

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

# Podpora aktívneho starnutia a podpora striebornej ekonomiky v kontexte globálnych zmien a starnutia obyvateľstva Slovenska

Kolektív autorov KOZ SR, 2023



NÁRODNÝ PROJEKT

## Podpora kvality sociálneho dialógu

Typ projektu: Neinvestičný

Termín realizácie projektu: 07/2018 – 11/2023

ITMS projektu: 312031V749

Autorský kolektív: Michal Němec - garant

Mgr. Eva Bútorová, PhD.

Ing. Laurencia Jančurová

prof. PaedR. Peter Jusko, PhD.

Ing. Boris Vaňo

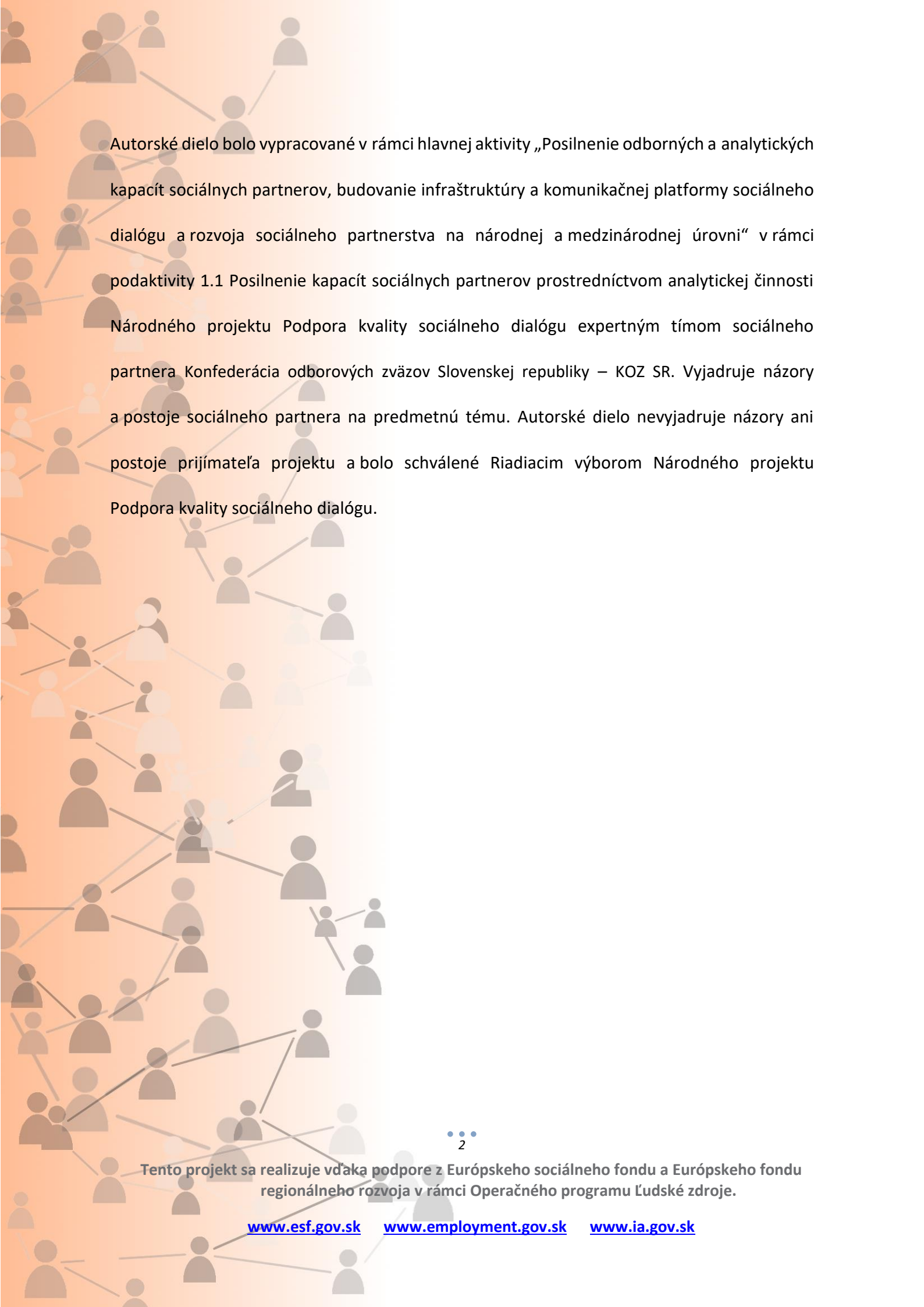
•••  
1

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

[www.esf.gov.sk](http://www.esf.gov.sk)

[www.employment.gov.sk](http://www.employment.gov.sk)

[www.ia.gov.sk](http://www.ia.gov.sk)



Autorské dielo bolo vypracované v rámci hlavnej aktivity „Posilnenie odborných a analytických kapacít sociálnych partnerov, budovanie infraštruktúry a komunikačnej platformy sociálneho dialógu a rozvoja sociálneho partnerstva na národnej a medzinárodnej úrovni“ v rámci podaktivity 1.1 Posilnenie kapacít sociálnych partnerov prostredníctvom analytickej činnosti Národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu expertným tímom sociálneho partnera Konfederácia odborových zväzov Slovenskej republiky – KOZ SR. Vyjadruje názory a postoje sociálneho partnera na predmetnú tému. Autorské dielo nevyjadruje názory ani postoje prijímateľa projektu a bolo schválené Riadiacim výborom Národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu.

## Obsah

ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK .....	9
ZOZNAM SKRATIEK .....	15
ZOZNAM PRÍLOH .....	17
1 ÚVOD .....	18
2 CIELE A VÝCHODISKÁ ANALYTICKÉHO VÝSTUPU .....	22
3 CHARAKTERISTIKA SEKTOROV .....	26
3.1 Sektor Administratíva, ekonomika, manažment .....	26
3.1.1 Všeobecná charakteristika sektora .....	26
3.1.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	30
3.1.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	34
3.1.4 Vekový manažment .....	35
3.1.5 Inovácie a nové technológie .....	38
3.2 Sektor Automobilový priemysel a strojárstvo .....	41
3.2.1 Všeobecná charakteristika sektora .....	41
3.2.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	45
3.2.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	49
3.2.4 Vekový manažment .....	50
3.2.5 Inovácie a nové technológie .....	53
3.3 Sektor Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo .....	57
3.3.1 Všeobecná charakteristika sektora .....	57
3.3.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	60
3.3.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	64
3.3.4 Vekový manažment .....	65
3.3.5 Inovácie a nové technológie .....	67
3.4 Sektor Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel .....	69
3.4.1 Všeobecná charakteristika sektora .....	69
3.4.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	74
3.4.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	78
3.4.4 Vekový manažment .....	79
3.4.5 Inovácie a nové technológie .....	81

3.5	Sektor Doprava, logistika, poštové služby.....	83
3.5.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	83
3.5.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	87
3.5.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	91
3.5.4	Vekový manažment .....	92
3.5.5	Inovácie a nové technológie.....	95
3.6	Sektor Elektrotechnika .....	98
3.6.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	98
3.6.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	101
3.6.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	105
3.6.4	Vekový manažment .....	106
3.6.5	Inovácie a nové technológie.....	108
3.7	Sektor Energetika, plyn a elektrina .....	111
3.7.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	111
3.7.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	114
3.7.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	118
3.7.4	Vekový manažment .....	120
3.7.5	Inovácie a nové technológie.....	122
3.8	Sektor Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo .....	125
3.8.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	125
3.8.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	127
3.8.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	131
3.8.4	Vekový manažment .....	132
3.8.5	Inovácie a nové technológie.....	136
3.9	Sektor Chémia a farmácia .....	139
3.9.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	139
3.9.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	143
3.9.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	146
3.9.4	Vekový manažment .....	147
3.9.5	Inovácie a nové technológie.....	150
3.10	Sektor Informačné technológie a telekomunikácie .....	152

3.10.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	152
3.10.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	156
3.10.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	160
3.10.4	Vekový manažment .....	161
3.10.5	Inovácie a nové technológie.....	163
3.11	Sektor Kultúra a kreatívny priemysel .....	165
3.11.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	165
3.11.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	169
3.11.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	173
3.11.4	Vekový manažment .....	174
3.11.5	Inovácie a nové technológie.....	177
3.12	Sektor Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel .....	180
3.12.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	180
3.12.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	186
3.12.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	190
3.12.4	Vekový manažment .....	191
3.12.5	Inovácie a nové technológie.....	193
3.13	Sektor Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch.....	196
3.13.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	196
3.13.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	200
3.13.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	204
3.13.4	Vekový manažment .....	206
3.13.5	Inovácie a nové technológie.....	208
3.14	Sektor Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov.....	211
3.14.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	211
3.14.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	216
3.14.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	220
3.14.4	Vekový manažment .....	222
3.14.5	Inovácie a nové technológie.....	223
3.15	Sektor Potravinárstvo.....	225
3.15.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	225

3.15.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	232
3.15.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	236
3.15.4	Vekový manažment .....	237
3.15.5	Inovácie a nové technológie.....	240
3.16	Sektor Remeslá a osobné služby .....	242
3.16.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	242
3.16.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	246
3.16.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	250
3.16.4	Vekový manažment .....	251
3.16.5	Inovácie a nové technológie.....	252
3.17	Sektor Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály .....	254
3.17.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	254
3.17.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	259
3.17.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	263
3.17.4	Vekový manažment .....	264
3.17.5	Inovácie a nové technológie.....	265
3.18	Sektor Stavebníctvo, geodézia a kartografia.....	267
3.18.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	267
3.18.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	271
3.18.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	275
3.18.4	Vekový manažment .....	277
3.18.5	Inovácie a nové technológie.....	280
3.19	Sektor Ťažba a úprava surovín, geológia.....	283
3.19.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	283
3.19.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	287
3.19.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	291
3.19.4	Vekový manažment .....	292
3.19.5	Inovácie a nové technológie.....	295
3.20	Sektor Textil, odevy, obuv a spracovanie kože.....	298
3.20.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	298
3.20.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	301

3.20.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	305
3.20.4	Vekový manažment.....	306
3.20.5	Inovácie a nové technológie.....	308
3.21	Sektor Verejné služby a správa.....	311
3.21.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	311
3.21.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	315
3.21.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	319
3.21.4	Vekový manažment.....	320
3.21.5	Inovácie a nové technológie.....	321
3.22	Sektor Voda, odpad a životné prostredie.....	323
3.22.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	323
3.22.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	327
3.22.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	331
3.22.4	Vekový manažment.....	332
3.22.5	Inovácie a nové technológie.....	334
3.23	Sektor Vzdelávanie, výchova a šport.....	336
3.23.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	336
3.23.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	340
3.23.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	344
3.23.4	Vekový manažment.....	345
3.23.5	Inovácie a nové technológie.....	347
3.24	Sektor Zdravotníctvo, sociálne služby .....	349
3.24.1	Všeobecná charakteristika sektora .....	349
3.24.2	Demografická charakteristika pracovníkov sektora .....	354
3.24.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	358
3.24.4	Vekový manažment.....	361
3.24.5	Inovácie a nové technológie.....	362
4	SÚHRNNÉ HODNOTENIE SEKTOROV .....	365
4.1	Počet a vekové zloženie pracovníkov.....	365
4.2	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	371
4.3	Vekový manažment.....	376



4.4	Vplyv inovácií a nových technológií.....	382
5	STRATÉGIA IMPLEMENTÁCIE VEKOVÉHO MANAŽMENTU .....	386
5.1	Sektor Administratíva, ekonomika, manažment.....	386
5.2	Sektor Automobilový priemysel a strojárstvo .....	388
5.3	Sektor Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo .....	391
5.4	Sektor Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel .....	394
5.5	Sektor Doprava, logistika, poštové služby.....	397
5.6	Sektor Elektrotechnika .....	400
5.7	Sektor Energetika, plyn a elektrina .....	402
5.8	Sektor Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo .....	405
5.9	Sektor Chémia a farmácia .....	407
5.10	Sektor Informačné technológie a telekomunikácie .....	410
5.11	Sektor Kultúra a kreatívny priemysel .....	413
5.12	Sektor Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel .....	416
5.13	Sektor Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch.....	419
5.14	Sektor Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov.....	422
5.15	Sektor Potravinárstvo.....	425
5.16	Sektor Remeslá a osobné služby .....	428
5.17	Sektor Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály .....	430
5.18	Sektor Stavebníctvo, geodézia a kartografia.....	433
5.19	Sektor Ťažba a úprava surovín, geológia.....	436
5.20	Sektor Textil, odevy, obuv a spracovanie kože.....	439
5.21	Sektor Verejné služby a správa.....	442
5.22	Sektor Voda, odpad a životné prostredie.....	445
5.23	Sektor Vzdelávanie, výchova a šport.....	447
5.24	Sektor Zdravotníctvo, sociálne služby .....	450
6	ZÁVER .....	454
	ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV .....	458
	PRÍLOHY.....	461

## ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

Obrázok 1: Sektorové rady

Tabuľka 1: Odhad pracovníkov v sektore Administratíva, ekonomika, manažment podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 2: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Administratíva, ekonomika, manažment podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 3: Pracovné úrazy v sektore Administratíva, ekonomika, manažment podľa veku

Tabuľka 4: Odhad pracovníkov v sektore Automobilový priemysel a strojárstvo podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 5: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Automobilový priemysel a strojárstvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 6: Pracovné úrazy v sektore Automobilový priemysel a strojárstvo podľa veku

Tabuľka 7: Odhad pracovníkov v sektore Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 8: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 9: Pracovné úrazy v sektore Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo podľa veku

Tabuľka 10: Odhad pracovníkov v sektore Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 11: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 12: Pracovné úrazy v sektore Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel podľa veku

Tabuľka 13: Odhad pracovníkov v sektore Doprava, logistika, poštové služby podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 14: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Doprava, logistika, poštové služby podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 15: Pracovné úrazy v sektore Doprava, logistika, poštové služby podľa veku

Tabuľka 16: Odhad pracovníkov v sektore Elektrotechnika podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 17: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Elektrotechnika podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 18: Pracovné úrazy v sektore Elektrotechnika podľa veku

Tabuľka 19: Odhad pracovníkov v sektore Energetika, plyn a elektrina podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 20: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Energetika, plyn a elektrina podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 21: Pracovné úrazy v sektore Energetika, plyn a elektrina podľa veku

Tabuľka 22: Odhad pracovníkov v sektore Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 23: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 24: Pracovné úrazy v sektore Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo podľa veku

Tabuľka 25: Odhad pracovníkov v sektore Chémia a farmácia podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 26: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Chémia a farmácia podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 27: Pracovné úrazy v sektore Chémia a farmácia podľa veku

Tabuľka 28: Odhad pracovníkov v sektore Informačné technológie a telekomunikácie podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 29: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Informačné technológie a telekomunikácie podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 30: Pracovné úrazy v sektore Informačné technológie a telekomunikácie podľa veku

Tabuľka 31: Odhad pracovníkov v sektore Kultúra a kreatívny priemysel podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 32: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Kultúra a kreatívny priemysel podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 33: Pracovné úrazy v sektore Kultúra a kreatívny priemysel podľa veku

Tabuľka 34: Odhad pracovníkov v sektore Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 35: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 36: Pracovné úrazy v sektore Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel podľa veku

Tabuľka 37: Odhad pracovníkov v sektore Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 38: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 39: Pracovné úrazy v sektore Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch podľa veku

Tabuľka 40: Odhad pracovníkov v sektore Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 41: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 42: Pracovné úrazy v sektore Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov podľa veku

Tabuľka 43: Odhad pracovníkov v sektore Potravinárstvo podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 44: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Potravinárstvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 45: Pracovné úrazy v sektore Potravinárstvo podľa veku

Tabuľka 46: Odhad pracovníkov v sektore Remeslá a osobné služby podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 47: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Remeslá a osobné služby podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 48: Pracovné úrazy v sektore Remeslá a osobné služby podľa veku

Tabuľka 49: Odhad pracovníkov v sektore Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 50: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 51: Pracovné úrazy v sektore Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály podľa veku

Tabuľka 52: Odhad pracovníkov v sektore Stavebníctvo, geodézia a kartografia podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 53: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Stavebníctvo, geodézia a kartografia podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 54: Pracovné úrazy v sektore Stavebníctvo, geodézia a kartografia podľa veku

Tabuľka 55: Odhad pracovníkov v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 56: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 57: Pracovné úrazy v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia podľa veku

Tabuľka 58: Odhad pracovníkov v sektore Textil, odevy, obuv a spracovanie kože podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 59: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Textil, odevy, obuv a spracovanie kože podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 60: Pracovné úrazy v sektore Textil, odevy, obuv a spracovanie kože podľa veku

Tabuľka 61: Odhad pracovníkov v sektore Verejné služby a správa podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 62: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Verejné služby a správa podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 63: Pracovné úrazy v sektore Verejné služby a správa podľa veku

Tabuľka 64: Odhad pracovníkov v sektore Voda, odpad a životné prostredie podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 65: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Voda, odpad a životné prostredie podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 66: Pracovné úrazy v sektore Voda, odpad a životné prostredie podľa veku

Tabuľka 67: Odhad pracovníkov v sektore Vzdelávanie, výchova a šport podľa pohlavia a veku v roku 2020


Tabuľka 68: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Vzdelávanie, výchova a šport podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 69: Pracovné úrazy v sektore Vzdelávanie, výchova a šport podľa veku

Tabuľka 70: Odhad pracovníkov v sektore Zdravotníctvo, sociálne služby podľa pohlavia a veku v roku 2020

Tabuľka 71: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Zdravotníctvo, sociálne služby podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Tabuľka 72: Pracovné úrazy v sektore Zdravotníctvo, sociálne služby podľa veku



Tabuľka 73: Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektoroch do roku 2035

Tabuľka 74: Priemerný vek pracovníkov v sektoroch v roku 2021

Tabuľka 75: Očakávané zvýšenie priemerného veku pracovníkov v sektoroch v období 2021 – 2035

Tabuľka 76: Očakávaný priemerný vek pracovníkov v sektoroch v roku 2035

Tabuľka 77: Prehľad pracovných úrazov v jednotlivých sektoroch

Tabuľka 78: Pracovné úrazy v sektoroch prepočítané na 1 000 pracovníkov

Tabuľka 79: Pracovné úrazy nad 50 rokov prepočítané na 1 000 pracovníkov

Tabuľka 80: Prehľad stavu age managementu v jednotlivých sektoroch

## ZOZNAM SKRATIEK

AM	Age management
AVS	Asociácia vodárenských spoločností
AZZZ	Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení
BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
DDS	Doplnkové dôchodkové sporenie
EÚ	Európska únia
EU OSHA	Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia
CHzP	Choroba z povolania
IA MPSVaR SR	Implementačná agentúra Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky
IP	Inšpektorát práce
IKT	Informačné technológie a telekomunikácie
KKP sektor	Sektor kultúry a kreatívneho priemyslu
KOZ	Konfederácia odborových zväzov
KZ	Kolektívna zmluva
KZ VS	Kolektívna zmluva vyššieho stupňa
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
MPSVaR SR	Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky
Napr.	Napríklad
NH	Národné hospodárstvo
NIP	Národný inšpektorát práce





NP SRI	Národný projekt sektorovo riadené inovácie
OZ KOVO	Odborový zväzu KOVO
OZŽ	Odborové združenie železničiarov
PKZ	Podniková kolektívna zmluva
PÚ	Pracovný úraz, pracovná úrazovosť
RP	Rizikové práce
RPÚ	Registrovaný pracovný úraz
RÚZ	Republiková únia zamestnávateľov
SOZVSK	Slovenský odborový zväz verejnej správy a kultúry
SPÚ	Smrteľný pracovný úraz
SR	Slovenská republika
SVS	Sekcia vodárenských spoločností
SWOT	analytický nástroj na identifikáciu silných stránok (Strengths), slabých stránok (Weaknesses), príležitostí (Opportunities) a hrozieb (Treats)
SZČO	Samostatne zárobkovo činné osoby
ŤUZ	Ťažká ujma na zdraví
ZMOS	Združenie miest a obcí Slovenska
ZCHFP	Zväz chemického a farmaceutického priemyslu



## ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1 – Súbor opatrení age managementu

Príloha 2 – Vzor dotazníka

Príloha 3 – Experti

## 1 ÚVOD

Hlavnými cieľmi Analytického výstupu pod názvom „Podpora aktívneho starnutia a podpory striebornej ekonomiky v kontexte globálnych zmien a starnutia obyvateľstva Slovenska“ sú analyzovať možnosti podpory staršej generácie na pracovisku a nových metód v kontexte priemyslu 4.0, 5.0, navrhnúť stratégiu inovácie personálnej práce s jednotlivými generáciami a ich pracovnými schopnosťami naprieč sektormi hospodárstva, navrhnúť implementáciu konceptu age managementu s ohľadom na vnímanie odlišností jednotlivých vekových skupín na pracovisku v rámci všetkých sektorov a identifikovať možnosti využitia silných stránok jednotlivých generácií na pracovnom trhu.

Starnutie populácie je univerzálnym javom, ktorý ovplyvňuje vývoj na Slovensku a bude pretrvávať ešte dlhé obdobie. Ide o komplexný jav, s dopadmi na väčšinu oblastí nášho každodenného života. Popri vyššom tlaku na zdravotníctvo, verejné fondy sociálneho a zdravotného poistenia a zvýšenej potrebe sociálnych služieb pre starších spoluobčanov sa starnutie populácia čím ďalej tým viac prejavuje a bude prejavovať na trhu práce. Bude ho determinovať a vynucovať si určité zmeny. Jednou z charakteristík celého procesu je jeho relatívne nízka dynamika. To na jednej strane vytvára čas na reakciu a prípravu potrebných opatrení, úpravu existujúcich procesov a dobudovanie infraštruktúry. Na strane druhej to v sebe skrýva aj určitú mieru ohrozenia. Tvorcovia politik, ako aj veľká časť spoločnosti, tento jav podceňujú, nakoľko jeho dopady sa prejavujú pozvoľna a v niektorých oblastiach takmer nebadane. Je potrebné si ale uvedomiť, že môžeme dospieť k zlomovému bodu, od ktorého sa čiastkové zmeny vyplývajúce zo starnutia obyvateľstva začnú kumulovať a ich negatívne dopady začnú komplikovať fungovanie spoločnosti ako celku.

Rovnako ako v prípade iných globálnych a celospoločenských problémov ani v prípade starnutia populácie neexistuje univerzálne riešenie. Musí ísť o súbor opatrení, ktoré sa budú zameriavať na jednotlivé neuralgické body.

V prvom rade je potrebné celý proces spomaľovať a znižovať jeho dynamiku. Komplexná podpora natality a vhodne formulovaná prarodinná politika spoločne s premyslenou

podporou imigrácie môže doplniť demografický strom práve v tých najkritickejších vekových kohortách. Vytvorila sa tak predpoklady pre pozitívnejší vývoj. Samotná podpora natality bude mať dlhú časovú odozvu, je preto vhodné kombinovať ju práve aj s podporou imigrácie.

Druhým, rovnako dôležitým, súborom opatrení je prispôbovať jednotlivé oblasti nášho života starnúcej populácii. Sem pochopiteľne patrí príprava systémov sociálneho poistenia, posilnenie kapacít v zdravotníctve a sociálnych službách pre starších občanov a dobudovanie potrebnej infraštruktúry. Dominantnú pozíciu ale musia mať opatrenia smerujúce k trhu práce. V tomto kontexte je potrebné sa zamerať najmä na problematiku prispôbovania pracovných miest a výkonu práce starnúcej pracovnej sile. To znamená, realizovať také opatrenia, ktoré podporia ochotu a schopnosť starších pracovníkov dlhšie zotrvať na trhu práce.

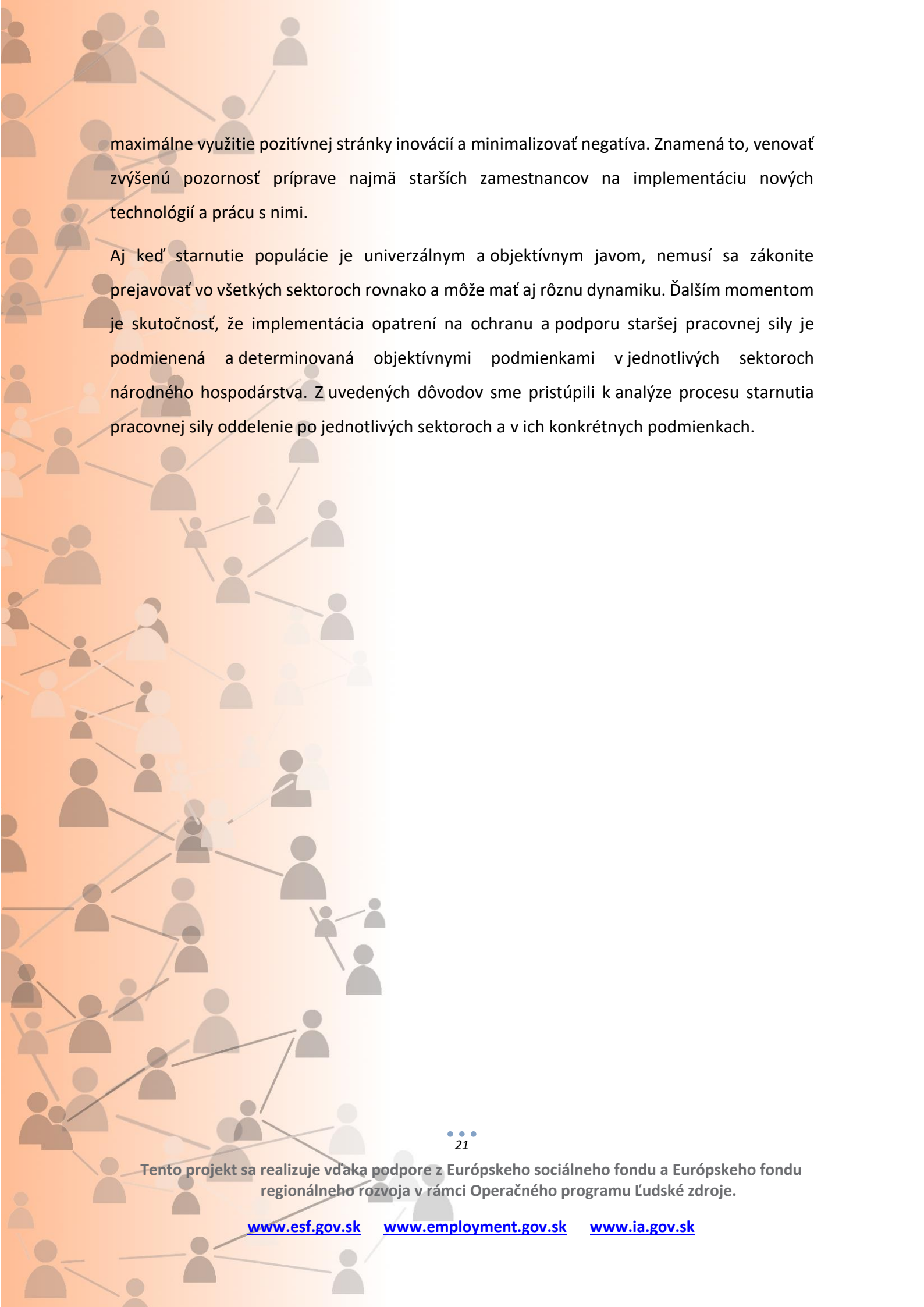
Určitý, relatívne komplexný, nástroj predstavuje dôsledná aplikácia zásad age managementu. Samotný age management predstavuje proaktívny prístup pri riadení ľudských zdrojov. Ide o súbor nástrojov a opatrení zameraných na podporu pracovnej sily z ohľadom na jej vek a konkrétne potreby, ktoré z tohto veku vyplývajú. Tento koncept je rozpracovaný vo viacerých publikáciách a prezentovaný na viacerých fórach (napríklad <https://eguides.osha.europa.eu/all-ages/what-age-management-0>).

V širšom zmysle môžeme age management charakterizovať ako manažment pracovnej schopnosti personálu. Chápeme ho ako komplexný systémový prístup k pracovnej sile, t. j. ako každodenný manažment organizácie práce so zreteľom na priebeh života a zdroje ľudí, či už v dôsledku zmien spôsobených procesom starnutia alebo inými faktormi súvisiacimi s vekom. Kým mladí ľudia potrebujú manažment podporujúci a zlepšujúci ich možnosti participovať na trhu práce, seniori potrebujú podporu a podmienky pre udržanie ich pracovnej schopnosti a motivácie. Potreby a ciele práce s ľuďmi rôznych vekových kategórií sa s vekom menia. A vyžadujú skĺbenie s potrebami a možnosťami podnikov či inštitúcií, v ktorých ľudia pracujú. (Ilmarinen, 2008, s. 233)

V kontexte starnutia populácie, a tým aj starnutia pracovnej sily, sa pojem age management výraznejšie spája s opatreniami, ktoré smerujú práve k jej podpore. Pre vyššiu prehľadnosť je výber vhodných opatrení uvedený v tabuľke v prílohe 1. tohto analytického výstupu.

Aplikácia age managementu má niekoľko úrovní. Základom je rozpracovanie celej témy na úrovni štátu. V podmienkach Slovenskej republiky je určujúcim dokumentom Národný program aktívneho starnutia na roky 2021 – 2030. Tento dokument vytvára rámec pre aplikáciu vybraných opatrení age managementu na úrovni štátu a predpoklady pre postupné zavádzanie zásad age managementu v jednotlivých podnikoch a organizáciách naprieč celým národným hospodárstvom. Práve zamestnávateľa sú základným článkom, od ktorého sa bude odvíjať aplikácia opatrení na podporu starších pracovníkov. Časť zamestnávateľov vníma túto problematiku a snaží sa v rámci svojich možností téme venovať. Je treba ale konštatovať, že z určitého pohľadu môže ísť o opatrenia, ktoré zvyšujú náklady zamestnávateľov, podobne ako napríklad opatrenia v oblasti BOZP. No na rozdiel od opatrení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci, opatrenia na podporu a ochranu staršej pracovnej sily nemajú nateraz povinný charakter a je len na konkrétnom zamestnávateľovi, ako k tejto problematike pristúpi. To vytvára určité bariéry. Nie všetky zamestnávateľské subjekty si uvedomujú svoju spoločenskú zodpovednosť, respektíve nedoceňujú význam tejto problematiky. Ďalšie bariéry tvoria objektívne pracovné podmienky a podmienky pre výkon práce konkrétnych zamestnávateľov a konkrétnych prevádzok.

Problematika pracovného prostredia a výkonu práce je v súčasnosti výrazne ovplyvňovaná najmä inováčnymi procesmi vyplývajúcimi z aplikácie priemyslu 4.0 a 5.0. Sú zamerané na automatizáciu, robotizáciu a digitalizáciu. Cieľom týchto procesom je zvýšiť efektivitu výroby a/alebo poskytovaných služieb, minimalizovať náklady a minimalizovať negatívne vplyvy na životné prostredie. V kontexte s procesom starnúcej pracovnej sily sa otvárajú dve podstatné konotácie. Prvou je fakt, že stroje a technológie vedú nahradiť množstvo jednotvárnej a namáhavej ľudskej práce, čím sa výkon práce a pracovné prostredie môže stať priateľskejšie staršej pracovnej sily. Druhou je ale potreba nových znalostí a zručností, ktoré sú nutné pre ovládanie nových technológií a prácu s nimi. To je skutočnosť, ktorá staršiu pracovnú silu môže čiastočne diskvalifikovať. Cieľom dobre zvládnutého age managementu by malo byť



maximálne využitie pozitívnej stránky inovácií a minimalizovať negatíva. Znamená to, venovať zvýšenú pozornosť príprave najmä starších zamestnancov na implementáciu nových technológií a prácu s nimi.

Aj keď starnutie populácie je univerzálnym a objektívnym javom, nemusí sa zákonite prejavovať vo všetkých sektoroch rovnako a môže mať aj rôznu dynamiku. Ďalším momentom je skutočnosť, že implementácia opatrení na ochranu a podporu staršej pracovnej sily je podmienená a determinovaná objektívnymi podmienkami v jednotlivých sektoroch národného hospodárstva. Z uvedených dôvodov sme pristúpili k analýze procesu starnutia pracovnej sily oddelenie po jednotlivých sektoroch a v ich konkrétnych podmienkach.

## 2 CIELE A VÝCHODISKÁ ANALYTICKÉHO VÝSTUPU

Demografické analýzy dlhodobo predpovedajú starnutie populácie na Slovensku. Staršia populácia znamená aj staršiu pracovnú silu. Jednou z kľúčových oblastí, ktorá bude musieť demografické zmeny obyvateľstva absorbovať je trh práce. O potrebe prispôbovania pracovísk a výkonu práce staršej pracovnej sile sa na Slovensku hovorí už dlhšie. Určitý rámec vytvára aj Národný program aktívneho starnutia na roky 2021 – 2030. Priama aplikácia v každodennej praxi má ale neustále výrazné rezervy. Cieľom tohto analytického výstupu je preto posúdiť, akým spôsobom a do akej šírky sú na Slovensku v praxi aplikované opatrenia smerujúce k podpore a ochrane staršej pracovnej sily. Analýza bola realizovaná aj v kontexte aplikácií inovácií vyplývajúcich z priemyslu 4.0 a 5.0. Následne boli na základe vytvorených sektorových profilov zhrnuté jednotlivé trendy a osobitne vypracované návrhy možného postupu pri implementácii age managementu samostatne pre každý sektor.

Prvým bodom, ktorý sme v rámci metodiky spracovania témy nastavili, je využitie rozdelenia národného hospodárstva do jednotlivých sektorov tak, ako bolo navrhnuté a použité v rámci prípravy Národnej sústavy kvalifikácií a Národnej sústavy povolání, ako aj v Národnom projekte Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce a Národnom projekte Systém overovania kvalifikácií. Využitie tohto rozdelenia má niekoľko podstatných výhod. V prvom rade ide už o relatívne zabehnuté rozdelenie, ktoré je minimálne v odbornej verejnosti známe a všeobecne akceptované. Druhou podstatnou skutočnosťou je fakt, že sektory boli navrhnuté v zásade tak, aby zohľadňovali podobnosť hlavných činností zastrešených daným sektorom, podobné pracovné podmienky, ako aj podobné potreby a zásady práce v oblasti ľudských zdrojov. Výhodou bola aj možnosť plynulo nadviazať na výstupy už realizovaných národných projektov. Najmä na projekt Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce. V rámci uvedeného projektu boli vypracované ucelené stratégie rozvoja ľudských zdrojov pre jednotlivé sektory, ktoré vhodným spôsobom rámcovali aktuálny stav. Závery z jednotlivých sektorových stratégií bolo možné doplniť o ďalšie informácie a zistenia v špecifických oblastiach a na ich základe rozpracovať problematiku ochrany a podpory staršej pracovnej sily. V neposlednom rade je potrebné zdôrazniť

existenciu sektorových rád, ktoré združujú odborníkov z oblasti riadenia ľudských zdrojov z konkrétneho sektora. Sektorové rady, respektíve ich členovia pre nás boli zdrojom špecifických informácií. Navyše práve systém sektorových rád môže do budúcnosti prevziať problematiku propagácie, metodologickej podpory a implementácie opatrení age managementu v sektoroch. Dokážeme tak lepšie implementovať potrebné opatrenia s ohľadom na špecifiká výrobného procesu, technológií, pracovného prostredia a výkonu práce.

**Obrázok 1: Sektorové rady**



Zdroj: Národná sústava kvalifikácií (<https://www.kvalifikacie.sk/sektorove-rady>)

Základom pre posúdenie stavu v jednotlivých sektoroch bola osobitná demografická analýza každého sektora. Demografická charakteristika pracovníkov v jednotlivých sektoroch bola spracovaná primárne na základe údajov zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2021. Východisková veličina bola stanovená na počet pracovníkov v danom sektore (nielen zamestnancov), nakoľko ide o širší súbor osôb. Ako doplnkový zdroj údajov slúžili informácie zo stratégií rozvoja ľudských zdrojov v jednotlivých sektoroch. Projekcia pracovníkov



v sektoroch, ako aj všetky demografické odhady boli vypracované špeciálne pre potreby tohto analytického výstupu. Základné výsledky z odhadov a projekcie sú spracované do tabuliek v tejto publikácii. Kompletné výsledky projekcie sú (vzhľadom na veľký rozsah) k dispozícii len v elektronickej forme.

Druhá oblasť, ktorú sme posudzovali oddelene pre jednotlivé sektory, boli informácie o stave BOZP, počte pracovných úrazov a chorôb z povolania. Tieto informácie slúžia ako indikátor negatívnych vplyvov rizikových faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie pracovníkov, ako aj vhodnosť konkrétneho sektora pre zamestnávanie staršej pracovnej sily.

Tretím okruhom boli informácie zo sektorov týkajúce sa aplikovaných opatrení zameraných na ochranu a podporu staršej pracovnej sily (opatrenia, ktoré je možné priradiť k niektorým zásadám age managementu). Formy a spôsoby ich aplikácií a ich prípadné kodifikovanie v sektore prostredníctvom niektorého zo stupňov kolektívneho vyjednávania.

Posledným okruhom boli informácie o implementácii inovácií vyplývajúcich z priemyslu 4.0 a 5.0. Podstatný bol typ inovácií charakteristický pre konkrétny sektor, ich dynamika, podpora pracovníkov v sektore pri ich zavádzaní do praxe a odhadované vplyvy na zamestnanosť.

Pre získanie informácií o aktuálnom stave v jednotlivých sektoroch bola zvolená forma dotazníkového prieskumu. Ako respondenti boli primárne zvolení zástupcovia Konfederácie odborových zväzov SR v jednotlivých sektorových radách. V sektoroch, kde nebolo priame zastúpenie odborov v sektorovej rade, boli vybraní sektoroví odborníci. Výber prebehol na základe konzultácií s predsedami odborových zväzov, ktoré majú v svojej pôsobnosti danú sektorovú radu. V prípade, že nebolo možné zabezpečiť vyplnený dotazník v prípade konkrétneho sektora (prípadne boli informácie neúplné), boli získavané a doplňované informácie z verejne prístupných zdrojov. Informácie boli členné podľa otázok uvedených v dotazníku. Dotazník bol vytvorený spracovateľským kolektívom analytického výstupu v mesiacoch apríl až máj 2023. Vzhľadom na predpokladanú vysokú úroveň kvality respondentov boli zvolené výhradne otvorené otázky. Súčasťou dotazníka bolo podrobné vysvetlenie účelu a jednotlivé otázky boli doplnené popisom typu požadovaných informácií. Dotazník je členený do štyroch častí. Úvodná časť obsahuje identifikačné údaje sektora

a respondenta, doplnené údajmi o pozícii odborov a kolektívneho vyjednávaní v sektore. Prvou časťou sú otázky smerujúce k aplikácii zásad age managementu v sektore. Druhá časť je zameraná na zisťovanie informácií o rozsahu a dynamike implementácie inovácií vyplývajúcich z priemyslu 4.0 a 5.0 a ich vplyvu na prípadné obavy pracovníkov sektora zo straty zamestnania. Tretiu časť dotazníka tvoria otázky zamerané na identifikáciu hlavných hrozieb a príležitostí sektora. Dotazník bol pilotne overený na troch sektoroch (Sektorová rada pre energetiku, plyn a elektrinu, Sektorová rada pre hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo a Sektorová rada pre kultúru a kreatívny priemysel) v mesiaci máj 2023, pričom dotazníky boli vyplnené na vysokej úrovni a získané informácie postačovali k pochopeniu aktuálnej situácie v sektore. Zber ostatných údajov prebehol v mesiacoch jún až september 2023. Kvalita vyplňovaných dotazníkov bola veľmi rôznorodá. Zvyčajne odrážala skúsenosti respondenta s prácou v sektorovej rade a znalosť sektorových stratégií, ako aj reálnej situácie v sektore. Celkom bolo (spolu s pilotným overovaním) vyplnených 23 dotazníkov. Nevyplnený dotazník bol zo sektora Obchod marketing, gastronómia a cestovný ruch. Chýbajúce, prípadne nedostatočné informácie boli doplnené z verejne dostupných informačných zdrojov. Na základe získaných údajov boli vytvorené jednotlivé sektorové analýzy v oblasti aplikácie age managementu a implementácie inovácií priemyslu 4.0 a 5.0 a následne identifikované trendy v daných oblastiach, ktoré bude potrebné zobrať do úvahy pri zostavení návrhov na implementáciu stratégií v oblasti age managementu.

Výstupy za jednotlivé sektory boli následne pripomenované príslušnými sektorovými odborníkmi.

Pre potreby prípadnej replikovateľnosti výskumu je dotazník spoločne so zoznamom respondentov za jednotlivé sektory uvedený v prílohe 2 a 3 tohto analytického výstupu.

### 3 CHARAKTERISTIKA SEKTOROV

#### 3.1 Sektor Administratíva, ekonomika, manažment

##### 3.1.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva zo štyroch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 69 Právne a účtovnícke činnosti,
- 70 Vedenie firiem; poradenstvo v oblasti riadenia,
- 82 Administratívne, pomocné kancelárske a iné obchodné pomocné činnosti,
- 99 Činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení.


V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 129 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 5,3 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 47 %, zastúpenie žien dosiahlo 53 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 443 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 053 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore administratíva, ekonomika a manažment, 2022)<sup>1</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Slovenského odborového zväzu verejnej správy a kultúry (SLOVES). SLOVES eviduje 645 základných odborových organizácií a 20 313 členov.

V rámci SLOVES pôsobia odborové organizácie, začlenené do:

- a) Sekcie ústredných orgánov (napríklad Úrad vlády SR, Ministerstvo práce, soc. vecí a rodiny SR, Štatistický úrad SR, Kancelária NR SR)
- b) Sekcie územných finančných orgánov (napríklad Daňový úrad, Finančné riaditeľstvo SR)
- c) Sekcie prokuratúry (napríklad Generálna prokuratúra SR, Krajská prokuratúra)

<sup>1</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v administratívnych službách 1052 Eur.

- 
- d) Sekcie úradov PSVR a dozorných, inšpekčných a skúšobných orgánov (napríklad Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny, Regionálna, veterinárna a potravinová správa, Inšpektorát práce, Technický skúšobný ústav)
  - e) Sekcie colnej správy (napríklad Colný úrad, Finančné riaditeľstvo SR)
  - f) Sekcie územnej samosprávy (napríklad Mestský úrad, Obecný úrad, Mestská polícia)
  - g) Sekcie Sociálnej poisťovne a služieb (napríklad Sociálna poisťovňa, Centrum sociálnych služieb, Detský domov, Datacentrum),
  - h) Sekcie zamestnancov MV SR, geodézie a kartografie (napríklad Okresný úrad, Geodetický a kartografický ústav)
  - i) Sekcie kultúry, životného prostredia a ochrany prírody (napríklad Pamiatkový úrad, Štátna ochrana prírody, Slovenská národná knižnica, Slovenské banské múzeum, Správa Národného parku)

SLOVES je signatárom dvoch kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa, a to:

- a) Kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa pre zamestnávateľov, ktorí pri odmeňovaní postupujú podľa zákona č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme a
- b) Kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa v štátnej službe.

(Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023)

Vzhľadom na diverzifikáciu činností sektora je možné predpokladať, že sa na pracovníkov sektora môžu okrajovo vzťahovať aj iné kolektívne zmluvy.

V tomto sektore boli identifikované kritické a kľúčové činitele (por. Identifikácia kritických a kľúčových činiteľov, 2022). Ku kritickým činiteľom sektora administratíva, ekonomika a manažment patria:

- disproporcía v úrovni digitalizácie administratívnych procesov v rámci trhu (slovenské a medzinárodné spoločnosti a štátna správa);
- rozdiely v digitálnej infraštruktúre a znalostiach medzi štátmi v súvislosti s globalizáciou trhu a ideou jednotného európskeho trhu;

- nesúlاد národných legislatív v zmysle platnej EU legislatívy (právne, úradné, účtovné dokumenty, certifikáty a ich všeobecná akceptácia v Európe);
- nedostatočné technologické a softvérové vybavenie štátnej správy na Slovensku;
- nedostatočný lokálny vývoj konkurenčne schopných IKT pre administratívu, podpora start-upov;
- neschopnosť zamestnancov akceptovať kultúrne rozdiely, nepripravenosť na inklúziu;
- hrozba prejavov xenofóbie – v pracovnej oblasti a v komunikácii pri rastúcej globalizácii ekonomiky.

Za kľúčové činitele sektoru administratíva, ekonomika a manažment je možné označiť:

- vytvorenie funkčného systému informačných technológií na prepojenie štátnej správy, vlády a úradov/eGovernment;
- zvýšenie konkurencieschopnosti pracovnej sily – vytvorenie dostupného celoživotného vzdelávania v oblasti digitálnych zručností pre všetky vekové skupiny;
- výstavba a rozširovanie kapacít vhodných administratívnych priestorov;
- diverzifikácia a vytváranie dobrých pracovných podmienok (disponibilné priestory a kvalifikované ľudské zdroje) na ekonomický progres a na zvyšovanie zamestnanosti v regiónoch;
- podpora rozvoja ekonomiky v spádových mestách a obciach (decentralizácia);
- rozvoj aktívnej znalosti cudzích jazykov už od predškolskej výchovy (multilingválny systém vo voľnočasových aktivitách, napr. TV programy v cudzom jazyku);
- rozvoj administratívnych zručností, základy obchodnej korešpondencie, úradnej komunikácie a znalosti registratúry (z pohľadu legislatívy), vrátane komplexnej práce s textom;
- zameranie sa na tímovú spoluprácu, riešenia a spoločný rozvoj v multikultúrnej spoločnosti.

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora administratíva, ekonomika a manažment 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Pre oblasť administratíva boli ako silné stránky označené kvalifikovaná a vzdelaná pracovná sila, nízka cena pracovnej sily v rámci krajín EÚ, disponibilita vhodných vzdelávacích inštitúcií – obchodné akadémie, vzdelávacie kurzy, dostupnosť IT riešení a hardvéru pre administratívu na slovenskom trhu a dobrá disponibilita administratívnych priestorov. Za slabé stránky sú považované nízky stupeň automatizácie a digitalizácie a hardvérového vybavenia štátnej správy, znižovanie jazykovej gramotnosti a štylistiky v písomnom prejave u mladšej generácie, znalosti cudzích jazykov na nižšej úrovni ako je priemer štátov EÚ, nízka pridaná hodnota sektora k HDP, nižšia znalosť legislatívy (registratúra, archivácia, ochrana osobných údajov) a nižší počet administratívnych priestorov kategórie A na Slovensku. K príležitostiam v oblasti administratívy môžeme zaradiť znižovanie personálnych nákladov štátnej správy a odbúravanie byrokracie, digitalizáciu a automatizáciu administratívnych procesov, zefektívnenie administratívnej práce a skrátenie času procesov, zlepšovanie jazykovej pripravenosti pracovníkov a zvyšovanie zamestnanosti vďaka nadnárodným zamestnávateľom (IBM, Dell, Amazon), pracovné uplatnenie pre absolventov a pracovníkov s nižším vzdelaním, znižovanie záťaže pre životné prostredie (elektronizácia pošty a archívov), práca zo vzdialeného pracoviska (home office), ďalší rozvoj a zvyšovanie kvality telekomunikačných služieb (internet, Cloud, Big Data). Ako hrozby v tejto oblasti je možné označiť zvyšovanie nákladov štátnej správy a zamestnávateľov – obstarávanie finančne náročných informačných technológií, softvérových a hardvérových riešení, zvyšujúci sa tlak na znižovanie nákladov a znižovanie počtu pracovných pozícií v administratíve, nedostatočnú pripravenosť pracovníkov v oblasti GDPR, riziká úniku údajov a pokút a rýchlo rastúcu softvérovú náročnosť, ktorá môže ohroziť zamestnateľnosť ľudí vo veku nad 50 rokov.

Pre oblasť ekonomiky sa k silným stránkam zaraďuje nadnárodná integrácia v rámci EÚ, prijatie meny euro a relatívne kvalitné a lacné ľudské zdroje. Slabé stránky v tejto oblasti zahŕňujú nedostatočnú previazanosť výskumu a vývoja s výrobou, nízku mobilitu pracovnej sily,

nevyhovujúci vzdelávací systém a nízku ekonomickú a finančnú gramotnosť ľudí. Ako príležitosti v oblasti administratívy je možné označiť digitalizáciu verejných služieb, rozvoj digitálnej ekonomiky, rozvoj ekologicky zameraných produktov a služieb, či Brexit. Ku hrozbám v tejto oblasti patrí napr. nestabilita právneho prostredia SR, kybernetické riziká, či nepriaznivý demografický vývoj.

V oblasti manažmentu sa za silné stránky pokladajú kvalifikovaná pracovná sila, priestor na inováciu, či vysoká miera zapojenia oboch pohlaví v sektore manažmentu. Ku slabým stránkam sú zaradované napr. nedostatočné jazykové znalosti u inak kvalifikovaného manažmentu, nedostatočná prepojenosť vzdelávacieho systému s potrebami trhu práce, ako aj nedostatok manažérskych schopností. Za príležitosti v oblasti manažmentu je možné označiť využívanie nových digitálnych nástrojov, zvýšenie produktivity, využívanie nových foriem riadenia – projektové riadenie a cieľavedomé využívanie informačných a komunikačných technológií. Hrozbami v tejto oblasti môžu byť nepripravenosť na multikultúrne prostredie, odliv kvalifikovanej pracovnej sily do zahraničia alebo nepriaznivá zmena v demografickom vývoji.

### 3.1.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V súčasnosti<sup>2</sup> pracuje v sektore zhruba 129 tisíc pracovníkov, z toho približne 47 % tvoria muži (60,6 tisíc osôb) a 53 % ženy (68,4 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 42,9 rokov. V sektore pracujúci muži majú v priemere 43,1 roka, ženy pracujúce v sektore sú o niečo mladšie, ich priemerný vek je 42,7 roka.

Najviac pracovníkov pracujúcich v sektore je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (18,1 tisíc, resp. 14 %). Silno zastúpené sú aj vekové skupiny 30 – 34 rokov a 35 – 39 rokov. V každej z nich pracuje viac ako 17 tisíc osôb, čo znamená podiel na celkovej počte pracovníkov sektora viac ako 13 %. Celkovo vo veku 30 – 44 rokov pracuje zhruba 41 % pracovníkov sektora.

<sup>2</sup> Údaje z roku 2020

Vo veku 50 a viac rokov je 38,1 tisíc pracovníkov sektora, čo je takmer 30 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Aj v tejto vekovej skupine, podobne ako v celom sektore, mierne prevažujú ženy (18,3 tisíc mužov, 19,7 tisíc žien, čo predstavuje takmer rovnaký podiel pohlaví ako v celom sektore).

Vo veku nad 60 rokov je 14,5 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 11,2 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto skupine prevažujú muži nad ženami (7,6 tisíc mužov, 6,9 tisíc žien).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor administratíva, ekonomika, manažment medzi nadpriemerne veľké sektory v národnom hospodárstve. Podľa počtu zamestnancov ide o 7. najväčší sektor. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením žien. Podiel žien v tomto sektore je 7. najvyšší, resp. podiel mužov 7. najnižší zo všetkých sektorov.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor administratíva, ekonomika, manažment medzi najmladšie sektory v národnom hospodárstve, je zo všetkých sektorov 4. najmladší. Táto skutočnosť sa prejavuje aj na 3. najnižšom podiele pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Zastúpenie pracovníkov v najvyššom produktívnom veku (60 a viac rokov) však už v tomto sektore nie je až také nízke, ale pohybuje sa tesne nad priemerom.

**Tabuľka 1: Odhad pracovníkov v sektore Administratíva, ekonomika, manažment podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	448	338	786
20 – 24	3652	3306	6958
25 – 29	6756	8219	14975
30 – 34	8005	9322	17327
35 – 39	8213	9505	17718
40 – 44	8288	9789	18077
45 – 49	6888	8142	15030
50 – 54	5332	6490	11822
55 – 59	5485	6344	11829
60 – 64	4183	4127	8310
65+	3380	2786	6166
<b>Spolu</b>	<b>60630</b>	<b>68368</b>	<b>128998</b>
Pr. vek	43,05	42,73	42,88
50+	18380	19747	38127



50+ (%)	30,32	28,88	29,56
60+	7563	6913	14476
60+ (%)	12,47	10,11	11,22

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>3</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>4</sup>. V sektore administratíva, ekonomika, manažment očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 129 tisíc na zhruba 119,6 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 9,4 tisíc osôb, resp. 7,2 %.

**Tabuľka 2: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Administratíva, ekonomika, manažment podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,81	0,83	0,85	0,86	0,87	0,88	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,90	0,90
20 – 24	6,62	6,56	6,54	6,61	6,70	6,85	7,01	7,13	7,25	7,37	7,40	7,37	7,39
25 – 29	13,59	13,14	12,86	12,50	12,15	11,91	11,82	11,80	11,93	12,12	12,39	12,68	12,91
30 – 34	16,56	16,02	15,25	14,48	13,83	13,17	12,74	12,48	12,13	11,80	11,58	11,49	11,48
35 – 39	17,22	16,87	16,54	16,27	15,94	15,58	15,07	14,36	13,64	13,04	12,41	12,01	11,77
40 – 44	17,62	17,36	17,28	17,16	16,93	16,71	16,38	16,06	15,80	15,49	15,14	14,65	13,97
45 – 49	15,62	15,72	15,66	15,49	15,31	15,12	14,90	14,84	14,74	14,55	14,36	14,08	13,81
50 – 54	12,69	13,25	13,77	14,28	14,65	14,87	14,97	14,91	14,75	14,59	14,41	14,21	14,16
55 – 59	11,44	11,27	11,24	11,35	11,69	12,20	12,76	13,27	13,76	14,13	14,34	14,45	14,40
60 – 64	8,59	8,83	8,98	9,09	9,20	9,20	9,27	9,45	9,74	10,24	10,91	11,63	12,34
65+	6,36	6,35	6,34	6,32	6,28	6,33	6,45	6,51	6,53	6,54	6,49	6,48	6,55
Spolu	127,11	126,19	125,31	124,39	123,55	122,81	122,23	121,68	121,16	120,74	120,33	119,96	119,66
PRVEK	43,30	43,49	43,66	43,84	44,01	44,18	44,33	44,46	44,59	44,72	44,83	44,93	45,03
50+	39,07	39,70	40,33	41,03	41,81	42,61	43,44	44,13	44,78	45,49	46,15	46,77	47,44
50+ (%)	30,74	31,46	32,18	32,99	33,84	34,69	35,54	36,27	36,96	37,68	38,35	38,98	39,64
60+	14,95	15,18	15,32	15,41	15,48	15,54	15,72	15,95	16,27	16,78	17,39	18,11	18,89
60+ (%)	11,76	12,03	12,22	12,39	12,53	12,65	12,86	13,11	13,43	13,90	14,46	15,10	15,78

Zdroj: Výpočty autorov

<sup>3</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>4</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore administratíva, ekonomika, manažment sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore administratíva, ekonomika, manažment do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 17,3 tisíc osôb, resp. 14,4 % (9,4 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 7,9 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>5</sup>.

Ani sektor administratíva, ekonomika, manažment sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 42,9 roka na 45,0 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,1 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles – viac ako 33 % – sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 60 – 64 rokov zhruba o 48 %). Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) vzrastie do roku 2035 zhruba o 6,2 %, čo je menší rast, ako by malo zaznamenať obyvateľstvo vo veku 50 – 59 rokov.

Sektor administratíva, ekonomika, manažment by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (bude patriť do skupiny siedmych sektorov s úbytkom počtu pracovníkov viac ako 7 % počas prognózovaného obdobia). Aj napriek väčšiemu úbytku pracovníkov, bude tento sektor patriť medzi najväčšie sektory národného hospodárstva s počtom pracovníkov viac ako 100 tisíc (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude v tejto skupine sektorov najmenší, t. j. ôsmy).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore administratíva ekonomika, manažment bude patriť k najvyšším zo všetkých sektorov národného hospodárstva. V relatívnom vyjadrení pôjde o tretiu najvyššiu hodnotu.

---

<sup>5</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Vzhľadom na charakter práce, ktorý umožňuje využívať staršiu pracovnú silu vo väčšom rozsahu, bude starnutie pracovníkov v sektore administratíva, ekonomika, manažment intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva šieste najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by však mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom nižším, ako bude priemer za všetky sektory.

### 3.1.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor administratívy, ekonomiky a manažmentu nepatrí medzi sektory s vysokou početnosťou registrovaných pracovných úrazov. K poškodeniu zdravia zamestnancov môže dôjsť z dôvodu práce so zobrazovacími jednotkami, konkrétne kvôli dlhému sedeniu za počítačom. Dôsledkom sú problémy so zrakom a podporno-pohybovou sústavou.

Mnohé činnosti, najmä pozície manažérov vo väčších podnikoch a firmách so zahraničnou účasťou vyžadujú vysoké pracovné nasadenie, nadčasovú prácu a pracovnú pohotovosť. Zamestnanci sú vystavení nadmernému stresu, ktorý môže pri dlhodobom pôsobení spôsobiť vážne zdravotné problémy.

V sektore sa hlavne od čias pandémie využíva nová forma zamestnania, práca z domu, ktorá okrem pozitív prináša aj niekoľko negatív, ako napr. odlúčenie od pracovného kolektívu a narušenie sociálnych väzieb. To môže vyústiť do problémov v medziľudských vzťahoch – jednak na pracovisku a na druhej strane i v rodine. Všetky spomínané aspekty je nutné zohľadniť v písomnom hodnotení rizík a prerokovať so zástupcami zamestnancov pre BOZP.

V roku 2022 nebol hlásený žiaden pracovný úraz s následkom smrti, ani úraz s ťažkou ujmu na zdraví. Celkovo bolo v roku 2022 registrovaných v sektore 114 pracovných úrazov. Najčastejšie to boli povrchové zranenia (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 3: Pracovné úrazy v sektore Administratíva, ekonomika, manažment podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0

Od 18 a menej ako 30 rokov	32	37
Od 30 a menej ako 40 rokov	27	18
Od 40 a menej ako 50 rokov	24	19
Od 50 a menej ako 60 rokov	26	17
60 a viac rokov	5	10
<b>SPOLU</b>	<b>114</b>	<b>101</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je nehládac na vek približne rovnomerná.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 boli v sektore priznané 4 choroby z povolania. Vo všetkých prípadoch bola potvrdená choroba z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín – ochorenie postihujúce kosti, kĺby, šľachy a nervy končatín.

#### **3.1.4 Vekový manažment**

Na úvod je nutné zmieniť, že informácie za tento sektor nám poskytol respondent s právnym vzdelaním, a tak je gro odpovedí rámcovaných legislatívou, odvolávajúc sa na príslušné právne normy, napr. že percentuálne pokrytie sektora odborovými organizáciami nie je možné poskytnúť, keďže členstvo v odboroch je neverejnou informáciou a zamestnávateľia zo zákona nesmú od osôb vyžadovať informácie o odborovej príslušnosti.

Taktiež mapovanie stavu implementácie opatrení vekového manažmentu slúžiacich na podporu starších zamestnancov ustrnulo viac-menej na úrovni zákonných predpisov (Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci atď.). Ďalej je neopomenuteľná skutočnosť, že náš respondent pôsobí v Slovenskom odborovom zväze verejnej správy a kultúry (ďalej len „SLOVES“), čo predurčilo aj pôvod väčšiny uvedených príkladov z praxe.

### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Náš respondent nedisponuje informáciou, ktorá by potvrdzovala, že by u zamestnávateľských subjektov v pôsobnosti SLOVES boli uplatňované osobitné špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov a nemá znalosť o tom, že by písomný dokument o posúdení rizika zohľadňoval aj vek zamestnancov.

Podotýka, že z niektorých – zákonom určených dôvodov – je nutné, aby zamestnávatelia sledovali vekovú štruktúru zamestnancov, napríklad v prípade zamestnanca, ktorý vykonáva zdravotnícke povolanie, dovŕšil vek 50 rokov a nemožno mu nariadiť prácu nadčas; práca nadčas je tu prípustná len po dohode s takýmto zamestnancom (§ 97 ods. 12 ZP) atď.

### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

V niektorých podnikových kolektívnych zmluvách sa vyskytujú prvky podpory zamestnávania staršej pracovnej sily, napr. v podmienkach Sociálnej poisťovne, v ktorej zamestnávateľ v závislosti od dĺžky pracovného pomeru k zamestnávateľovi vypláca zamestnancovi odmenu napríklad za obdobie 30, 35, 40, 45 rokov trvania pracovného pomeru.

Pozn.: Z hľadiska personálneho manažmentu nemusí ísť primárne o opatrenie podporujúce zamestnanie starších zamestnancov, inhibičným faktorom je často cieľ zabezpečiť lojalitu zamestnanca, čím sa znižuje fluktuácia a následne výdavky na nábor a zaškolenie novej pracovnej sily.

### ***Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring***

U niektorých zamestnávateľov v pôsobnosti SLOVES (v podmienkach štátnej služby) sa realizuje tzv. adaptačné vzdelávanie (realizovaného podľa zákona č. 55/2017 Z. z.), ktoré sa uskutočňuje pod vedením štátneho zamestnanca, ktorý poskytuje podporu, asistenciu a pomoc pri plnení úloh a systematické odovzdávanie vedomostí a skúseností štátnemu zamestnancovi, s cieľom podporiť jeho odborný rast a osobnostný rozvoj. Toto adaptačné

vzdelávanie začína dňom vzniku štátnozamestnaneckého pomeru a končí uplynutím skúšobnej doby.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Čo sa týka digitálnych a technologických inovácií, v týchto organizáciách sa so zavádzaním nových výrobných technológií zrejme nepočíta, keďže ide o tzv. nevýrobný sektor, no pravdepodobne inou je otázka zavádzania nových informačných technológií, ktoré by mali – v podmienkach modernej verejnej správy – predstavovať technológie, umožňujúce elektronicky zaznamenávať, uchovávať, vyhľadávať, spracovávať, prenášať a šíriť informácie, kde vlastne ide o využitie kombinácie informačnej technológie (a techniky) a komunikačnej technológie (a techniky), ktorá je bez pochybností využiteľná aj v podmienkach zamestnávania v štátnej či verejnej správe. Zamestnávateľia v pôsobnosti SLOVES však majú nerovnaké alebo odlišné možnosti zavádzania nových informačných technológií. Zrejme iné predpoklady, ako aj možnosti so zavádzaním nových informačných technológií budú napríklad u zamestnávateľov na ústredných orgánoch štátnej správy, kde sa vysoká miera informatizácie priamo očakáva alebo vyžaduje, v porovnaní napríklad so zamestnávateľmi v územnej samospráve (múzeá, divadlá, obecné úrady alebo aj mestské úrady), kde je miera informatizácie v nepomerne nižšom kvantitatívnom, ako aj kvalitatívnom rozsahu. Uplatňovanie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových informačných technológií v štátnej, resp. verejnej správe je len individuálne posudzovateľné a je závislé predovšetkým od podmienok zamestnávateľov.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Čo sa týka umožňovania a využívania flexibilných foriem zamestnávania, resp. pracovnej doby v roku 2023 bolo zaznamenané ich zvýšené využitie, predovšetkým home office – on bol premietnutý aj do kolektívnych zmlúv (napríklad v podmienkach Ministerstva obrany SR alebo aj Ministerstva zahraničných vecí SR). V predchádzajúcich rokoch sa tejto forme zamestnávania zamestnávateľia skôr bránili, ale pravdepodobne v súvislosti s pandemiou

COVID-19 sa ukázalo, že v určitých hraničných situáciách je dokonca výhodnejší výkon práce na diaľku ako priamo z pracoviska zamestnávateľa. Home office sa nezriedka uplatňuje aj v prípade zdravotných problémov starších zamestnancov. Ďalšia z frekventovane využívaných flexibilných foriem zamestnávania je pracovný pomer na kratší pracovný čas. Zákonník práce umožňuje, aby si zamestnávateľ so zamestnancom dohodol v pracovnej zmluve kratší pracovný čas, ako je ustanovený týždenný pracovný čas a táto forma sa aj bez väčších problémov uplatňuje. V podmienkach zamestnávateľských organizácií v pôsobnosti SLOVES nie je zriedkavé zamestnávanie zamestnancov aj po dosiahnutí dôchodkového veku.

V závere náš respondent vyjadruje osobný názor na zmysel a význam age managementu: „riadenie zamestnancov s prihliadnutím na vek by sa mal týkať aj zamestnávateľov v prostredí štátnej, resp. verejnej správy“, ale keďže nedisponuje žiadnou informáciou o aplikácii opatrení zamestnávateľov z pohľadu age managementu, vyvodzuje záver, že ide o oblasť nachádzajúcu sa skôr na okraji záujmu zamestnávateľov.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

V sektore absentuje sofistikovaný vekový manažment, resp. zreteľ na špecifiká a potreby staršej pracovnej sily i opatrenia podporujúce jej zamestnávanie a slúžiace na jej ochranu.

U zamestnávateľov v sektore síce nie sú vytvorené ani špecializované pozície v rámci personálnych oddelení zamerané na vekový manažment zamestnancov, nerieši sa ani prispôbovanie pracovného prostredia a pracovných procesov špecifickým potrebám staršej pracovnej sily, ale v rozsahu legislatívnych nariadení sa vo väčšine sledovaných okruhov záujmu AM realizujú opatrenia napomáhajúce podpore zamestnávania staršej pracovnej sily, resp. jej ochrane i zúročeniu jej skúseností a schopností.

### **3.1.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor administratíva, ekonomika a manažment je špecifickým sektorom, ktorý svojou činnosťou zasahuje a preniká aj do iných sektorov. Všetky tri oblasti sektora, administratíva (a správa), ekonomika a manažment, spolu tvoria relatívne kompaktný celok. Základom je

samotná povaha ich činností. Zameranie na správu zdrojov, riadenie procesov, rozhodovacia činnosť a komunikáciu s okolím. Pre uvedené činnosti je charakteristický zber dát, ich uchovávanie, spracovanie, analýza a prognózy možného vývoja do budúcnosti. Vo veľkej miere ide o rutinné, často sa opakujúce procesy, ktoré je možné veľmi efektívne automatizovať. Sektor má vysoký potenciál v oblasti digitalizácie a využívání umelej inteligencie. Výrazne využíva elektronické komunikačné nástroje. Na druhej strane je ale potrebné zodrať do úvahy, že zbierané, spracovávané a uchovávané dáta majú osobitý status. Vo veľkej väčšine ide o dáta, ktoré vyžadujú vysokú bezpečnosť (personálne alebo inak „citlivé“ dáta).

IKT technológie predstavujú už dnes najrozšírenejšiu aplikáciu inovácií. Ich cena je v súčasnosti už relatívne široko dostupná a s výnimkou špecializovaných softwarových riešení, sú investície (s porovnaním napríklad do technologických celkov v priemysle) relatívne menej náročné. Pri nákladnejších (napríklad) celoplošných riešeniach je spravidla investorom štát.

Tieto technológie sa v sektore používajú už relatívne dlhé obdobie. Veľká časť sektora zvládla prechod na digitálne platformy a v mnohých špecifických činnostiach existujú aj legislatívne pravidlá, ktoré reflektujú aktuálny stav. Neustály rozvoj informačných a telekomunikačných technológií a softwarových riešení zvyšuje komfort pracovníkov, umožňuje napríklad pracovať minimálne časť fondu pracovnej doby z domu alebo zo vzdialených pracovísk. Interakcia s klientmi a spolupracovníkmi sa postupne presúva na internet (k čomu výrazne prispela aj pandémia COVID-19). Biometricky zabezpečená personifikácia osôb umožňuje realizovať aj vybrané právne úkony na diaľku, prostredníctvom internetu.

Určitý technologický skok môže priniesť vyššie nasadenie umelej inteligencie. V prvom rade ide o už používané komunikačné chatboty pre poskytovanie informácií pre klientov a/alebo zákazníkov. Ďalej „strojové“ vybavovanie jednoduchých úkonov a spracovanie vopred pripravených a unifikovaných žiadostí. Všetky tieto činnosti môžu získať s rozvojom umelej inteligencie výrazne hlbší rozmer a vo väčšej miere postupne nahrádzať pracovníkov.

Výrazne vyšší vplyv bude mať umelá inteligencia pri analýze veľkých dát, pri tvorbe prognóz a ich verifikácii, ako aj pri aplikácii a vyhodnocovaní kontrolných mechanizmov. Tento fakt sa



bude dotýkať celého sektora, ale podstatný vplyv bude mať na činnosti v oblasti ekonomika a manažment. Rýchlejšie, presnejšie a variantnejšie analýzy podporia rozhodovací proces na báze pravdepodobných vývojových trajektórií. Včasná identifikácia rizík (ekonomických a/alebo manažérskych ohrození) umožní prijímať korekčné opatrenia v reálnom čase a na základe dátových analýz.

Podstatou inovácií v sektore administratíva, ekonomika a manažment by malo byť zníženie podielu mechanicky sa opakujúcej ľudskej práce a umožniť pracovníkom využívať kreatívny ľudsky potenciál na sofistikovanejšiu činnosť. To bude klásť vyššie nároky na pracovnú silu, najmä v oblasti zvládnutie nových technológií a najmä na spoluprácu s nimi. Vyšší potenciál pre prácu z domu alebo vzdialených pracovísk môže mať v sebe zakomponované psychosociálne riziká, ktoré by mali zamestnávateľa identifikovať a hľadať kompenzačné opatrenia.

Dynamika vývoja inovatívnych technológií bude v sektore vyžadovať vyššiu pozornosť pri príprave budúcich zamestnancov. Heterogénne prostredie asi neumožní formálnemu vzdelávaniu pripraviť absolventov na všetky typy používaného programového vybavenia. To je možné kompenzovať vyššou úrovňou všeobecných znalostí v oblasti digitálnych a internetových technológií a vyššou mierou duálneho vzdelávania v sektore. Podobnú formu je vhodné hľadať aj v prípade vysokoškolsky vzdelávaných budúcich pracovníkov sektoru.

V prípade existujúcich zamestnancov je už dnes potrebné zabezpečiť pravidelné celoživotné vzdelávanie a špecializované školenia pri zmene a rozvoji existujúcich aplikácií a z toho vyplývajúcich zmien technologických a byrokratických procesov.

Je pravdepodobné, že sektor zaznamená zníženie súčasného počtu zamestnancov z titulu ich nahradenia technológiami.

Z pohľadu pracovníkov sektora je veľmi podstatne vnímaná potreba stabilného legislatívneho prostredia, predvídateľných zmien a časového rámca na ich implementáciu.

## 3.2 Sektor Automobilový priemysel a strojárstvo

### 3.2.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva zo šiestich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 25 Výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení,
- 28 Výroba strojov a zariadení i. n.,
- 29 Výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov,
- 30 Výroba ostatných dopravných prostriedkov,
- 32 Iná výroba,
- 33 Oprava a inštalácia strojov a prístrojov.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 280 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 11,5 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 72 %, zastúpenie žien dosiahlo 28 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 346 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 117 EUR. (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore automobilový priemysel a strojárstvo, 2022)<sup>6</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu KOVO (OZ KOVO). OZ KOVO eviduje v tomto sektore 79 577 zamestnancov pokrytých kolektívnymi zmluvami (vrátane nečlenov odborov). Sociálny dialóg v automobilovom priemysle a strojárstve pokrýva tak podnikovú, ako sektorovú úroveň, kvalita komunikácie odborov a zamestnávateľov sa líši na základe vzťahov v jednotlivých podnikoch. Vzhľadom na to, že OZ KOVO pôsobí a uzatvára

<sup>6</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

podnikové kolektívne zmluvy aj v podnikoch a u zamestnávateľov, ktorých sektor sa mení (druh výroby nezodpovedá kódu SK NACE), nie je možné podať presnú informáciu na základe vnútrozväzových štatistík. V tomto sektore existuje jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Slovenská republika je vysoko priemyselne disponovanou krajinou, s podielom priemyslu na celkovej tvorbe HDP nám patrí jedna z najvyšších priečok v Európe. Priemyslu na Slovensku dominuje najmä automobilový a strojársky sektor, ktoré sú spolu s elektrotechnikou hlavnými zdrojmi rastu priemyselnej výroby. Spracovateľský priemysel na Slovensku, v ktorom majú práve automobilová a strojárka výroba primárne postavenie, zároveň generuje významné efekty na celkovú zamestnanosť. Kým priama zamestnanosť v spracovateľskom priemysle sa pohybuje na úrovni vyše 20 %, konečný dopyt po jeho výrobkoch generuje viac ako 1/3 všetkých pracovných miest, pričom práve služby sú na priemysel výrazne naviazané. Automobilový a strojársky priemysel sú ťahúňmi výskumu, vývoja a inovácií na Slovensku, so silným spill-over efektom na ostatné odvetvia. S čoraz významnejším nástupom prvkov inteligentného priemyslu a trvajúcim nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily, priemyselné podniky investujú do automatizácie a robotizácie svojej výroby. Na rozdiel od spoločností, ktoré k nám priniesli zahraničné investície, pôvodné slovenské podniky zdedili zastarané technológie, ktorých výmena je a bude časovo a finančne náročná. Rozdiely medzi týmito firmami sú obrovské, čo musíme pri tvorbe akejkoľvek dlhodobej vízie tohto odvetvia brať do úvahy. Kým v „tradičnom strojárstve“ budeme v najbližších rokoch zmeny v procesoch a na ne nadväzujúce prispôsobenie zručností zamestnancov pravdepodobne dosahovať miernejším tempom, automobilový priemysel čakajú výrazné zmeny v pomerne krátkom čase. Výroba automobilov, vrátane autoopravárstva, bude z dôvodu zavádzania alternatívnych foriem pohonu (ako napríklad elektromobily alebo vodíkom poháňané motory) a rozvoja autonómnej jazdy vyžadovať u zamestnancov nové zručnosti a schopnosti flexibilne sa adaptovať na vývoj v sektore. Strojárske podniky mimo automobilovej výroby sa na druhej strane budú venovať najmä zvyšovaniu produktivity práce, dobiehaniu investičného dlhu slovenských firiem oproti zahraničiu, ekologizácii výroby a hľadaniu produktov a služieb s vyššou pridanou hodnotou. Vzhľadom na štruktúru zamestnanosti v priemysle patrí Slovenská republika medzi krajiny, v

ktorých je najviac pracovných pozícií ohrozených rozvojom Priemyslu 4.0. V kontexte vyššie uvedených vplyvov automobilového a strojárského priemyslu na celkovú zamestnanosť je pre ďalší rozvoj slovenskej ekonomiky nevyhnutné vytvoriť také prostredie, v ktorom budú podniky schopné rozvoja a udržania konkurencieschopnosti, také, ktoré k nám bude aj naďalej lákať zahraničné investície. Jedným z kľúčových faktorov, ktoré budúcnosť priemyslu na Slovensku ovplyvnia, bude v tomto prípade popri podnikateľskom prostredí najmä dostatok kvalifikovaných zamestnancov. Rýchle technologické zmeny budú vyžadovať zamestnancov, ktorí sú vzdelanejší, odborne zdatnejší, univerzálni a pripravení vysporiadať sa s neustálymi zmenami (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora automobilový priemysel a strojárstvo, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Pre oblasť automobilového priemyslu boli za silné stránky označené prítomnosť štyroch svetových automobiliek, rastúci vplyv a význam automobilového priemyslu na ostatné odvetvia hospodárstva, označenie tohto odvetvia za najdôležitejšie, za „hnaciu silu slovenskej ekonomiky“, postavenie svetovej jednotky vo výrobe automobilov v podmienkach Slovenskej republiky v prepočte na tisíc obyvateľov, líderstvo v transformácii odborného vzdelávania v strednom a vysokom školstve, nadštandardné ohodnotenie pracovníkov tohto sektora na trhu práce, vnímanie Zväzu automobilového priemyslu (ZAP SR) ako renomovaného partnera pre rôzne odborné stanoviská a pripomienkové procesy, účasť a presadzovanie záujmov tohto odvetvia v tripartite prostredníctvom APZ, vytvorenie a činnosť duálnej platformy členov ZAP SR zapojených do systému duálneho vzdelávania, vytvorenie a činnosť vysokoškolskej platformy členov ZAP SR zapojených do transformácie vysokoškolského vzdelávania a spolupráca s odborníkmi zo zahraničných komôr na Slovensku. Ku slabým stránkam tohto odvetvia je možné zaradiť absenciu aplikovaného výskumu pre tento sektor na Slovensku a koncepcie jeho rozvoja ako nosného odvetvia ekonomiky zo strany Vlády SR, chýbajúce smerovanie vzdelávania na problematiku Priemyslu 4.0, chýbajúca podpora technického vzdelávania na všetkých stupňoch škôl zo strany štátu, nedostatočná propagácia technického

vzdelávania a profesií potrebných pre trh práce, nevytvorenie podmienok pre profesijnú orientáciu žiakov na ZŠ a SŠ, neexistencia stratégie prepojenosti tohto odvetvia na jeho subdodávateľov zo strany Vlády SR, nepripravenosť a nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, silná závislosť od jej dostatku pracovnej sily, nedostatočná mobilizácia podnikov k transformácii odborného vzdelávania, nedostatočné zahrnutie elektromobility do všetkých relevantných stratégií a politik štátu, nedostatok pripravených absolventov vysokých škôl pre oblasť výskumu a vývoja a nepripravenosť pedagogických pracovníkov na školách. K ohrozeniam automobilového priemyslu je možné zaradiť nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily predovšetkým v odborných profesiách a v oblasti výskumu a vývoja, nevytvorenie dostatočných legislatívnych podmienok pre flexibilitu pracovnej sily, nekontrolovaný a nepredvídateľný rast personálnych nákladov, nevytvorenie podmienok zo strany Vlády SR pre zachytenie revolučných zmien v tomto odvetví a ich negatívnych dopadov (napr. nepripravenosť/zánik pracovných miest, nedostatočná dopravná infraštruktúra a nedostatočná infraštruktúra pre alternatívne pohony), neznalosť a nedostatočné vnímanie prínosov tohto odvetvia pre Slovensko v širokej verejnosti, nevytvorenie podmienok pre nasmerovanie stredných škôl a vysokých škôl pre odbory vzdelávania, ktoré sú potrebné pre súčasný a budúci trh práce, nedostatočná finančná podpora technického vzdelávania na stredných a vysokých školách, nevytvorenie podmienok zo strany Vlády SR k profesijnej orientácii žiakov základných a stredných škôl. K príležitostiam v automobilovom sektore je možné zaradiť využitie súčasných nových akreditačných podmienok pre zmenu vysokoškolského odborného vzdelávania zameraného na potreby priemyselnej praxe, tlak na zmenu financovania vysokoškolského vzdelávania podľa potrieb trhu práce, možnosť zavádzania povinnej praxe vo vysokoškolskom štúdiu a zaradenie profesijného bakalára do akreditačných štandardov vysokých škôl, finančná podpora pre postupné vytváranie podmienok na rozvoj aplikovaného výskumu a vývoja, zvýšenie podielu lokálnych dodávateľov na dodávkach pre etablované automobilky – rozšírenie siete subdodávateľov, zachytenie revolučných zmien v automobilovom priemysle, nastúpenie na nové trendy a podpora rozvoja predaja automobilov s alternatívnymi pohonmi, nastavenie nových trendov v celoživotnom vzdelávaní – rekvalifikácie na nové trendy a potreby rozvoja automobilového priemyslu.

Pre oblasť strojárstva sú silnými stránkami napr. tradícia strojárskej výroby na Slovensku, blízkosť hlavných exportných trhov, členstvo v eurozóne odbúravajúce kurzové riziká alebo dobre kvalifikovaná pracovná sila. Ku slabým stránkam tejto oblasti patrí produkcia zameraná na export, ktorá je citlivá na hospodárske cykly, klesajúca dostupnosť pracovnej sily, legislatíva nepodporujúca flexibilitu pracovnej sily a rigidný vzdelávací systém vyžadujúci reformu. Za ohrozenia je možné označiť zaostávanie oproti konkurencii v implementácii štandardov priemyslu 4.0, nízku popularitu technických disciplín medzi mladými ľuďmi, disruptívny potenciál konštantných inovácií, starnutie populácie (znižujúca sa populačná krivka) a vysoká naviazanosť na automobilový priemysel. Príležitosťami pre oblasť strojárstva je možné menovať rastúci dopyt po dodávateľoch, či štátnu podporu priemyselných parkov a priamych zahraničných investícií.

### 3.2.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V súčasnosti<sup>7</sup> pracuje v sektore zhruba 282 tisíc pracovníkov, z toho je približne 72 % tvoria muži (202,2 tisíc osôb) a 28 % ženy (79,8 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,4 rokov. Muži pracujúci v sektore majú v priemere 42,8 roka, ženy pracujúce v sektore sú staršie, ich priemerný vek je 44,9 roka.

**Tabuľka 4: Odhad pracovníkov v sektore Automobilový priemysel a strojárstvo podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	1008	209	1217
20 – 24	11126	2591	13717
25 – 29	20575	5718	26293
30 – 34	25334	7392	32726
35 – 39	27558	9862	37420
40 – 44	29724	12812	42536
45 – 49	27685	13742	41427
50 – 54	22276	11211	33487
55 – 59	21446	10471	31917

<sup>7</sup> Údaje z roku 2020

60 – 64	11871	4709	16580
65+	3590	1089	4679
Spolu	202194	79806	282000
Pr. vek	42,82	44,93	43,42
50+	59183	27480	86663
50+ (%)	29,27	34,43	30,73
60+	15461	5798	21259
60+ (%)	7,65	7,27	7,54

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (42,5 tisíc, resp. 15,1 %). Silno zastúpené sú aj vekové skupiny 45 – 49 rokov (41,4 tisíc pracovníkov, resp. 14,7 %) a 35 – 39 rokov (37,4 tisíc pracovníkov, resp. 13,3 %). Celkove v týchto troch vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov, pracuje zhruba 43 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 86,7 tisíc pracovníkov sektora, čo je takmer 31 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Aj v tejto vekovej skupine prevažujú muži, ich podiel je však o niečo nižší ako podiel mužov v celom sektore (o 3,5 percentuálneho bodu).

Vo veku nad 60 rokov je 21,2 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto skupine majú muži prevahu nad ženami ešte o niečo väčšiu, ako je prevaha mužov v celom sektore (zhruba o 1 percentuálny bod).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor automobilový priemysel a strojárstvo k najväčším sektorom v národnom hospodárstve. Podľa počtu zamestnancov ide o 2. najväčší sektor. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením mužov. Podiel mužov v tomto sektore je síce až 11. najvyšší, ale odstup od sektorov na 4. – 10. mieste je malý (do 4 percentuálnych bodov).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor automobilový priemysel a strojárstvo medzi mladšie sektory s podpriemerným priemerným vekom pracovníkov (ide o sektor s 9. najnižším priemerným vekom pracovníkov). Zároveň ide o sektor s 8. najnižším podielom pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 7. najnižším podielom pracovníkov vo veku 60 a viac rokov.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>8</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>9</sup>. V sektore automobilový priemysel a strojárstvo očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 282 tisíc na zhruba 264 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 18 tisíc osôb, resp. 6,4 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore automobilový priemysel a strojárstvo sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore automobilový priemysel a strojárstvo do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 29,4 tisíc osôb, resp. 11,1 % (18 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 11,4 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>10</sup>.

**Tabuľka 5: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Automobilový priemysel a strojárstvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	1,26	1,29	1,31	1,33	1,35	1,36	1,35	1,35	1,37	1,38	1,39	1,40	1,39
20 – 24	13,03	12,93	12,91	13,02	13,22	13,50	13,82	14,03	14,25	14,49	14,55	14,49	14,54
25 – 29	23,86	23,08	22,60	21,97	21,34	20,93	20,78	20,77	20,97	21,30	21,77	22,28	22,63
30 – 34	31,31	30,27	28,82	27,39	26,18	24,92	24,12	23,64	23,00	22,37	21,95	21,81	21,81
35 – 39	36,26	35,52	34,81	34,22	33,55	32,81	31,74	30,25	28,77	27,51	26,21	25,38	24,88
40 – 44	41,46	40,86	40,64	40,34	39,76	39,20	38,41	37,67	37,06	36,35	35,56	34,41	32,80
45 – 49	43,18	43,46	43,34	42,85	42,35	41,84	41,26	41,06	40,77	40,21	39,66	38,87	38,13
50 – 54	35,97	37,60	39,12	40,62	41,76	42,43	42,73	42,63	42,17	41,70	41,22	40,65	40,47
55 – 59	30,90	30,48	30,44	30,79	31,73	33,16	34,70	36,12	37,53	38,60	39,24	39,54	39,47
60 – 64	16,85	17,22	17,43	17,57	17,69	17,62	17,69	17,96	18,47	19,34	20,52	21,81	23,06
65+	4,79	4,78	4,77	4,75	4,71	4,75	4,83	4,86	4,87	4,87	4,82	4,81	4,86
Spolu	278,87	277,49	276,19	274,83	273,64	272,52	271,42	270,35	269,21	268,11	266,89	265,46	264,04
PRVEK	43,77	43,94	44,10	44,27	44,44	44,60	44,74	44,88	45,00	45,12	45,23	45,32	45,40
50+	88,51	90,08	91,76	93,72	95,89	97,96	99,94	101,57	103,03	104,51	105,80	106,82	107,85
50+ (%)	31,74	32,46	33,22	34,10	35,04	35,95	36,82	37,57	38,27	38,98	39,64	40,24	40,85

<sup>8</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>9</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>10</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.



60+	21,64	22,00	22,20	22,31	22,40	22,37	22,51	22,82	23,33	24,21	25,34	26,62	27,92
60+ (%)	7,76	7,93	8,04	8,12	8,18	8,21	8,29	8,44	8,67	9,03	9,50	10,03	10,57

Zdroj: Výpočty autorov

Ani sektor automobilový priemysel a strojárstvo sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,4 roka na 45,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2 roky.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles – viac ako 33 % – sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 60 – 64 rokov zhruba o 39 %). Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by mal vzrásť do roku 2035 o necelé 4 %, čo je výrazne menší rast, ako by malo zaznamenať obyvateľstvo vo veku 50 – 59 rokov (viac ako 20 %).

Sektor automobilový priemysel a strojárstvo by mal patriť ku sektorom s priemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (pôjde o skupinu piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov tesne nad hranicou 6 % počas prognózovaného obdobia). Aj napriek očakávanému úbytku pracovníkov, bude tento sektor patriť medzi štyri najväčšie sektory národného hospodárstva s počtom pracovníkov viac ako 200 tisíc (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude druhý najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore automobilový priemysel a strojárstvo sa bude pohybovať tesne nad priemerom za všetky sektory národného hospodárstva. V relatívnom vyjadrení pôjde o deviatu najvyššiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore automobilový priemysel a strojárstvo bude zhruba na úrovni priemeru (počas prognózovaného obdobia sa očakáva dvanásť najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by však mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve, s priemerným vekom nižším ako bude priemer za všetky sektory.

### 3.2.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Napriek vysokej automatizácii strojárrenskej, no najmä automobilovej výroby, sú pri mnohých pracovných činnostiach nutné zásahy človeka. Zamestnanci sektora, vykonávajúci údržbárske práce, sú exponovaní fyzikálnymi faktormi, ako sú napr. hluk a vibrácie. Údržbárske činnosti sú u zamestnancov často sprevádzané zdravotnými problémami s podporno-pohybovou sústavou (ide o práce spojené s vyšším stupňom fyzickej náročnosti, časté manipulácie s bremenami, práce v stiesnených priestoroch alebo vo veľmi horúcom alebo chladnom priestore).

Viacere pracovné činnosti v tomto sektore spĺňajú požiadavky na zaradenie do rizika v kategóriách 3 a 4. Zväčša ide o nadmerný hluk. Prítomnosť prachu, plynov a pár môže viesť k problémom s dýchaním. Dôsledkom expozície nebezpečných látok a škodlivín v pracovnom ovzduší môžu byť zápaly očných spojiviek, alergie kože a iné reakcie pokožky.

Pri hodnotení rizika v tomto sektore treba vziať do úvahy pracovné činnosti v sťažených podmienkach, ako napríklad práca v horúcich a chladných podmienkach, práca na zmeny.

Pri hodnotení rizík so zameraním na starších zamestnancov si treba uvedomiť, že netvorí homogénnu skupinu. Rovnako starí jednotlivci môžu vykazovať veľké rozdiely vo funkčných schopnostiach a zdravotnom stave. Do úvahy sa musia vziať aj rodové otázky (pre ženy iné kritéria hodnotenia ako pre mužov).

Pracovná úrazovosť, čo sa týka početnosti a závažnosti, patrí v tomto sektore medzi najhoršie (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 6: Pracovné úrazy v sektore Automobilový priemysel a strojárstvo podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	1
Od 18 a menej ako 30 rokov	289	335
Od 30 a menej ako 40 rokov	296	313
Od 40 a menej ako 50 rokov	263	312
Od 50 a menej ako 60 rokov	259	300
60 a viac rokov	58	58
<b>SPOLU</b>	<b>1 165</b>	<b>1 319</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je rovnomerná.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2021 spolu 69 864 zamestnancov sektora vykonávalo rizikové práce, pri ktorých boli exponovaní nadmernému hluku, fyzickej záťaži a vibráciám. Nepretržité prevádzky vo výrobe často vyžadujú prácu na zmeny a výkon nočnej práce, ktorá môže mať negatívny vplyv na zdravie zamestnancov.

Vzhľadom na rizikový charakter práce a pracovné podmienky je v priemyselnej výrobe zaznamenaný tiež najvyšší výskyt chorôb z povolania. V roku 2021 bolo hlásených 180 chorôb z povolania (42,5 % z celkového počtu priznaných chorôb).<sup>11</sup>

Z hľadiska chorôb z povolania sa u obsluhy strojov (v profesii operátor výroby) najčastejšie vyskytujú choroby z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia podporno-pohybovej sústavy a poruchy sluchu. Operátori a montéri strojov a zariadení – 117 CHzP v roku 2022.

### **3.2.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Na základe štatistických údajov a pomocou softvérových nástrojov majú zamestnávateľia možnosť analyzovať vekovú štruktúru svojich ľudských zdrojov (údaje ako priemerný vek zamestnancov, niektorí zamestnávateľia uvádzajú aj vo verejne dostupných dokumentoch, napr. výročných správach), ale zber, resp. využívanie týchto dát na účely personálneho manažmentu s osobitým zreteľom na vek nie je známe.

<sup>11</sup> Zdroj: STRATÉGIA ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV v sektore automobilový priemysel a strojárstvo do roku 2030 projekt SRI

## **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Na základe prieskumu medzi odborovými organizáciami bolo zistené, že úprava podpory zamestnávania staršej pracovnej sily v kolektívnych zmluvách je mimo záujmu sociálnych partnerov a ani ochrana starších zamestnancov (striktne na základe veku) nie je predmetom špecifických úprav v rámci KZVS ani PKZ. K rotácii zamestnancov, ktorí vzhľadom na svoj vek dosiahnu najvyššie prípustné hodnoty expozície, prinúti zamestnávateľa legislatíva. Vzhľadom na rozdielnu právnu úpravu u mužov a žien (napríklad práca s bremenami) dochádza aj k rozdielnemu prístupu zo strany zamestnávateľov. Najmä starší zamestnanci vnímajú svoju prácu často aj z pohľadu rutiny a zvyku. V praxi je takáto zmena pracovného zaradenia zamestnancami vnímaná rôzne, nakoľko zamestnanci môžu iné zaradenia subjektívne vnímať ako zhoršenie podmienok v práci.

Posudky pracovných zaradení o ich eventuálnych zdravotných rizikách sa vytvárajú vzhľadom na hroziace riziká bez špecifikácie rizík, na vznik ktorých by mohol mať vplyv vek zamestnanca. Pri zaraďovaní zamestnancov na výkon práce sa postupuje štandardnou (legislatívou predpísanou formou) formou – na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek sa prihliada na základe zistení vstupnej lekárskej prehliadky (Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia). Vek prirodzene vplyva na potenciál vzniku zdravotných obmedzení, čo sa následne prejavuje v záveroch posudkov o zdravotnej spôsobilosti a možnosti zamestnávateľa zaraďovať zamestnanca na výkon tej-ktorej práce.

## **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi staršími a mladšími zamestnancami, mentoring**

Na základe prieskumu sa zistilo, že neexistujú zamestnávateľské programy priamo zamerané na podporu zamestnávania starších zamestnancov. Síce existuje niekoľko (národných) programov a konceptov na vzdelávanie a uplatnenie starších zamestnancov, u zamestnancov v sektore však veľké povedomie o týchto možnostiach nie je.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Respondenti z odborových organizácii uvádzajú najmä zaškoľovanie. Vzhľadom na charakter výroby – nižšiu náročnosť, komplexnosť vykonávanej práce a požiadavky na kvalifikáciu – často nie je signifikantný rozdiel v kvalite skúseností, ktoré môžu odovzdať začiatočníkom mladší či starší zamestnanci.

Niektorí zamestnávateľia zriadili tímy na zaškoľovanie nových zamestnancov „trainers“. Limity využitia skúseností a odovzdávanie „skills“ sú už načrtnuté v odpovedí vyššie. Respondenti uvádzajú veľkú vyťaženosť trénerov vzhľadom na fluktuáciu. Nedostatok času, ktorý môžu tréneri venovať novým zamestnancom, supľujú kolegovia na pracoviskách (aj starší) už počas výrobného procesu.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Je veľmi individuálne. Starší zamestnanci však vo všeobecnosti vykazujú nižšiu schopnosť a často aj menšiu ochotu zlepšovať svoje digitálne zručnosti a uplatniteľnosť pri práci s informačnými technológiami, napr. v prípade, keď zamestnanec vykonával dlhodobú prácu, v ktorej neprichádzal s IT a digitálnymi technológiami do užšieho kontaktu. V prípade zamestnancov, ktorí už nabrali isté skúsenosti s využívaním technológií (CNC, robot operátori a pod.), teda tam, kde sa nezačína „od nuly“, je samozrejme adaptabilita na nové technológie vyššia. Podľa respondentov však všeobecne platí konštatovanie v druhej vete.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Podľa respondentov ide o veľmi individuálny prístup. Do rozhodnutia, či zamestnávateľ bude hľadať možnosti ďalšieho zamestnávania starších zamestnancov v prípade ich zdravotných problémov, vstupuje viacero faktorov – kvalifikácia zamestnanca, situácia na trhu práce, disciplína, spoločenská zodpovednosť zamestnávateľa, organizačná štruktúra, charakter výroby a ďalšie. Vo všeobecnosti však možno konštatovať, že ústretovosť zamestnávateľa je nízka. V prípade výskytu zdravotných problémov sa totiž zvažuje možnosť ich ďalšieho rozvoja

(prípadne vzniku choroby z povolania), z čoho následne zamestnávateľovi vyplývajú ďalšie povinnosti a zodpovednosť vychádzajúce z noriem a zásad BOZP, čo zamestnávateľov núti skôr hľadať spôsoby pre ukončenie pracovného pomeru.

Vzhľadom na situáciu na trhu práce a socioekonomickú realitu, v ktorej zamestnanci na Slovensku žijú, je zotrvanie v práci aj po dosiahnutí dôchodkového veku často žiadúce ako zamestnancami, tak aj zamestnávateľmi.

### **Doplňujúce vyjadrenia o aplikácii ďalších opatrení z pohľadu age managementu**

Z prieskumu medzi respondentmi je nutné spomenúť, že celá téma age managementu je mimo záujmu sociálnych partnerov. Z pohľadu demografického vývoja je tento stav nutné zmeniť. Aktuálne snahy upraviť prostredníctvom kolektívneho vyjednávania postavenie starších zamestnancov smerujú najmä k zvyšovaniu odchodného nad rámec legislatívnych nárokov zamestnanca. Z pohľadu štrukturálneho prístupu k tejto téme majú odbory, aspoň na podnikovej úrovni, svoje rezervy. Zamerať sa na zlepšovanie age managementu prostredníctvom sociálneho dialógu so zamestnávateľom v praxi naráža na odlišnú „objednávku“ členskej základne, ktoré ešte stále prioritizuje otázky odmeňovania.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Plne sa stotožňujeme so záverečným explicitným vyjadrením nášho respondenta.

### **3.2.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor automobilového priemyslu a strojárstva je nosným sektorom Slovenského národného hospodárstva. Jeho silné zastúpenie na Slovensku vytvára priestor pre budovania výrazných subdodávateľských štruktúr aj v iných sektoroch práve pre potreby najmä automobilového priemyslu. Na druhej strane strojárstvo úzko spolupracuje (vedľa automobilového priemyslu) aj s ostatnými sektormi, pre ktoré zabezpečuje strojové vybavenie a technologické celky.

Inovácie v oboch častiach sektoru sa čiastočne prekrývajú. Základom je automatizácia a robotizácia. Veľká časť výrobných procesov je postavená na opakujúcich sa technologických procesoch, ktoré je možné dobre dokumentovať. To vytvára vhodný priestor na automatizáciu a využívanie autonómnych aj spolupracujúcich robotov. Rovnako spoločné sú aj vplyvy digitalizácie pri optimalizácii výroby, ale aj obslužných činností (vrátane napríklad HR). Sem patrí prediktívna údržba strojov a zariadení, využívanie internetu vecí a aplikácia umelej inteligencie a práca s veľkými dátami. Pri návrhoch a predvýrobnej príprave má čím väčší význam virtuálna realita používaná pri vizualizácii návrhov a simuláciu ich funkčnosti, ale aj výrobných procesov. Ako ďalší spoločný inovačný trend môžeme označiť potrebu ekologizácie výroby a znižovanie energetickej náročnosti. Tento trend sa dotýka výrobných procesov, ale aj finálnych produktov sektora.

Samostatne pre strojárstvo sú podstatné inovačné vplyvy na materiálovú základňu. Nové materiály postavené na nanotechnológiách a inteligentné materiály, ktoré môžu meniť svoje vlastnosti v závislosti od okolitých podmienok. Význam majú aj inovácie pri samotnom spracovaní materiálov a tvorbe presných výrobkov aj v malých sériách. Ide o 3D tlač alebo stále sa zdokonaľujúce CNC stroje.

V prípade automobilového priemyslu sú zásadné inovačné prvky postavené na postupnom prechode na elektromobilitu a vozidlá s pohonom na báze vodíka. Výzvu predstavuje aj sledovanie trendov v oblasti autonómnych vozidiel a zvyšovanie bezpečnosti. To vyžaduje vyššiu aplikáciu elektronických systémov a asistenčných a navigačných prvkov.

Dynamika investícií spojených s aplikáciou nových technológií je v sektore veľmi vysoká. Čiastočnú výnimku môžu predstavovať niektoré „pôvodné“ strojárne firmy, ktoré zdedili zastarané technické vybavenie, ale sektor ako celok je jednou z najdynamickejších a sa rozvíjajúcich častí slovenského hospodárstva. Túto dynamiku v poslednom čase ovplyvňujú aj vonkajšie faktory, ako sú ceny vstupov. To tlačí zamestnávateľov k vyššej miere investícií do nových technológií. Takisto konkurencieschopnosť postavená na nižších mzdách za cenu nižšej produktivity práce a inovačného dlhu už prestáva byť atraktívna. Preto sa dynamika inovácií zvyšuje a naďalej bude zvyšovať.

Prepojenosť podnikov sektora (najmä v časti automobilového priemyslu, ale čiastočne aj strojárstva) vedie k rozširovaniu podpory výskumu a vývoja nových technológií. Podniky si uvedomujú možnú stratu konkurencieschopnosti a nutnosť investovať do vývoja. Stále viac zamestnávateľov spolupracuje s univerzitami a vzdelávacími a výskumnými inštitúciami.

Vzdelávanie pracovníkov pri aplikácii inovácií vyplýva z interných potrieb konkrétnych zamestnávateľov.

V teoretickej rovine si zamestnanci uvedomujú, že robotizácia a automatizácia vytvára tlak na pracovné miesta. Zároveň ale považujú tieto otázky za abstraktné témy, ktoré ich bezprostredne neohrozujú. O zavádzaní priemyslu 4.0 a 5.0 sa hovorí už niekoľko rokov, ale masívny dopad na zamestnanosť zatiaľ nenastal. Pracovníci sektora doposiaľ nevidovali tak podstatné zmeny, ktoré by ich viedli k obavám zo straty zamestnania a ohrozovali ich ďalšie uplatnenie. Je potrebné upozorniť, že zmena v tejto oblasti môže nastať v spojitosti s výraznejším prechodom automobiliek na výrobu elektrických automobilov, čo prinesie aj zmenu štruktúry potrebných pracovníkov a ich kvalifikácií.

Pri aplikácii inovácií bude v sektore veľmi podstatné zabezpečiť spravodlivý prechod. To znamená využitie potenciálu inovácii nielen na zlepšenie konkurencieschopnosti, produktivity a efektivity zamestnávateľov. Inovácie prinášajú potenciál vytvárať nové pracovné miesta, skvalitňovať existujúce a prinášajú nové riešenia v otázkach BOZP, odstraňovaní fyzických, ale aj psychických záťaží. Naplniť víziu sociálne spravodlivého prechodu je možné len v prostredí intenzívneho dobromyseľného sociálneho dialógu a prijímania legislatívy, ktoré podporí zavádzanie inovácií v kontexte spoločenskej zodpovednosti a spravodlivosti. Z pohľadu silver age zamestnancov, ktorých adaptabilita je z objektívnych príčin znížená, je potrebné uvažovať o ich finančnom zabezpečení zo strany zamestnávateľov v prípade, ak trh práce neposkytne týmto ľuďom dostatok príležitostí na zabezpečenie príjmu, ktorý zabráni ich výraznému sociálnemu prepadu.

Napriek súčasným náladám pracovníkov je potrebné, ako jedno zo zásadných ohrození sektora, vnímať možné znižovanie počtu pracovných miest. V prípade nezvládnutia adaptácie pracovníkov na nové podmienky (tvorené inováciami, automatizáciou a robotizáciou



v kontexte s ich kvalifikáciou) môže nastať reálny prepad príjmov a strata sociálnych istôt nielen pracovníkov v sektore, ale s ohľadom na jeho dopad na celé národné hospodárstvo aj u časti obyvateľstva Slovenska. Ďalšie ohrozenie sektora vyplýva z celosvetového rozloženia konkurencie v automobilovom priemysle. Je potrebný vyšší dôraz pri budovaní pozícií pre boj s mimoeurópskou konkurenciou. Nezvládnutie tejto prípravy môže znamenať nedostatok produkcie umiestňovanej materskými spoločnosťami do ich slovenských závodov.

Pre ďalší rozvoj sektora je najmä potreba prispôbiť vzdelávanie na školách potrebám zamestnávateľov (bez ujmy na vzdelávaní ako hodnote). Inovácie môžu priniesť zlepšenie kvality výučby strojárskych odborov a IT odborov, tak na strednom, ako aj vysokoškolskom stupni. Štát a samosprávy by mali pre využitie týchto príležitostí vyvinúť maximálne úsilie a vyčleniť viac prostriedkov. Do tejto kategórie patrí aj ďalšia podpora duálneho vzdelávania. Je potrebné sa zamerať aj na vyšší potenciál pre udržanie talentov (mozgov) na Slovensku.

Podstatné bude tiež zvyšovanie prestíže slovenských výrobkov vo svete a zvyšovanie produktivity práce. To vytvorí priestor na ďalšie zvyšovanie miezd a následne aj zvýšenie príjmov verejných zdrojov.

Zavádzanie zelených technológií, smerujúce k zlepšovaniu kvality životného prostredia a života ľudí môže generovať ďalšie podnikateľské možnosti a tvorbu kvalitných pracovných miest.

### 3.3 Sektor Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo

#### 3.3.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z piatich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 64 Finančné služby, okrem poistenia a dôchodkového zabezpečenia,
- 65 Poistenie, zaistenie a dôchodkové zabezpečenie okrem povinného sociálneho poistenia,
- 66 Pomocné činnosti finančných služieb a poistenia,
- 68 Činnosti v oblasti nehnuteľností,
- 77 Prenájom a lízing.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 83 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 3,4 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 41 %, zastúpenie žien dosiahlo 59 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 570 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 149 EUR. (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore bankovníctvo, finančné služby a poisťovníctvo, 2022)<sup>12</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu bánk a poisťovní (OZ BP). OZ BP eviduje v rámci bánk 76 základných organizácií a 3 509 členov a 11 členských organizácií OZ BP. V rámci poisťovní ide o 36 základných organizácií a 1 536 členov a 8 členských organizácií OZ BP. Odborová organizovanosť v tomto sektore je 21,2 %. Sektor nemá pokrytie kolektívnymi zmluvami vyššieho typu. Pokrytie podnikovými kolektívnymi zmluvami je 83,6 %. V bankách a poisťovniach pôsobiach na Slovensku prebieha sociálny dialóg na podnikovej

<sup>12</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda vo finančnej a poisťovacej činnosti 2247 Eur a činnostiach v oblasti nehnuteľností 1198 Eur.

úrovni v prípade, ak prebieha aj v materských bankách a poisťovniach. Aj napriek tomu zamestnávateľa hľadajú dôvody na obchádzanie stanovených foriem sociálneho dialógu zakotvených v Zákonníku práce (dohoda, súhlas, prerokovanie, informovanie), či v medzinárodných dohovoroch. Aj napriek rastúcej ziskovosti nie je ochota riešenia nárastu miezd zodpovedajúca miere inflácie. (Na rozdiel od materských bánk a poisťovní). Na dosiahnutie dohôd vo všetkých oblastiach kolektívneho vyjednávania je potrebný stále sa zvyšujúci počet kôl. Sociálny dialóg na sektorovej úrovni ukončila Slovenská banková asociácia (SBA) v roku 2017. Sociálny dialóg so Slovenskou asociáciou poisťovní (SLASPO) skončil v roku 2019. Obe organizácie združujúce zamestnávateľov sú občianskymi združeniami, nie zamestnávateľskými zväzmi (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo sa svojou veľkosťou v sektorovej štruktúre SRI radí medzi menšie sektory. K 31. 12. 2021 tvorili sektorovo špecifickí zamestnanci približne dvojpercentný podiel na úhrnnej zamestnanosti za všetky sektory SRI, pričom tento aritmetický podiel sa v pandemickom období od 31. 12. 2019 do 31. 12. 2021 zvýšil o cca 0,2 p. b. Sektor bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo bol charakteristicky dominantným, a to približne 60 %-ným (viac ako 15 000 osôb) zastúpením Bratislavského kraja na celkovom počte sektorovo špecifických zamestnancov v SR. Medzi regiónmi najnižší podiel sektorovo špecifických zamestnancov vykázal k 31. 12. 2021 Trnavský kraj, a to cca 4 % z úhrnného počtu sektorovo špecifických zamestnancov v bankovníctve, finančných službách, poisťovníctve. V rámci celej SR nastal od 31. 12. 2019 do 31. 12. 2021 nárast počtu sektorovo špecifických zamestnancov najmä v zamestnaniach:

- Správca bytových, administratívnych a priemyselných objektov,
- Špecialista pre správu poisťných zmlúv,
- Administratívny pracovník v oblasti štatistiky, finančnictva, poisťovníctva,
- Pracovník v oblasti správy nehnuteľností,
- Špecialista obchodník na finančných trhoch,
- Špecialista pre predaj poisťných produktov a služieb,

- Odborný pracovník aktuár (poistná matematika),
- Špecialista pre riadenie operačných rizík v bankovníctve.

Na druhej strane, od 31. 12. 2019 do 31. 12. 2021 bol zaznamenaný pokles počtu sektorovo špecifických zamestnancov najmä v zamestnaniach:

- Administratívny pracovník v poisťovníctve,
- Finančný poradca,
- Administratívny pracovník v bankovníctve,
- Pracovník podpory predaja, servisný pracovník vo finančníctve,
- Odborný pracovník pre predaj poistných produktov a služieb.

(Spracované podľa: Dynamika úrovne a špecializácie zručností sektorovo špecifických pracovných síl v rokoch 2019 a 2021, 2022).

Sektor bankovníctva, finančných služieb a poisťovníctva („finančný“ sektor) predstavuje komplexný systém vzájomných väzieb v rámci ekonomík štátov, ktorý umožňuje presun voľných zdrojov od subjektov s ich dočasným prebytkom k subjektom s ich dočasným nedostatkom. Vytvára tak prostredie pre financovanie činností reálnej ekonomiky od štátnych a verejných inštitúcií, cez podnikateľské subjekty až k bežnému občanovi. Finančný sektor je zároveň, v rámci ekonomík, najdôležitejším trhom a na rozdiel od ostatných je univerzálnym, nakoľko jeho zdroje a ponúkané produkty a služby sú využívané všetkými ostatnými trhmi a odvetvami daného hospodárstva. Bez funkčného finančného sektora by ekonomika žiadneho štátu nebola schopná fungovať. V prípade absencie finančného trhu a inštitúcií pôsobiacich na ňom, by bolo len veľmi ťažko možné vykonávať väčšinu aktivít priamo či nepriamo napojených na bežné druhy aktív, ako peniaze, cenné papiere alebo platobné a zúčtovacie prostriedky. Dôležitou zložkou finančného sektora je aj poisťovníctvo, ktoré je významným stabilizujúcim faktorom vývoja ekonomiky. Základnou funkciou poistenia je finančné krytie negatívnych dôsledkov náhodných udalostí. Podstatou poistenia je transfer rizika z poisteného na poisťovňu a práve tento transfer, pri ktorom poisťovňa preberá na seba rôzne riziká svojich poistených, je podstatou a zmyslom jej existencie. Jednotlivé súčasti finančného sektora sú navzájom úzko previazané. Pozitívne alebo negatívne trendy v ktoromkoľvek segmente majú

efekt na ostatné segmenty finančného trhu. Kríza bankového financovania môže negatívne vplývať na výrobu tovarov a poskytovanie služieb, čo môže viesť k zníženiu objemu poistných zmlúv. Zároveň môže mať negatívny dopad na platobnú výmenu a znížiť objem prostriedkov investovaných do ekonomiky prostredníctvom kapitálového trhu. Naopak, inovatívne postupy znižujúce náklady na distribúciu finančných prostriedkov prostredníctvom platobného segmentu majú potenciál zvyšovať efektívnosť a úsporu nákladov pre všetkých účastníkov finančného trhu. (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

### 3.3.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V súčasnosti<sup>13</sup> pracuje v sektore zhruba 83 tisíc pracovníkov, z toho približne 41 % tvoria muži (34 tisíc osôb) a 59 % ženy (49 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 44,4 rokov. Vekové zloženie pracujúcich v sektore podľa pohlavia je vyrovnané. Muži majú v priemere 44,5 roka, priemerný vek žien je 44,3 roka.

**Tabuľka 7: Odhad pracovníkov v sektore Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	79	88	167
20 – 24	1587	1998	3585
25 – 29	3314	5304	8618
30 – 34	4339	6173	10512
35 – 39	4399	6084	10483
40 – 44	4782	6622	11404
45 – 49	4161	6469	10630
50 – 54	3274	4889	8163
55 – 59	2901	4719	7620
60 – 64	2308	3304	5612
65+	2887	3323	6210
<b>Spolu</b>	<b>34031</b>	<b>48973</b>	<b>83004</b>
Pr. vek	44,50	44,32	44,39
50+	11370	16235	27605
50+ (%)	33,41	33,15	33,26

<sup>13</sup> Údaje z roku 2020

60+	5195	6627	11822
60+ (%)	15,27	13,53	14,24

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (11,4 tisíc, resp. 13,7 %). Silno zastúpené sú aj vekové skupiny 30 – 34 rokov, 35 – 39 rokov a 45 – 49 rokov. V každej z nich pracuje viac ako 10 tisíc pracovníkov, čo znamená podiel na celkovom počte pracovníkov sektora viac ako 12 %. Celkove v štyroch najpočetnejších vekových skupinách (vek 30 – 49 rokov) pracuje viac ako polovica pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 27,6 tisíc pracovníkov sektora, čo je viac ako 33 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Aj v tejto vekovej skupine prevažujú ženy, pričom podiel pohlaví vo vekovej skupine nad 50 rokov je rovnaký ako v celom sektore.

Vo veku 60 a viac rokov je 11,8 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 14,2 % zo všetkých pracovníkov sektora. Aj v tejto vekovej skupine prevažujú ženy, ich prevaha je však o niečo menšia ako v rámci celého sektora (muži 43,9 %, ženy 56,1 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo k stredne veľkým sektorom s počtom zamestnancov tesne pod priemerom za národné hospodárstvo. Podľa počtu zamestnancov ide o 10. najväčší sektor. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením žien. Podiel žien v tomto sektore je 6. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva, o 20 percentuálnych bodov nad priemerom za národné hospodárstvo.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor bankovníctvo, finančné služby a poisťovníctvo medzi sektory, v ktorých priemerný vek pracovníkov je veľmi blízky priemernému veku pracovníkov v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora je o 0,1 roka nižší ako priemerný vek pracovníkov v národnom hospodárstve). Hodnota priemerného veku je 10. najvyššia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 rokov a viac je v tomto sektore o niečo vyšší ako priemer za národné hospodárstvo (o necelé 3 percentuálne body), čím sa sektor radí ma 8. miesto medzi všetkými sektormi. Podiel osôb vo veku 60 a viac rokov je dokonca až 6. najvyšší zo všetkých

sektorov a vyšší o 3,5 percentuálneho bodu ako priemerný podiel pracovníkov vo veku 60+ za celé národné hospodárstvo.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>14</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>15</sup>. V sektore bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 83 tisíc na zhruba 78,3 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 4,7 tisíc osôb, resp. 5,6 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 7,8 tisíc osôb, resp. 9,9 % (4,7 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 3,1 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>16</sup>.

**Tabuľka 8: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
20 – 24	3,41	3,38	3,38	3,41	3,46	3,54	3,62	3,69	3,75	3,82	3,83	3,82	3,83
25 – 29	7,84	7,58	7,43	7,22	7,02	6,89	6,84	6,84	6,91	7,03	7,19	7,36	7,51
30 – 34	10,07	9,74	9,28	8,82	8,43	8,03	7,77	7,62	7,41	7,21	7,08	7,03	7,03
35 – 39	10,22	10,02	9,82	9,67	9,48	9,27	8,97	8,56	8,13	7,77	7,41	7,17	7,04
40 – 44	11,14	10,98	10,94	10,87	10,74	10,60	10,40	10,21	10,05	9,85	9,64	9,33	8,90
45 – 49	11,06	11,14	11,09	10,98	10,87	10,74	10,59	10,56	10,49	10,37	10,24	10,05	9,86
50 – 54	8,78	9,17	9,54	9,89	10,15	10,30	10,38	10,34	10,24	10,13	10,02	9,88	9,85
55 – 59	7,38	7,27	7,25	7,32	7,55	7,88	8,24	8,58	8,89	9,12	9,27	9,34	9,31
60 – 64	5,79	5,95	6,06	6,13	6,20	6,20	6,24	6,35	6,55	6,88	7,33	7,81	8,28
65+	6,40	6,39	6,36	6,34	6,30	6,35	6,46	6,52	6,53	6,55	6,49	6,48	6,54

<sup>14</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>15</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>16</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Spolu	82,25	81,79	81,34	80,83	80,37	79,98	79,70	79,43	79,14	78,92	78,67	78,47	78,33
PRVEK	44,82	45,01	45,18	45,35	45,52	45,69	45,86	46,00	46,13	46,26	46,38	46,48	46,59
50+	28,35	28,78	29,21	29,68	30,19	30,73	31,32	31,79	32,21	32,68	33,09	33,50	33,97
50+ (%)	34,47	35,19	35,91	36,72	37,56	38,42	39,30	40,02	40,70	41,41	42,06	42,70	43,38
60+	12,19	12,34	12,42	12,47	12,50	12,55	12,71	12,87	13,08	13,42	13,81	14,28	14,82
60+ (%)	14,82	15,09	15,27	15,43	15,55	15,69	15,94	16,20	16,53	17,01	17,56	18,20	18,92

Zdroj: Výpočty autorov

Ani sektor bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 44,4 roka na 46,6 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,2 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles viac ako 33 % sa očakáva vo veku 30 – 34 rokov, vo veku 65 – 69 rokov by malo ísť o pokles zhruba 32 %), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 60 – 64 rokov zhruba o 47 %). Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) vzrastie do roku 2035 zhruba o 5 %, čo je výrazne menší rast, ako by malo zaznamenať obyvateľstvo vo veku 50 – 59 rokov (viac ako 20 %).

Sektor bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo by mal patriť ku sektorom s podpriemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (pôjde o skupinu šiestich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 6 % do 7 % počas prognózovaného obdobia). Sektor bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo zostane do roku 2035 najväčší zo všetkých sektorov s počtom pracovníkov pod 100 tisíc osôb. Tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 mu teda bude patriť medzi sektormi národného hospodárstva deviate miesto, čo sa týka počtu pracovníkov.

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo by sa mala pohybovať na úrovni priemeru za všetky sektory národného hospodárstva. V relatívnom vyjadrení však pôjde o šiestu najvyššiu hodnotu zo všetkých sektorov, nakoľko extrémne vysoká dodatočná potreba pracovníkov v sektore informačné technológie a telekomunikácie spôsobuje asymetrickosť rozdelenie sektorov z tohto hľadiska.



Vzhľadom na charakter práce, ktorý umožňuje využívať staršiu pracovnú silu vo väčšom rozsahu, bude starnutie pracovníkov v sektore bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva štvrté najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi sektory s priemerným vekom pracovníkov zhruba na úrovni priemeru za národné hospodárstvo.

### 3.3.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pracovné pozície v sektore bankovníctvo, finančné služby a poisťovníctvo sú prevažne administratívne a nepatria medzi rizikové. K priamemu ohrozeniu osobnej bezpečnosti môže dôjsť následkom kriminality (lúpeže, prepady), nie je to však bežná záležitosť a zamestnanci musia byť na zvládnutie takej situácie odborne školení.

Čo sa týka úrazovosti, sektor nepatrí medzi rizikové. K poškodeniu zdravia zamestnancov môže dôjsť z dôvodu dlhodobej práce so zobrazovacími jednotkami, konkrétne kvôli dlhému sedeniu za počítačom. Dôsledkom toho môžu byť zdravotné problémy so zrakom a bolesti, prípadne až poškodenie podpornopohybovej sústavy.

V sektore sa udomácnila najmä od čias pandémie nová forma zamestnania – m práca z domu, ktorá okrem pozitív prináša aj negatíva, ako napr. odlúčenie od pracovného kolektívu a narušenie sociálnych väzieb. To môže vyústiť do problémov v medziľudských vzťahoch nielen na pracovisku, ale aj v rodine.

Všetky spomínané aspekty je nutné zohľadniť v písomnom hodnotení rizík, v ktorom budú navrhnuté opatrenia pre ergonomické usporiadanie pracovísk, preventívne lekárske prehliadky, školenia a tréningy zamerané okrem predpisov BOZP aj na zvládanie záťažových situácií a ďalšie. Písomný dokument hodnotenia rizík treba prerokovať so zástupcami zamestnancov pre BOZP a pravidelne prehodnocovať.

**Tabuľka 9: Pracovné úrazy v sektore Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	14	20
Od 30 a menej ako 40 rokov	19	16
Od 40 a menej ako 50 rokov	25	22
Od 50 a menej ako 60 rokov	15	35
60 a viac rokov	11	7
<b>SPOLU</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

V sektore bolo za roky 2022 a 2021 hlásených 84 a 100 registrovaných pracovných úrazov (RPÚ), jeden smrteľný pracovný úraz (SPÚ) v roku 2022 a žiaden SPÚ v roku 2021. V priebehu oboch rokov nebola zaznamenaná žiadna ŤUZ (prehľad registrovaných pracovných úrazov v rokoch 2022 a 2021 v jednotlivých sektoroch uvádzame v kapitole 4.2).

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je nehľadiac na vek približne rovnomerná.

### **Choroby z povolania**

Oficiálne štatistiky neuvádzajú CHzP, ktoré by prezentovali tento sektor.

### **3.3.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

U zamestnávateľov prebieha monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku, no nepreukázalo sa, že by dáta využívali na prognostické účely, resp. tvorby stratégií súvisiacich s opatreniami na podporu zamestnávania starších zamestnancov.

## **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania v sektore a nevidujeme ani špecializované programy zamerané na tento druh podpory.

Ochrana starších zamestnancov je riešená v kolektívnych zmluvách len v súvislosti so skončením pracovného pomeru (ochrana pred prepustením v určitom období pred nadobudnutím dôchodkového veku, zvýšené odstupné a odchodné).

Spôsobilosť zamestnancov na prácu je predmetom vstupnej zdravotnej prehliadky – tú pre časť zamestnávateľov zabezpečuje pracovná zdravotná služba. Rovnako sa tak deje aj v prípade zhoršenia spôsobilosti na výkon práce počas trvania pracovného pomeru a v niektorých prípadoch i v súvislosti s jeho skončením. Vek nie je oficiálnym dôvodom (ne)zaradenia zamestnanca na výkon práce.

Vzhľadom na charakter práce je otázne, či na sektorovej úrovni písomný dokument o hodnotení rizika existuje (vzhľadom na nejestvujúci sektorový sociálny dialóg nie sú k tejto téme informácie).

Expozície rizikovými faktormi sú v sektore skôr výnimočné, rovnako, ako s tým súvisiace riešenia. Ide o záležitosti, ktoré sa riešia skôr výnimočne a individuálne, napr. formou telepráce, home office, kratšieho pracovného času/pracovného pomeru.

## **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami nie sú evidované, no v pôsobnosti SLOVES (viď 2.1.4 Vekový manažment v sektore Administratíva, ekonomika, manažment) sa realizuje tzv. adaptačné vzdelávanie.

Mentoring sa využíva podľa zváženia jednotlivých zamestnávateľov, skôr ojedinele. Problém nie je odovzdávanie informácií zo strany starších zamestnancov, ale vyťaženosť mentorov, ich ohodnotenie a permanentný proces mentoringu z dôvodu vysokej miery fluktuácie v bankovom sektore.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Nie je evidované.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Sú poskytované formou (vyššie už spomenutých) telepráce, home office, kratšieho pracovného času/pracovného pomeru.

Zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku len v špecifických prípadoch, ak zamestnávateľ nemá/nedokáže získať adekvátnu náhradu – nie je to však pravidlom.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

V sektore absentuje sofistikovaný vekový manažment, resp. zreteľ na špecifiká a potreby staršej pracovnej sily i opatrenia podporujúce jej zamestnávanie a slúžiace na jej ochranu.

U zamestnávateľov v sektore nie sú vytvorené ani špecializované pozície v rámci personálnych oddelení zamerané na vekový manažment zamestnancov, nerieši sa ani prispôsobovanie pracovného prostredia a pracovných procesov špecifickým potrebám staršej pracovnej sily.

### **3.3.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor bankovníctvo, finančné služby a poisťovníctvo je jedným z kľúčových sektorov pri aplikácii digitalizácie a využívaní umelej inteligencie. Sektor má dostatočný investičný potenciál pre aplikáciu inovačných technológií a s ohľadom na charakter pracovných činností a postupov majú tieto investície aj vysokú mieru návratnosti. Veľký podiel ľudskej práce spoločne s množstvom opakovaných a rutinných činností (účtovníctvo, prijímanie poisťných zmlúv, likvidácia poisťných udalostí, administratívne činnosti a pod.) vytvára dobré podmienky pre automatizáciu procesov prostredníctvom informačných technológií a softwarových riešení. Neustále sa rozširujúce možnosti bezpečného a rýchleho internetového pripojenia,

spoločne s postupom biometrickej identifikácie klienta, umožňujú minimalizovať potrebu osobného kontaktu s klientmi. To má zásadný vplyv na potrebu prevádzkovať a financovať širokú sieť pobočiek.

Okrem rutinných činností vhodných pre aplikáciu automatizovaných riešení, sa inovatívne postupy prejavujú v tomto sektore aj v špecifických činnostiach, ktoré sú ale pre fungovanie finančných inštitúcií veľmi podstatné. Správa aktív, riadenie rizík, oceňovanie rizík, identifikácia poistných a úverových podvodov sú činnosti, v ktorých zohráva výraznú úlohu analýza veľkého množstva dát, modelovanie, odhady budúceho vývoja a posudzovanie alternatívnych vývojových trajektórií. V tejto oblasti postupne získava neustále významnejšie miesto umelá inteligencia.

S analýzou veľkého množstva dát je spojené aj posudzovanie zákazníckeho správania. Lepšie poznanie klientov umožňuje finančným inštitúciám lepšie zamerať svoje produkty a služby na potreby konkrétnych skupín zákazníkov. Determinuje vývoj nových produktov a fungovanie a správu predajných kanálov. Umožňuje lepšie zameranie marketingových a odbytových stratégií. Navyše, dobré poznanie zákazníkov, ich problémov a potrieb umožňuje dopĺňať a postupne nahrádzať priamu osobnú komunikáciu s nimi chatbotmi a obdobnými komunikačnými nástrojmi na báze informačných technológií a umelej inteligencie.

Osobitnú časť v sektore bankovníctva, finančných služieb a poisťovníctva tvorí problematika bezpečnosti prenášaných, uložených a spracovávaných dát. Kybernetická bezpečnosť predstavuje, vzhľadom na povahu realizovaných dát, zásadnú výzvu pre celý sektor.

Všetky tieto vplyvy majú zásadný vplyv na potrebu pracovnej sily a jej znalosti a kvalifikáciu. Na jednej strane to generuje ohrozenie určitých skupín zamestnancov, ktorých prácu je možné automatizovať a nahradiť výpočtovou technikou s vhodným softwarovým vybavením. To generuje v rámci jednotlivých zamestnávateľov a u niektorých typov pracovných miest pocit ohrozenia zamestnancov zo straty pracovného miesta práve z titulu automatizácie. V sektore je vnímané reálne ohrozenie počtu pracovných miest v dôsledku obmedzovania servisných činností, rozširovania elektronických služieb a využívania umelej inteligencie.

Na druhej strane možnosť rýchleho a bezpečného pripojenia, spoločne so zmenami povahy ich činnosti a minimalizácie potreby osobného kontaktu s klientmi, umožňuje zamestnancom využívať flexibilnejšie formy zamestnania, ako je práca z domu, flexibilný pracovný čas a podobne. To ale nemusí vždy znamenať len výhody pre zamestnancov.

Pri neustálej aplikácii nových technológií je podstatné detailne sledovať zmyslupnosť a personálny a časový manažment.

S ohľadom na dynamiku aplikácie inovatívnych technológií bude do budúcnosti pre sektor bankovníctva, finančných služieb a poisťovníctva podstatným momentom príprava budúcich zamestnancov. Ich zoznámenie sa s používanými technológiami a neustále zvyšovanie ich kvalifikácie a zručností pri využívaní týchto technológií. Významnou úlohou zamestnávateľov bude udržanie zamestnancov, ich kontinuálne vzdelávanie a rekvalifikácia. Vyšší potenciál pre prácu z domu alebo vzdialených pracovísk môže mať v sebe zakomponované psychosociálne riziká, ktoré by mali zamestnávatelia identifikovať a hľadať kompenzačné opatrenia.

### **3.4 Sektor Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel**

#### **3.4.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z dvoch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 17 Výroba papiera a papierových výrobkov,
- 18 Tlač a reprodukcia záznamových médií.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 14 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 0,6 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 65 %, zastúpenie žien dosiahlo 35 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 180 EUR a medián

mesačnej hrubej mzdy bol 971 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel, 2022)<sup>17</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) môžeme konštatovať, že počet odborových organizácií v celulózo-papierenskej časti tohto sektore je osem, pôsobiach v nasledovných podnikoch: Mondi SCP, a. s., SHP Harmanec, a. s., SHP Slavošovce, a. s., SHP Harmanec Kuvert, s. r. o., VÚPC, a. s., Metsä Tissue Slovakia, s. r. o., Bukocel, a. s., DS Smith Turpack obaly, a. s. Odborová organizovanosť v rámci celulózo-papierenského priemyslu je približne 30 – 40 %. Sociálny dialóg v tomto sektore prebieha na podnikovej, aj na sektorovej úrovni. Každá spoločnosť združená v Odborovom zväze Drevo, Lesy, Voda (OZ DLV) v celulózo-papierenskej sekcii (CPS) uzatvára vlastnú podnikovú kolektívnu zmluvu. Partnerom pri vyjednávaní Kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa je Zväz celulózo-papierenského priemyslu SR (ZCPP SR). Nie všetky spoločnosti patriace do sekcie CPS sú členmi ZCPP SR, Kolektívna zmluva vyššieho stupňa je však akceptovaná všetkými zamestnávateľmi, u ktorých pôsobia odborové organizácie združené v OZ DLV (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

S ohľadom na ďalšie oblasti sektory je reálne, že na niektorých pracovníkov sektora sa vzťahujú aj iné kolektívne zmluvy.

Sektor celulózo-papierenského a polygrafického priemyslu je zložený z dvoch samostatne fungujúcich (aj keď navzájom súvisiacich) odvetví. Polygrafický priemysel je výrobným odborom, ktorý reprodukuje a tlačou rozmnožuje predlohy a dáva im konečný tvar výrobku. Charakterizovaný je ako viac-menej neopakujúca sa zákazková výroba a dnes je súčasťou komunikačného sektora, ktorý zahŕňa aj ostatné médiá (crossmedia), vrátane elektronických médií. Polygrafia stále plní úlohy zvyšovania úrovne spoločnosti v oblasti kultúry,

<sup>17</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

informovanosti a vzdelanosti a všeobecne napomáha ekonomickému rastu spoločnosti a využívajú ho všetky sektory hospodárstva. Svojím objemom produkcie patrí na Slovensku medzi menšie odvetvia, tvorí 0,4 % z priemyselnej výroby SR. Domáci dopyt je nedostatočný pre naplnenie disponibilných kapacít polygrafického priemyslu, a preto je existenčne závislý na vývoze produkcie, ktorý tvorí približne 40 % produkcie. Polygrafický priemysel prechádza zásadnými zmenami vo všetkých aspektoch technológie aj stratégie. Súčasné hospodárske prostredie a veľký rozsah a rýchlosť vývoja nových technológií zaručujú, že polygrafický sektor očakáva náročná budúcnosť. Slovenský celulózo-papierenský priemysel je tradičný priemysel a je založený na obnoviteľnosti a recyklovateľnosti lignocelulóзовých zdrojov. Vďaka tomu má jedinečné miesto a potenciál na vytvorenie nových trvalo udržateľných príležitostí pre európske obehové hospodárstvo. Papierenský priemysel je v prvej línii pri vytváraní nízko uhlíkovej ekonomiky, v ktorej obnoviteľné surovinné zdroje nahrádzujú fosílné zdroje, zlepšujú životné prostredie, ako aj kvalitu každodenného života. Výrobky sa vyrábajú z obnoviteľných a recyklovateľných zdrojov pochádzajúcich z certifikovaných prírodných lesov. Do roku 2050 sa očakáva premena celulózo-papierenského priemyslu na moderné lignocelulóзовé biorafinérie, ktoré budú pracovať pomocou prelomových technológií, budú vytvárať nové produkty s vyššou pridanou hodnotou a nahrádzať obaly biodegradovateľnými obalmi na báze papiera. V súčasnosti je v celulózo-papierenskom priemysle zrejmy úbytok odborne vzdelaných ľudí a spolu s odchodom erudovaných pracovníkov do starobného dôchodku je dnešný stav zamestnanosti kritický (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora celulózo-papierenský a polygrafický priemysel, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Pre celulózo-papierenský priemysel boli ako silné stránky akcentované najmä efektívnejšie využitie a zhodnotenie trvalo udržateľnej a obnoviteľnej suroviny na produkty s vyššou pridanou hodnotou, dostatočné zásoby domácej obnoviteľnej drevnej suroviny pri trvalo udržateľnom hospodárení, intenzívne rastúce trhy obalov vyrobených na báze papierov, kartónov a lepeniek, rozšírenie portfólia obalov vyrobených na báze obalových papierov,



kartónov a lepeniek so zvýšenými bariérovými vlastnosťami, náhrada jednorazových plastových obalov a biologicky nedegradovateľných obalov hromadiacich sa vo svetových oceánoch, ale aj na skládkach tuhých odpadov a v prírode ako takej – biologicky degradovateľnými a kompostovateľnými obalmi, extrémne zvýšenie bariérových vlastností obalov na báze papiera, kartónu a lepenky špeciálnou povrchovou úpravou – aplikáciou ultratenkých vrstiev biologicky degradovateľných a na biologickej báze vyrobených polymérov, účasť slovenského celulózo-papierenského priemyslu na obsadení trhov v oblasti biodegradovateľných obalových materiálov a obalov, plánovaná zvýšená celosvetová spotreba obalových papierov a lepeniek, nové druhy špeciálnych obalových papierov, kartónov a lepeniek vyrábaných na báze obnoviteľných, recyklovateľných a biodegradovateľných kompostovateľných surovín.

K slabým stránkam tohto priemyselného odvetvia patrí napr. to, že mnohé nové výrobky na báze biodegradovateľných materiálov ešte nie sú dostatočne známe širokej spotrebiteľskej verejnosti, ako aj to, že trhy pre niektoré nové produkty na báze biologicky degradovateľných obalových materiálov sa len vytvárajú a formujú, výroba biologicky degradovateľných polymérov sa len rozbieha, a preto výrobné náklady a technológie výroby týchto látok ešte neprešli dokonalou optimalizáciou, v dôsledku čoho sú ich ceny vyššie. Výrobné kapacity biologicky degradovateľných polymérov sú vďaka menšiemu rozšíreniu ich použitia menšie, a preto tu ešte nebol uplatnený známy princíp „Economy of Scale“ (investičné náklady na realizáciu dvojnásobnej kapacity výroby nie sú dvojnásobné, ale iba o cca 40 – 60 % vyššie ako v prípade pôvodnej výrobnéj kapacity).

Problémom je aj znižovanie disponibilného množstva drevnej hmoty potrebnej na výrobu celulózy z dôvodu komerčného vývozu dreva zo Slovenska do zahraničia a absentujúcej regulácie vývozu dreva. Slabou stránkou je aj neustály pokles dopytu po ofsetových (kancelárskych) papieroch a poštových obálkach, súvisiaci s digitalizáciou.

Za príležitosti pre celulózo-papierenský priemysel je možné považovať nové trendy v používaní obalových materiálov otvárajú nové trhy, potrebu dosiahnutia významne vyšších bariérových vlastností biodegradovateľných obalových materiálov na báze papiera, kartónu a lepenky,

potreba znižovania výrobných nákladov a zvyšovania konkurencieschopnosti biologicky degradovateľných obalových materiálov a obalov z nich vyrobených, zvyšujúci sa záujem o biologicky degradovateľné obaly – podporený aj legislatívnymi zmenami v tejto oblasti a príležitosť uplatnenia „Economy of Scale“ – teda výstavbu väčších výrobných kapacít biologicky degradovateľných polymérov, a tým významné zníženie ich jednotkovej ceny a zvýšenie ich konkurencieschopnosti na trhu.

K ohrozeniam v tejto oblasti môžeme zaradiť spomalenie implementácie naplánovaných legislatívnych zmien orientovaných na ochranu životného prostredia a na náhradu biologicky nedegradovateľných obalov biologicky degradovateľnými a kompostovateľnými obalmi, nevhodné načasovanie nábehu nových výrobných kapacít pred nástupom ekonomickej recesie, zníženie odbytu klasických biologicky nedegradovateľných obalov v dôsledku legislatívnych zmien, aj v dôsledku pozitívnych zmien v postojoch ľuďstva k ochrane životného prostredia, ako aj nástup ekonomickej recesie a s ňou súvisiacou zvýšenou spotrebou biologicky nedegradovateľných obalov.

Silnými stránkami polygrafického priemyslu sú napr. prevládajúca tradícia čítania papierových produktov, tradiční zákazníci, vyspelý priemysel so zabehnutou technológiou, kvalita produkcie porovnateľná s EÚ a svetom, pripravenosť výrobcov strojov na Polygrafia 4.0 (Priemysel 4.0), flexibilnejšie uspokojovanie požiadaviek zákazníkov, rast obchodných reťazcov s potrebou tlačiť reklamnú produkciu, polygrafická škola zameraná na všetky fázy polygrafickej výroby, akreditované vzdelávacie kurzy, zameranie polygrafie v rámci vysokoškolského vzdelávania a záujem zamestnávateľov o podporu vzdelávania.

Tento priemysel má aj slabé stránky, ku ktorým patrí napr. finančne náročný výrobný proces, bariéry distribúcie tlačenej produkcie, časté zásahy do legislatívy, malá absorpčná schopnosť malých firiem týkajúca sa technologických inovácií, malý domáci trh, nedostatok mladých čitateľov, nedostatok kľúčových pracovníkov a malá informovanosť o polygrafickej profesii u mladej generácie.

Ku príležitostiam polygrafického priemyslu je možné zaradiť synergiu s komunikačnými službami, individualizáciu potrieb spotrebiteľov, narastajúci záujem o Cross-Media

obchodovanie, nové možnosti producentov tlače, digitálna tlač, nové technológie, požiadavky na nové formy obalov, atraktivita povolání v tomto priemysle, vzdelávanie učiteľov a majstrov v najnovších technológiách, duálny systém vzdelávania, či automatizácia a robotizácia.

V rámci tohto priemyselného odvetvia existujú aj isté ohrozenia, ako napr. to, že polygrafický priemysel je citlivý na výkyvy v hospodárstve a prvý reaguje na recesiu, narastajúce ceny vstupov, nepredvídateľné podnikateľské prostredie, rozvoj multimediálneho priestoru orientovaného na virtuálne (netlačené) informácie, digitalizácia, znižujúci sa podiel tlačenej reklamy, environmentálna regulácia a zvyšovanie environmentálneho povedomia verejnosti, rastúci význam elektronického doručovania mediálneho obsahu prostredníctvom internetu a mobilných zariadení, cyklicky sa opakujúce krízy, znižovanie používania tlačenej formy informácií, hrozba prerušenia kontinuity vzdelávania v niektorých oboroch, nepriaznivý demografický vývoj a odchod odborníkov do zahraničia a dôchodku.

### 3.4.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V súčasnosti<sup>18</sup> pracuje v sektore zhruba 14 tisíc pracovníkov, z toho približne 65 % tvoria muži (9,1 tisíc osôb) a 35 % ženy (4,9 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,6 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere mladší, ich priemerný vek je 42,78 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (2,1 tisíc, resp. 15,2 %). Nadpriemerne zastúpení sú aj pracovníci vo vekových skupinách 45 – 49 rokov a 35 – 39 rokov (14,9 %, resp. 13,2 %). Celkove v troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov pracuje viac ako 43 % pracovníkov sektora.

#### Tabuľka 10: Odhad pracovníkov v sektore Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel podľa pohlavia a veku v roku 2020

Vek	Muži	Ženy	Spolu
-----	------	------	-------

<sup>18</sup> Údaje z roku 2020

15 – 19	45	13	58
20 – 24	501	159	660
25 – 29	926	351	1277
30 – 34	1140	454	1594
35 – 39	1240	606	1846
40 – 44	1338	787	2125
45 – 49	1246	844	2090
50 – 54	1003	688	1691
55 – 59	965	643	1608
60 – 64	534	289	823
65+	162	67	229
Spolu	9100	4900	14000
Pr. vek	42,82	44,94	43,56
50+	2664	1687	4351
50+ (%)	29,27	34,43	31,08
60+	696	356	1052
60+ (%)	7,65	7,27	7,51

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 50 a viac rokov je 4,4 tisíc pracovníkov sektora, čo je viac ako 31 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Aj v tejto vekovej skupine prevažujú muži, ich prevaha však nie je tak výrazná ako v celom sektore (muži 61,2 %, ženy 38,8 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 1,1 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevaha mužov ešte výraznejšia ako v celom sektore (muži 66,2 %, ženy 33,8 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor celulózo-papierenský a polygrafický priemysel k najmenším sektorom. Podľa počtu zamestnancov ide o 2. najmenší sektor. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením mužov. Podiel mužov v tomto sektore je 14. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva a o 4 percentuálne body prevyšuje priemer za národné hospodárstvo.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor celulózo-papierenský a polygrafický priemysel medzi mladšie sektory národného hospodárstva s priemerným vekom pracovníkov zhruba 0,5 roka pod priemerom za národné hospodárstvom. Hodnota priemerného veku je

10. najnižšia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je v tomto sektore o viac ako 4 percentuálne body nižší ako priemer za národné hospodárstvo, čím sa sektor radí na 16. miesto medzi všetkými sektormi. Podiel osôb vo veku 60 a viac rokov je dokonca až 6. najnižší zo všetkých sektorov a o viac ako 3 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>19</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>20</sup>. V sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 14 tisíc na zhruba 13 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o tisíc osôb, resp. 7,1 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 1,4 tisíc osôb, resp. 11 % (1,0 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,4 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>21</sup>.

**Tabuľka 11: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
20 – 24	0,63	0,62	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70
25 – 29	1,16	1,12	1,10	1,07	1,04	1,02	1,01	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10
30 – 34	1,52	1,47	1,40	1,33	1,27	1,21	1,17	1,15	1,12	1,09	1,07	1,06	1,06
35 – 39	1,79	1,75	1,72	1,69	1,66	1,62	1,57	1,49	1,42	1,36	1,29	1,25	1,23
40 – 44	2,07	2,04	2,03	2,02	1,99	1,96	1,92	1,88	1,85	1,82	1,78	1,72	1,64
45 – 49	2,18	2,19	2,18	2,16	2,13	2,11	2,08	2,07	2,05	2,03	2,00	1,96	1,92

<sup>19</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>20</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>21</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

50 – 54	1,82	1,90	1,97	2,05	2,11	2,14	2,15	2,15	2,12	2,10	2,08	2,05	2,04
55 – 59	1,56	1,54	1,53	1,55	1,60	1,67	1,74	1,81	1,88	1,94	1,97	1,98	1,98
60 – 64	0,82	0,83	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83	0,84	0,86	0,89	0,94	0,99	1,04
65+	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,23
Spolu	13,83	13,76	13,69	13,62	13,55	13,49	13,43	13,37	13,31	13,24	13,17	13,09	13,00
PRVEK	43,88	44,04	44,19	44,35	44,51	44,66	44,80	44,92	45,04	45,14	45,24	45,31	45,38
50+	4,42	4,50	4,57	4,66	4,76	4,86	4,95	5,03	5,09	5,15	5,21	5,25	5,29
50+ (%)	31,98	32,67	33,40	34,23	35,16	36,02	36,88	37,58	38,26	38,92	39,54	40,08	40,66
60+	1,05	1,06	1,07	1,07	1,06	1,06	1,06	1,07	1,08	1,12	1,16	1,22	1,27
60+ (%)	7,61	7,72	7,79	7,83	7,84	7,83	7,88	7,97	8,15	8,44	8,84	9,30	9,76

Zdroj: Výpočty autorov

Ani sektor celulózo-papierenský a polygrafický priemysel sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,6 roka na 45,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,8 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles viac ako 33 % sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov a pomerne vysoký pokles (takmer 23 %) by mal nastať aj vo vekovej skupine 40 – 44 rokov, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Vo vekovej skupine 50 – 64 by malo ísť o zvýšenie na úrovni zhruba 23 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by mal zostať do roku 2035 zhruba na súčasnej úrovni.

Sektor celulózo-papierenský a polygrafický priemysel by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (pôjde o skupinu siedmich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov viac ako 7 % počas prognózovaného obdobia, pričom úbytok pracovníkov v tomto sektore bude šiesty najväčší zo všetkých sektorov). V súčasnosti patrí tento sektor medzi najmenšie sektory v národnom hospodárstve a na tejto skutočnosti sa nič nezmení ani v najbližších rokoch (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude druhý najmenší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel bude tesne pod úrovňou priemeru, v relatívnom vyjadrení pôjde o deviatu najvyššiu hodnotu zo všetkých sektorov.

Starnutie pracovníkov v sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel bude menej intenzívne ako starnutie pracovníkov vo väčšine sektorov (počas prognózovaného obdobia sa očakáva piate najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom nižším ako bude priemer za všetky sektory (len v šiestich sektoroch sa na konci prognózovaného obdobia očakáva nižší priemerný vek ako v sektore celulózo-papierenský a polygrafický priemysel).

### 3.4.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor celulózo-papierenský priemysel a polygrafický priemysel nepatrí podľa výsledkov pracovnej úrazovosti medzi problematické ani vysoko rizikové. Vo výrobe sa využívajú špecializované stroje a zariadenia, ktorých obsluha vyžaduje znalosti a dodržiavanie technologických postupov a prísne dodržiavanie zásad BOZP. Viaceré z podnikov tohto sektora majú zahraničnú účasť a vyšší štandard BOZP. Keďže sa pri výrobe manipuluje s chemikáliami, zamestnávateľ musí zabezpečiť, aby manipulácia s nimi bola bezpečná a dbať na prísne dodržiavanie zásad stanovených pre nakladanie s chemickým odpadom.

Pri zaraďovaní zamestnancov na výkon práce je nutné prihliadať na ich zdravotný stav, a to na základe posúdenia zdravotnej spôsobilosti pri vstupnej prehliadke a následne aj pri pravidelných zdravotných prehliadkach. Vek zamestnanca sa zohľadňuje pri kategorizácii rizikových prác (fyzická záťaž).

V sektore je pestrá škála pracovných pozícií od riadiacich pracovníkov a manažérov pokračujúc majstrami (supervízori), technológmi, kvalitármi a dispečermi až po operátorov liniek, strojníkov a pomocných pracovníkov. Zamestnanci v riadiacich pozíciách môžu byť vystavení stresu, zamestnanci vo výrobe zase zvýšenej fyzickej záťaži. Konkrétne riziká musí zamestnávateľ špecifikovať v písomnom hodnotení rizík.

V roku 2022 bolo celkovo 65 registrovaných pracovných úrazov (RPÚ), v roku 2021 ich bolo 74. Nebol evidovaný žiaden smrteľný úraz a rovnako nebol evidovaný úraz s ťažkou ujmom na zdraví (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 12: Pracovné úrazy v sektore Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	17	16
Od 30 a menej ako 40 rokov	19	21
Od 40 a menej ako 50 rokov	14	18
Od 50 a menej ako 60 rokov	10	14
60 a viac rokov	5	5
<b>SPOLU</b>	<b>65</b>	<b>74</b>

Vek nezohrával pri vzniku PÚ podstatnú úlohu.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bolo pre výrobu papiera priznaných 9 CHzP, 2 CHzP boli priznané pri výrobe celulózy.

### **3.4.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku prebieha pravidelne, no nepreukázalo sa, že by dáta využívali na prognostické účely, resp. tvorby stratégií súvisiacich s opatreniam na podporu zamestnávania starších zamestnancov.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Otázka podpory zamestnávania staršej pracovnej sily nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania, neexistujú ani špecializované programy na jej podporu a ani ochrana starších



zamestnancov nie je riešená v kolektívnych zmluvách, nakoľko sa dodržiava zásada nediskriminácie na základe veku.

Pri obsadzovaní pracovných pozícií sa prihliada na zdravotný stav zamestnanca a pri kategorizácii rizikových prác (fyzická záťaž) sa zohľadňuje vek zamestnanca.

Pri zaradovaní zamestnancov na výkon práce sa prihliada na ich zdravotný stav na základe posúdenia zdravotnej spôsobilosti od lekára pri vstupnej prehliadke a následne aj pri pravidelných zdravotných prehliadkach.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami majú spoločnosti spracované a postupujú podľa zaškoľovacích plánov, procesov a tréningových períód. Využívané je to pri prijímaní nových zamestnancov, preobsadzovaní pracovných miest a pri zmene pracovného miesta v rámci kariérneho postupu.

Skúsenosti starších zamestnancov formou mentoringu poskytovaného novým zamestnancom sú využívané hlavne pri zaškoľovaní nových zamestnancov.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

V súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií neexistuje žiaden osobitný prístup u starších zamestnancov.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Prípadné úľavy – nešpecifikované flexibilné pracovné formy – poskytuje zamestnávateľ len na základe lekárskeho posudku a v rámci kapacitných možností.

Po dosiahnutí dôchodkového veku je umožnené pracovať na pracovných pozíciách, ktoré je problém obsadiť (väčšinou vysokošpecializovaná obsluha regeneračných kotlov, várne, ...).

Spravidla je však dosiahnutím dôchodkového veku ukončený aj pracovný pomer.

### Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore

Okrem prihliadania na zdravotný stav zamestnancov pri obsadzovaní pracovných pozícií sa a zohľadňovania ich veku pri kategorizácii rizikových (fyzicky náročných) prác, sa v sektore neuplatňuje stratégia sofistikovaného vekového manažmentu ľudských zdrojov, ani žiadne opatrenia na podporu zamestnávania a ochranu starších zamestnancov – tie nie sú zatiaľ predmetom ani kolektívneho vyjednávania.

#### 3.4.5 Inovácie a nové technológie

Sektor celulózo-papierenského priemyslu a polygrafického priemyslu zastupuje dve samostatné priemyselné odvetvia. Polygrafický priemysel ďalej zhodnocuje časť produkcie celulózo-papierenského priemyslu, aj keď v poslednom období hľadá aj nové možnosti svojej produkcie. Celulózo-papierenský priemysel spracováva drevo, ale aj recykluje papier. Ide o jedného z najväčších spracovateľov sekundárnych surovín. Historicky mali obe priemyselné odvetvia negatívny vplyv na životné prostredie. Ekologizácia výroby je v prípade oboch odvetví podstatným inovačným faktorom. Inovačné impulzy v oboch priemyselných odvetviach vychádzajú v zásade zo súčasných inovačných trendov, ako je automatizácia, robotizácia, digitalizácia, internet vecí a umelá inteligencia. Ich aplikácia je ale v oboch odvetviach viac menej odlišná. Navyše každé odvetvie aplikuje aj osobitné inovácie vyplývajúce z rozdielneho zamerania ich výroby a odlišných technológií.

Z pohľadu celulózo-papierenského priemyslu sú inovácie zamerané na optimalizáciu surovinovej základne (dôraz na čo najširšie spracovanie a recykláciu druhotných surovín), znižovanie energetickej náročnosti výroby, znižovanie emisií z chemických procesov a kvalitné odpadové hospodárstvo (najmä manažment odpadových vôd). Ďalej ide o inovácie pri zlepšovaní fyzikálnych a chemických vlastností papierenských produktov a využitie nanotechnológií (nižšia hmotnosť, vyššia pevnosť, dlhšia trvanlivosť, lepšia odolnosť voči vlhkosti a pod.). To otvára nové možnosti pre finálnu produkciu zameranú napríklad na biologicky degradovateľné obaly. V neposlednom rade sú inovácie namierené do

optimalizácie výrobných procesov, logistiky a zníženia množstva namáhavej ľudskej práce najmä pri manipulácii so surovinami a hotovými výrobkami.

V prípade polygrafického priemyslu sú inovácie skôr zamerané na technológiu výroby, rozširovanie služieb pre klientov a skracovanie dĺžky výrobného cyklu. Ide o proces prípravy tlače, digitálnu tlač, hybridné tlačiarenské stroje, 3D tlač. Využívanie internetu pri komunikácii so zákazníkmi. Inovatívne technológie pri výrobe sofistikovanejších produktov, ako sú obaly a knihy. Ďalšie inovácie sú zamerané do oblasti samotného výrobného procesu, ako sú automatizované podávanie systémy, systémy pre presun materiálu a poloproduktov, orezávanie a balenie. Súčasťou je i logistika, optimalizácia skladových zásob surovín a materiálov, ako aj doprava produktov k zákazníkovi. Taktiež v prípade polygrafického priemyslu sú podstatné inovácie smerujúce k ekologizácii výroby. Ide o ekologické farby a lepidlá, znižovanie energetickej náročnosti výroby a recyklácia odpadových materiálov a podobne.

Investičný potenciál sektoru sa tiež rozlišuje podľa priemyselných odvetví. Výrazne vyšší investičný potenciál pre zavádzanie nových technológií je možné odhadovať v prípade celulózo-papierenského priemyslu ako v prípade priemyslu polygrafického. Vyplýva to z veľkosti spoločností, ktoré daný sektor tvoria. Výrazne menšie polygrafické podniky majú výrazne nižší investičný potenciál. Vyplýva to aj z intenzívnych zmien na polygrafickom trhu a náhrady časti jeho produkcie digitálnymi technológiami.

Sektor ako celok úzko spolupracuje s vysokými školami a s príslušnými výskumnými ústavmi na vývoji nových produktov a pracovných postupov.

Zamestnávateľia organizujú vzdelávanie zamestnancov pri aplikácii nových technológií, ale aj v oblasti zvyšovania úrovne ich schopností v oblasti digitálnej gramotnosti a jazykových vedomostí.

V celulózo-papierenskom priemysle nevnímajú zamestnanci ohrozenie straty zamestnania z titulu automatizácie a robotizácie vo výrobnom procese. Vyplýva to zo špecifik výrobného procesu, ktorý nemá povahu klasickej pásovej výroby. Podstatne väčším rizikom je trend digitalizácie v spotrebe výstupov z výroby papierenského priemyslu. Podobná situácia

v polygrafickom priemysle, kde vedľa vplyvu automatizácie a robotizácie sa na množstve pracovných miest taktiež podieľa aj súčasný trend digitalizácie dokumentov a ich digitálny prenos a skladovanie. Na druhej strane obavu zamestnancov ovplyvňuje aj nedostatok kvalifikovaných pracovníkov v polygrafickom priemysle.

Ako ohrozenie sektora je vnímaný nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, nedostatočný záujem mladých ľudí pracovať v jednom z priemyselných odvetví sektora. Ďalej nestabilita dodávateľských reťazcov a vysoká energetická náročnosť výroby.

Pre budúcnosť sektora je podstatná podpora reformy formálneho vzdelávania na stredoškolskom, ako aj vysokoškolskom stupni. Zachytenie inovačných impulzov a v prípade polygrafického priemyslu aj nové možnosti napríklad v oblasti potlače iných materiálov, napríklad látok pre potreby odevného priemyslu.

### **3.5 Sektor Doprava, logistika, poštové služby**

#### **3.5.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z piatich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 49 Pozemná doprava a doprava potrubím,
- 50 Vodná doprava,
- 51 Letecká doprava,
- 52 Skladové a pomocné činnosti v doprave,
- 53 Poštové služby a služby kuriérov.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 149 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 6,1 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 72 %, zastúpenie žien dosiahlo 28 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 070 EUR a medián

mesačnej hrubej mzdy bol 911 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore doprava, logistika a poštové služby, 2022)<sup>22</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového združenia železničiarov (OZŽ). Odhadovaný počet odborových organizácií (ZO OZŽ) v tomto sektore je 170. Odborová organizovanosť je na úrovni 53 %. Sociálny dialóg prebieha na podnikovej (každá železničná spoločnosť má svoje príslušné odborové zväzy s príslušnými odborovými orgánmi) a aj na sektorovej úrovni – železníc (odvetvová železničná tripartita Ministerstva dopravy Slovenskej republiky). Na celosektorovej úrovni – za odbory je to Asociácia odborových zväzov dopravy, pôšt a telekomunikácií SR (zástupcovia zamestnávateľov a MD SR). Kvalita komunikácie záleží od prístupu sociálnych partnerov a uvedomenia si ich vzájomného postavenia.

Kvalita komunikácie trpí množstvom odborových organizácií pôsobiacich na podnikovej úrovni, z ktorých mnohé sú založené na základe obhajoby vlastnej profesie. Jediný odborový zväz „Odborové združenie železničiarov“ obhajuje všetky profesie v železničnom sektore bez výnimky. V železničnom sektore je pokrytie podnikovými kolektívnymi zmluvami na úrovni 95 %. V uvedenom sektore neexistuje kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

V sektore pôsobí viacero ďalších odborových zväzov. V časti dopravy je to Integrovaný odborový zväz (oblasť verejnej hromadnej dopravy v mestských aglomeráciách) aj odborový zväz KOVO (oblasť prímestskej hromadnej dopravy a nákladnej cestnej dopravy). V časti pôšt a logistiky je to Odborový zväz pôšt a logistiky a Slovenský odborový zväz pôšt a telekomunikácií. V tomto kontexte prebieha viacero paralelných procesov v rámci kolektívneho vyjednávania. Tieto procesy sú prevažne fixované na dominantných zamestnávateľov v jednotlivých častiach sektora.

<sup>22</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v doprave a skladovaní 1244 Eur.

Dopravná infraštruktúra a služby poskytované v doprave sú neoddeliteľnou súčasťou každodenného života obyvateľov. Zároveň podmieňujú dosahovanie ekonomického rastu, zvyšovanie konkurencieschopnosti a prosperity spoločnosti. Prispievajú k zvyšovaniu zamestnanosti a sú kľúčovým faktorom pre prílev zahraničných investícií, rozvoj cestovného ruchu a napomáhajú znižovať disparity medzi regiónmi a štátmi. Sektor zabezpečuje veľké objemy dopravných, logistických a poštových služieb najmä pre sektory obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch; hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo; stavebníctvo, geodézia a kartografia; automobilový priemysel a strojárstvo; chémia a farmácia; elektrotechnika; potravinárstvo. Sektor dopravy je už v súčasnosti značne ovplyvnený silnejúcim vplyvom elektromobility, ktorá sa pre najbližšie roky javí ako najschodnejšia cesta pre naplnenie cieľov stratégie Európa 2020 a Európa 2030 v oblasti znižovania emisií. Slovenská republika (ďalej len „SR“), ako veľmoc vo výrobe automobilov na jedného obyvateľa, bude musieť pristúpiť k radikálnej zmene výrobného procesu nielen v súvislosti s trendom znižovania emisií, ale hlavne vplyvom digitálnej revolúcie, ktorá sa v najbližších rokoch začne naplno prejavovať. Sektor dopravy sa v nadchádzajúcich desaťročiach bude výrazne meniť, čoho dôkazom je aj testovanie a zavádzanie autonómnych dopravných prostriedkov. SR zatiaľ nemá dostatočne vybudovanú infraštruktúru, ktorá by bola zároveň nielen bezpečná, ale aj efektívna. Chýba taktiež potrebná legislatíva, ktorá by upravovala pôsobenie autonómnych dopravných prostriedkov. Inovácie v logistike by sa mali zamerať na znižovanie emisií – a to nielen prechodom na elektrický alebo hybridný pohon, ale aj zavádzaním rôznych smart riešení. Nové technológie budú hrať kľúčovú rolu aj v tomto odvetví. Schopnosť umelej inteligencie a analýzy dát sa prejavujú najmä v oblasti spracovávania objednávkových profilov a štruktúry prepravných činností v stále viac komplexnejších a prevádzkových modeloch pri súčasnej optimalizácii nákladov a služieb. Poštové služby predstavujú hlavný nástroj komunikácie a výmeny informácií, plnia dôležitú úlohu, ktorá prispieva k cieľom sociálnej, hospodárskej a územnej súdržnosti v EÚ. Poštové siete sa vyznačujú významným územným a sociálnym rozmerom, keďže umožňujú univerzálny prístup k základným miestnym službám. Poštové služby, ako služby všeobecného hospodárskeho záujmu, majú významnú úlohu pri dosahovaní efektívneho jednotného trhu Európskej únie. S cieľom dosiahnuť konkurencieschopnosť,

reagovať na nové požiadavky spotrebiteľov a zabezpečiť nové zdroje financovania môžu poskytovatelia poštových služieb diverzifikovať svoje aktivity a poskytovať služby elektronického obchodu či iné služby informačnej spoločnosti. Elektronický obchod ponúka predovšetkým odľahlým a riedko osídleným oblastiam nové možnosti, ako sa zúčastňovať na hospodárskom živote, čoho dôležitým predpokladom je práve poskytovanie spoľahlivých poštových služieb (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora doprava, logistika a poštové služby, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby, a to v rámci legislatívy, financovania a geopolitiky, zamestnanosti, služieb zákazníkom, bezpečnosti a ekológie, vzdelávania a strojového parku a technickej vybavenosti.

K silným stránkam tohto sektora patria viaceré faktory týkajúce sa legislatívy, financovania a geopolitiky (napr. medzinárodné dohody o doprave, strategická poloha SR, či dostatočná kapacita skladových priestorov), zamestnanosti (napr. odbornosť zamestnancov), služieb zákazníkom (napr. kvalita a spoľahlivosť služieb), bezpečnosti a ekológie (napr. bezpečná a ekologická doprava), vzdelávania (napr. funkčné terciárne a formálne odborné vzdelávanie a príprava) a strojového parku a technickej vybavenosti (napr. široký vozový park).

Slabé stránky sektora doprava, logistika a poštové služby týkajúce sa legislatívy, financovania a geopolitiky zahŕňujú napr. nízke finančné zabezpečenie dopravy vo verejnom záujme, zamestnanosti (napr. vysoký priemerný vek zamestnancov v sektore), bezpečnosti a ekológie (napr. nedostatky v pracovných podmienkach), vzdelávania (napr. nedostatočné financovanie vzdelávania) a strojového parku a technickej vybavenosti (napr. neuspokojivý technický stav vozidiel).

Príležitosti v tomto sektore existujú napr. v oblasti legislatívy, financovania a geopolitiky (napr. implementácia nových trendov), zamestnanosti (napr. v systéme odmeňovania zamestnancov), služieb zákazníkom (napr. preberania príkladov dobrej praxe z iných odvetví), bezpečnosti a ekológie (napr. ekologizácia spoločnosti), vzdelávania (napr. nové vzdelávacie

a študijné programy) a strojového parku a technickej vybavenosti (napr. obnova a modernizácia technického stavu infraštruktúry).

Ako ohrozenia v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb môžeme identifikovať v rámci legislatívy, financovania a geopolitiky (napr. časté politické zmeny a meniacu sa sektorovú stratégiu), v rámci zamestnanosti (napr. nepriaznivú vekovú štruktúru), v rámci služieb zákazníkom (napr. medializácia výhradne negatívnych situácií v sektore), v rámci bezpečnosti a ekológie (napr. nesystémové riešenie prepravy cestujúcich a tovaru v nadväznosti na ekologické druhy prepravy), v rámci vzdelávania (napr. klesajúci záujem o odborné vzdelávanie) a v rámci strojového parku a technickej vybavenosti (napr. ohrozenie bezpečnosti a zdravia v dôsledku zlého technického stavu vozidlového parku a infraštruktúry).

### 3.5.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>23</sup> zhruba 149 tisíc pracovníkov, z toho je približne 72 % mužov (107,3 tisíc osôb) a 28 % žien (41,7 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 45,1 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere starší, ich priemerný vek je 45,2 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov (22 tisíc, resp. 14,8 %). Nadpriemerne zastúpení sú aj pracovníci vo vekových skupinách 40 – 44 rokov, 50 – 54 rokov a 55 – 59 rokov. V každej z týchto vekových skupín presahuje počet pracovníkov 13 % z celkového počtu pracovníkov sektora. Celkove v štyroch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 40 – 59 rokov pracuje viac ako 55 % pracovníkov sektora.

<sup>23</sup> Údaje z roku 2020



Vo veku 50 a viac rokov je 55,8 tisíc pracovníkov sektora, čo je viac ako 37 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Aj v tejto vekovej skupine prevažujú muži, ich prevaha je o niečo väčšia ako v celom sektore (muži 73,3 %, ženy 26,7 %).

**Tabuľka 13: Odhad pracovníkov v sektore Doprava, logistika, poštové služby podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	322	64	386
20 – 24	4856	1548	6404
25 – 29	8792	3349	12141
30 – 34	10426	4155	14581
35 – 39	12206	4908	17114
40 – 44	14319	6144	20463
45 – 49	15435	6625	22060
50 – 54	14424	5764	20188
55 – 59	14508	5482	19990
60 – 64	9228	2954	12182
65+	2762	728	3490
<b>Spolu</b>	<b>107280</b>	<b>41720</b>	<b>149000</b>
PRVEK	45,22	44,94	45,14
50+	40922	14928	55850
50+ (%)	38,15	35,78	37,48
60+	11990	3682	15672
60+ (%)	11,18	8,83	10,52

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 15,6 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 10,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevaha mužov ešte výraznejšia, mužov je 76,5 %, žien len 23,5 %.

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor doprava, logistika, poštové služby k nadpriemerne veľkým sektorom. Podľa počtu zamestnancov ide o 7. najväčší sektor v národnom hospodárstve. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením mužov. Podiel mužov v tomto sektore je 11. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva a o 11 percentuálne body prevyšuje priemer za národné hospodárstvo.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor doprava, logistika, poštové služby medzi staršie sektory národného hospodárstva s priemerným vekom pracovníkov o viac ako 0,5 roka

nad priemerom za národné hospodárstvo. Hodnota priemerného veku je v tomto sektore 8. najvyššia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je v tomto sektore o viac ako 2 percentuálne body vyšší v porovnaní s priemerom za celé národné hospodárstvo, čím sa sektor radí na 9. miesto medzi všetkými sektormi. Podiel osôb vo veku 60 a viac rokov je 12. najvyšší zo všetkých sektorov a pohybuje sa úrovni priemeru za celé národné hospodárstvo.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypravovaná do roku 2035<sup>24</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>25</sup>. V sektore doprava, logistika, dopravné služby očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 149 tisíc na zhruba 142,3 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 6,7 tisíc osôb, resp. 4,5 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore doprava, logistika, poštové služby sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 10 tisíc osôb, resp. 7,1 % (6,7 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 3,3 tisíc osôb ako dôsledok ekonomickej expanzie sektora)<sup>26</sup>.

Ani sektor doprava, logistika, poštové služby sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 45,1 roka na 47,3 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,2 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles, takmer 35 %, sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, pokles vo vekovej skupine 40 – 44 rokov by mal presiahnuť

<sup>24</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>25</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>26</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

24 %), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 60 – 64 rokov zhruba o 39,5 %). Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) vzrastie do roku 2035 zhruba o 4 %, čo je menší rast, ako by malo zaznamenať obyvateľstvo vo veku 50 – 59 rokov (v tejto vekovej skupine sa očakáva zvýšenie počtu pracovníkov zhruba o 20 %).

**Tabuľka 14: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Doprava, logistika, poštové služby podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,40	0,41	0,41	0,42	0,43	0,43	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43	0,44	0,43
20 – 24	6,06	6,01	5,99	6,03	6,11	6,24	6,37	6,46	6,56	6,66	6,68	6,64	6,66
25 – 29	10,98	10,60	10,37	10,06	9,76	9,56	9,48	9,46	9,54	9,68	9,88	10,10	10,24
30 – 34	13,89	13,41	12,76	12,10	11,55	10,98	10,61	10,39	10,09	9,80	9,61	9,53	9,51
35 – 39	16,52	16,16	15,82	15,53	15,21	14,85	14,35	13,65	12,97	12,38	11,78	11,39	11,15
40 – 44	19,87	19,55	19,42	19,25	18,95	18,66	18,26	17,88	17,57	17,21	16,81	16,25	15,46
45 – 49	22,91	23,03	22,94	22,65	22,35	22,06	21,72	21,58	21,40	21,08	20,76	20,32	19,90
50 – 54	21,61	22,56	23,44	24,32	24,98	25,35	25,50	25,41	25,10	24,79	24,47	24,11	23,96
55 – 59	19,28	19,00	18,96	19,15	19,72	20,58	21,51	22,37	23,22	23,87	24,24	24,39	24,32
60 – 64	12,38	12,66	12,82	12,92	13,01	12,96	13,01	13,22	13,60	14,24	15,12	16,07	16,99
65+	3,58	3,57	3,56	3,54	3,52	3,55	3,61	3,63	3,64	3,64	3,60	3,60	3,63
Spolu	147,47	146,95	146,47	145,97	145,58	145,21	144,84	144,49	144,11	143,76	143,36	142,82	142,27
PRVEK	45,49	45,67	45,83	46,01	46,18	46,35	46,51	46,66	46,80	46,95	47,09	47,22	47,34
50+	56,84	57,79	58,77	59,93	61,22	62,44	63,63	64,63	65,56	66,53	67,43	68,16	68,91
50+ (%)	38,55	39,32	40,13	41,06	42,05	43,00	43,93	44,73	45,49	46,28	47,03	47,73	48,43
60+	15,96	16,23	16,37	16,46	16,53	16,51	16,62	16,85	17,23	17,88	18,72	19,67	20,62
60+ (%)	10,82	11,04	11,18	11,28	11,35	11,37	11,47	11,66	11,96	12,44	13,06	13,77	14,50

Zdroj: Výpočty autorov

Sektor doprava, logistika, poštové služby by mal patriť ku sektorom s najmenším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (pôjde o skupinu piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov v intervale od 4 % do 5 % počas prognózovaného obdobia). Tento sektor bude patriť medzi najväčšie sektory národného hospodárstva s počtom pracovníkov viac ako 100 tisíc (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude siedmy najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore doprava, logistika, poštové služby by sa mala pohybovať pod priemerom za národné hospodárstvo. V relatívnom vyjadrení pôjde o trinástu najvyššiu hodnotu zo všetkých sektorov.

Starnutie pracovníkov v sektore doprava, logistika, poštové služby bude intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva tretie najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi staršie sektory v národnom hospodárstve, s priemerným vekom vyšším ako očakávaný priemer za všetky sektory (priemerný vek pracovníkov v sektore doprava, logistika, poštové služby bude ôsmy najvyšší).

### 3.5.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Z hľadiska BOZP ide o sektor s horšími výsledkami pracovnej úrazovosti. Väčšinu pracovných činností sprevádza fyzická a mnohé aj psychická pracovná záťaž. Manipuluje sa s bremenami a v značnej miere sa využíva aj zobrazovacia technika. Pracovníci sektora sú často pod časovým tlakom, pracujú aj v noci a mávajú nadčasy.

**Tabuľka 15: Pracovné úrazy v sektore Doprava, logistika, poštové služby podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	96	112
Od 30 a menej ako 40 rokov	125	134
Od 40 a menej ako 50 rokov	196	216
Od 50 a menej ako 60 rokov	214	241
60 a viac rokov	75	72
SPOLU	706	775

V danom sektore došlo v roku 2022 spolu k 706 RPÚ, čo bol po sektore obchod, marketing, gastronómia, cestovný ruch, automobilový priemysel a strojárstvo tretí najhorší výsledok

pracovnej úrazovosti (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

Viac PÚ bolo vo vekových kategóriách 50 – 60 rokov a od 40 do 50 rokov.

Najviac RPÚ (202) bolo v nákladnej cestnej doprave a 136 pri činnosti poskytovateľov univerzálnej poštovej služby. Najčastejším druhom zranenia boli vyvrtnutia, natiahnutia a taktiež zlomeniny. Najčastejšou profesiou poškodených boli vodiči dopravných prostriedkov a k úrazu došlo zväčša na ceste.

V sektore boli v roku 2022 hlásené 3 prípady ŤUZ, z toho 1 v osobnej železničnej doprave, 1 v nákladnej železničnej doprave a 1 pri vedľajších činnostiach súvisiacich s prepravou osôb alebo tovaru.

V sektore bolo v roku 2022 hlásených 8 prípadov SPÚ, z toho až 6 v nákladnej cestnej doprave.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bolo priznaných v doprave, logistike a poštových službách 5 CHzP. Z toho 4 v pozemnej doprave a doprave potrubím a 1 pri poštových službách a službách kuriérov.

### **3.5.4 Vekový manažment**

Na úvod je nutné zmieniť, že informácie za tento sektor nám poskytol náš respondent prevažne z prostredia železničnej dopravy.

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľia monitorujú štruktúru pracovnej sily, aj z pohľadu veku. Zaoberajú sa ňou z prirodzeného dôvodu, a to je zabezpečenie prevádzky (doplnenie stavu zamestnancov). Registrujú nedostatok zamestnancov na kľúčových pozíciách, ktoré sú v mnohých prípadoch vo veku nad 50 rokov (50 % zamestnancov v rozhodujúcom podniku ŽSR má viac ako 50 rokov, do 30 rokov je to len 8,5 %).

## **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

V sektore sa nerealizujú špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov. Čo sa týka jej podpory prostredníctvom kolektívneho vyjednávania, je snaha zvýšiť čiastku darov pri pracovných výročiach, ktoré sú v rôznej výške podľa odpracovaných rokov zamestnanca vo firme. Výška darov je rôzna v celom sektore a je v konečnom vyhodnotení nízka. Starší zamestnanec, napr. za odpracovaných 45 rokov, dostane na ŽSR 190 € na ZSSK CARGO a. s. 550 €. Tieto dary sú jednorazové a podľa slov nášho respondenta ich nemôžeme považovať za podporu staršej pracovnej sily.

Podobne, ako vyššie zmienený odmeňovací nástroj, ani ochrana starších zamestnancov nie je vysloveným cieľom KZ ŽSR a ZSSK Slovensko v bode, ktorý zaručuje, že zamestnávateľ nedá výpoveď zamestnancovi z dôvodov uvedených v §63 ods. 1 písm. a) až c) pri odpracovaní najmenej desať rokov, pokiaľ disponuje vhodným pracovným miestom.

Ak zamestnanec stratil zdravotnú alebo psychickú spôsobilosť na výkon práce a zamestnávateľ preradí tohto zamestnanca na inú prácu, patrí mu vyrovnávací príplatok, ak pri preradení dosiahne v prepočte na odpracovanú hodinu nižšiu mzdu ako pri výkone práce podľa pracovnej zmluvy. V prípade potreby zamestnávateľ zabezpečí rekvalifikačné kurzy podľa personálnej potreby. Vo väčšine prípadov zamestnávateľ nedisponuje vhodnou pracovnou pozíciou a jedná sa skôr o výnimky, navyše tento vyrovnávací príplatok nepatrí zamestnancovi, ktorému vznikol nárok na starobný dôchodok.

Čo sa týka písomného dokumentu o hodnotení rizika, ten vek zamestnancov nezohľadňuje.

Práca na železničiach je viac-menej o riziku, ktorému je vystavený každý zamestnanec v prevádzke (prevádzkový zamestnanci tvoria väčšinu zamestnancov v železničných podnikoch).

Podmienkou výkonu práce na železničiach sú pravidelné lekárske prehliadky zamestnancov.

Zamestnanci do 50 rokov veku absolvujú pravidelnú lekársku prehliadku každý tretí rok.

Zamestnanci nad 50 rokov absolvujú lekársku prehliadku každý druhý rok. Zamestnanci nad 60 rokov veku absolvujú túto lekársku prehliadku každý rok.

Každý zamestnanec musí vykonať predpísanú odbornú skúšku, musí vyhovovať zmyslovej a zdravotnej spôsobilosti. Každá pracovná pozícia má stanovené kritéria, ktoré zamestnanec musí spĺňať nezávisle na veku.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Mentoring rieši zamestnávateľ prevažne staršími a skúsenými zamestnancami, za čo im patrí v zmysle platných smerníc (napríklad „Smernica pre odmeňovanie“ v rámci ŽSR) odmena pri zaškoloňovaní zamestnanca počas doby zaškoloňovania. Vo väčšine prípadov sú skúsenosti pozitívne, nakoľko dochádza k prenosu skúseností, zblížovaniu zamestnancov, vzájomnému rešpektovaniu.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Všetci zamestnanci, bez rozdielu veku, ktorých sa dotýkajú nové výrobné a informačné technológie sa zúčastňujú školení, kurzov, rekvalifikácii. Všetci zamestnanci musia absolvovať tieto školenia a úspešne ich zvládnuť. Sú predpokladom na výkon práce v súvislosti s novými výrobnými a informačnými technológiami. Zamestnanci za absolvovanie týchto školení dostávajú mzdu.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Flexibilné pracovné možnosti v prípade zdravotných problémov starších zamestnancov v podmienkach železníc sú výnimkou, a aj to za predpokladu, že zamestnávateľ disponuje vhodným pracovným miestom.

Zamestnávateľ umožňuje pracovať po dosiahnutí dôchodkového veku zamestnancovi ďalej pokiaľ ten spĺňa podmienky pre výkon práce (odborná, zdravotná, psychická spôsobilosť).

Starostlivosť o vybrané skupiny zamestnancov rieši okrem základného odchodného aj zvýšené odchodné. Tu zamestnávateľ (ŽSR) prijal po dohode s OZŽ klauzulu o predĺžení podmienky ukončenie pracovného pomeru do 12 mesiacov, pre nárok na odmenu 100 € za každý

odpracovaný rok po vzniku nároku na starobný alebo invalidný dôchodok, a to na 36 mesiacov. Táto zmena ale platí iba pri vybraných, nedostatkových profesiách. Nedá sa teda konštatovať, že je to ciele pre všetkých starších zamestnancov, ale iba na vybrané profesie, a to z dôvodu nedostatku týchto typových pozícií v prevádzke.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Sektor, resp. konkrétne ŽSR (odkiaľ náš respondent čerpal gro konkrétnych príkladov z praxe) vykazuje známky laického, ale pragmatického vekového manažmentu, vyplývajúce z charakteru rizikových pracovných činností v niektorých odvetviach tohto sektora. Pozitívne hodnotíme aj systémy vzdelávania (pravidelné školenia a mentoring) a kolektívne vyjednávaneho odmeňovania.

Veríme, že v prípade odborného poradenstva v oblasti AM, je v sektore záujem a ochota zvyšovať jeho fundovanosť, mieru a rozsah.

### **3.5.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor doprava, logistika a poštové služby je veľmi segmentovaný sektor. Okrem troch viac-menej samostatných (aj keď výrazne prepojených) oblastí, je navyše oblasť dopravy rozdelená do samostatných celkov (železničná, cestná, vodná a letecká). Určité špecifiká vykazuje doprava aj pri delení na prepravu tovarov a ľudí. Rovnako, ako je segmentovaný celý sektor, sú segmentované aj inovačné trendy. Aj keď v zásade vychádzajú z rovnakých vplyvov (tak, ako aj ostatné sektory), ich aplikácia je pochopiteľne determinovaná odlišným využitím a prostredím. Ide o automatizáciu, robotizáciu, internet vecí, digitalizáciu a umelú inteligenciu. Osobitne treba zdôrazniť objektívnu potrebu ekologizácie dopravy a znižovanie emisií skleníkových plynov.

Oblasť dopravy je pravdepodobne najuniverzálnejšou časťou sektoru, jeho služby využíva nielen logistika a poštové služby, ale na doprave sú bytostne závislé aj všetky ostatné sektory. Týka sa to dopravy materiálov a tovarov, ale aj pracovnej sily. Aj keď práve doprava má



v oblasti automatizácie veľké ambície (autonómne dopravné prostriedky), ich aplikácia je podriadená hlavne bezpečnostným parametrom. Náchylnejšia na využitie autonómneho riadenia je železničná doprava, nakoľko má vlastnú trať a interakcia s ostatnými účastníkmi premávky je výrazne nižšia ako v cestnej doprave. Aj keď vývoj v tejto oblasti ide výrazne dopredu, plošná aplikácia na seba nechá ešte relatívne dlhé obdobie čakať. Výrazne väčší význam bude mať v blízkej budúcnosti digitalizácia a automatizácia odbavovacích systémov, automatizovaný systém kontroly nad prevádzkou dopravných prostriedkov (v rátane kontroly obsluhy a vodičov), zvyšovanie bezpečnosti prepravy podpornými systémami pri obsluhu a riadení dopravných prostriedkov s prvkami umelej inteligencie. Významný vplyv budú mať aj inovácie v oblasti elektromobility.

Oblasť logistiky je, aj keď v menšej miere, prepojená na ostatné sektory, ktoré využívajú jej služby. Optimalizácia výrobných procesov v ostatných sektoroch postavená na minimálnom množstve skladových zásob a celkovo skladovaného tovaru, nie je možná bez kvalitných logistických služieb. Automatizácia logistických a prepravných procesov je už dnes realitou. V tejto činnosti má veľký priestor využitie spolupracujúcich, ale aj plno autonómnych robotov pri príprave a nakladaní tovarov. Pri plánovaní a riadení logistických procesov je možné vo výraznej miere využiť možnosti umelej inteligencie, ako aj komunikačných zariadení a internetu vecí.

Asi najdynamickejšie sa vyvíjajúcou oblasťou z pohľadu robotizácie, automatizácie a digitalizácie sú poštové služby. V prvom rade je podstatné konštatovať, že poštové služby prechádzajú zásadnou zmenou produktového portfólia. Sprostredkovanie telekomunikačných služieb je už dnes minulosťou. Podobne doručovanie dokumentov a obdobných poštových zásielok je postupne vytlačované digitalizáciou a dostupnosťou rýchleho internetového pripojenia. Náhrada vo forme sprostredkovania služieb niektorých centrálnych registrov bude pravdepodobne tiež časovo obmedzená v kontexte s rozvojom biometrického overovania užívateľov internetového pripojení. Výrazným impulzom je dnes v poštových službách rozvoj internetového predaja a z toho vyplývajúcej potreby doručovať jednotlivých zákazníkom objednaný tovar.

Rovnako dynamika investícií do aplikácie inovatívnych technológií je v sektore rozdielna. Asi najnižšia je v oblasti železničnej dopravy. Dominantným prepravcom je štátna spoločnosť, ktorá vykazuje vysoký investičný dlh. Infraštruktúra je dlhodobo zanedbávaná z dôvodu nesystémového a nedostatočného financovania zo strany štátu. Z pohľadu cestnej prepravy osôb boli v minulosti realizované výraznejšie investície do obmeny a ekologizácie vozového parku. Tieto investície boli z väčšej časti zabezpečené z operačných programov financovaných Európskou úniou. To čiastočne uvoľnilo investičné kapacity prepravcov na investície do odbavovacích a dispečerských systémov. V prípade cestnej prepravy tovarov sú investície do vozového parku ovplyvňované predpismi EU. Dynamika ostatných investícií je ovplyvnená individuálnym investičným potenciálom jednotlivých spoločností.

Logistika predstavuje relatívne mladú časť sektora a jej rentabilita vychádza práve z využívania automatizovaných procesov a aplikácie robotov. Logistické spoločnosti sú nútené do investícií výrazne viac ako dopravné spoločnosti.

Úroveň investícií v časti sektora poštové služby sú opätovne ovplyvnené existenciou dominantného poskytovateľa služieb, ktorý je vlastnený štátom. Na ich ekonomickom výsledku sa výrazne premietajú zmeny spojené so znižovaním doručovania papierových dokumentov a obdobných, tradičných poštových zásielok. To obmedzuje ich investičný potenciál. Na druhej strane rozvoj internetových obchodov, a s tým spojeným doručovaním tovarov (podporený aj pandémiou) vytvára potrebu investícií do inovácie poskytovaných služieb.

Zamestnávateľia v sektore realizujú pravidelné školenia pracovníkov v súvislosti s aplikovanými novými technológiami. Špecifická situácia je v doprave, kde je vyššia miera regulácie týchto procesov.

V sektore sú evidované obavy zamestnancov zo straty zamestnania z titulu aplikácie inovácií. V oblasti dopravy ide najmä o pracovníkov, ktorí mali na starosti predaj cestovných lístkov (len v prípade ŽSR ide až o 500 zamestnancov). V prípade technického personálu a vodičov je dnes nedostatok pracovných síl. To výrazným spôsobom zmierňuje aj obavy pracovníkov zo straty zamestnania. Podobná situácia platí v oblasti logistiky. Oblasť poštových služieb je aj v tomto

bode ovplyvňovaná existenciou dominantného štátneho poskytovateľa služieb. Obavy zamestnancov zo straty zamestnania vyplývajú z plánovanej optimalizácie pobočiek a automatizáciu služieb.

Ako hlavné ohrozenie sektoru je vnímaná nedostatočne definovaná a realizovaná štátna politiky v oblasti dopravy. Rastúce náklady na pohonné hmoty a energie, ako aj vojnový konflikt na Ukrajine. Ďalej je možné označiť aj narastajúce nároky na ekologizáciu všetkých činností sektoru. To v kombinácii s relatívne nízkou dynamikou investícií (najmä v prípade železničnej dopravy) vyvoláva obavy v sektore. Celkovým problémom sektoru je starnúca pracovná sila a nedostatok mladých zamestnancov. Mladí ľudia uprednostňujú zamestnania v menej náročných sektoroch s vyšším platom.

Hlavné príležitosti sektora sú spojené s ujasnením štátnej politiky najmä v oblasti dopravy. Výrazným faktorom pre ďalší rozvoj sektoru budú investície a aplikácia inovácií do riadenia dopravy a logistických aj poštových služieb. Zvýšenie úrovne automatizácie a digitalizácie.

### **3.6 Sektor Elektrotechnika**

#### **3.6.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z dvoch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 26 Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov,
- 27 Výroba elektrických zariadení.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 50 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 2,0 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 53 %, zastúpenie žien dosiahlo 47 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 164 EUR a medián

mesačnej hrubej mzdy bol 965 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore elektrotechnika, 2022)<sup>27</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu KOVO. Podľa týchto údajov pôsobí v tomto sektore 215 zamestnávateľov s viac ako 20 zamestnancami, 2686 členov OZ KOVO a odborová organizovanosť je na úrovni 6,4 %. Sociálny dialóg prebieha na podnikovej úrovni a jeho kvalita je diferencovaná – v podnikoch, kde pôsobí OZ KOVO sa uzatvárajú podnikové kolektívne zmluvy (pokrytie na úrovni 10,23%) a vedie sa štandardný sociálny dialóg. Na odvetvovej úrovni je uzatvorená jedna kolektívna zmluva vyššieho typu – je však veľmi málo reprezentatívna, pretože pokrýva iba 6 podnikov (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Elektrotechnický priemysel v súčasnosti predstavuje na Slovensku jedného z najväčších zamestnávateľov v spracovateľskom priemysle, ako aj tvorca druhého najväčšieho podielu pridanej hodnoty priemyselnej výroby. Elektrotechnika je považovaná za prierezový sektor so subdodávateľským prepojením výroby predovšetkým na automobilový a strojársky priemysel. Iniciatíva inteligentného priemyslu prináša dynamický trend objavov, ktorý nemá historický precedens. Uprostred týchto zmien stojí práve elektrotechnika, ktorá umožňuje rozvoj a rozšírenie technológií akými sú napríklad umelá inteligencia, robotika, internet vecí, autonómne vozidlá, 3D tlač, nanotechnológie, biotechnológie, skladovanie energie či kvantová výpočtová technika a mnohé ďalšie. Elektrotechnické podniky na Slovensku sa dnes voľne rozdeľujú na dve skupiny – tradičná elektrotechnická výroba a nová subdodávateľská výroba napojená na rastúci automobilový priemysel v krajine. Do budúcnosti očakávame posilnenie firiem s hlavným zámerom na oblasť automatizácie, digitalizácie, internetu vecí, kybernetiky, autoelektroniky či e-mobility. Význam nestrácajú ani elektronické systémy a

<sup>27</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

mikro- či nanoelektronika. Spolu s rozvojom vesmírneho sektora sa očakáva vstup elektrotechnických firiem i do tejto oblasti s diverzifikovaným portfóliom produktov a služieb, ako aj spolupráca firiem a výskumných inštitúcií. Nemožno opomenúť ani trend zelenej ekonomiky, ktorý so sebou prináša hľadanie udržateľnosti výroby, ako aj tému obnoviteľných zdrojov energie, alternatívnych pohonov či problematiku uskladnenia elektriny a batériových systémov (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora elektrotechnika, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby. K silným stránkam sektora elektrotechnika patria vplyv elektrotechniky prakticky na všetky odvetvia ľudskej činnosti a prepojenie elektrotechnického priemyslu na väčšinu ďalších sektorov, potenciál rozvoja elektrotechnického priemyslu v súvislosti s iniciatívou inteligentného priemyslu a smart technológiami, výhodná geografická poloha SR spojená s vysokým exportným potenciálom a dlhoročná tradícia elektrotechnického priemyslu v SR.

Tento sektor má aj svoje slabé stránky, ku ktorým môžeme zaradiť napr. nedostatočnú prepojenosť potrieb trhu práce so vzdelávacím systémom a nevyhovujúci stav stredných odborných škôl, nedostatočná kvantita i kvalita zamestnancov, dlhodobé podfinancovanie vysokého školstva a podpory vedy a výskumu, nedostatočná informovanosť verejnosti o význame, problémoch a potrebách elektrotechnického priemyslu a nedostatočné zapájanie sa sektoru elektrotechnika v oblasti tvorby technických noriem na národnej aj medzinárodnej úrovni.

Príležitosti v sektore elektrotechnika môžeme vidieť v aktívnej participácii na rozvoji odborného vzdelávania, vo zvýšení motivácie žiakov základných škôl pre štúdium technických odborov, popularizácii elektrotechnického vzdelávania a zvýšení informovanosti verejnosti o tomto priemyselnom odvetví, podpore užšej spolupráce vzdelávacích inštitúcií s elektrotechnickými firmami, elektronizácii a informatizácii celej spoločnosti, propagácii odborného školstva a možností uplatnenia sa po absolvovaní technických odborov, aktívnej

implementácii národných a európskych stratégií v oblasti Priemyslu 4.0, smart technológiách, IT bezpečnosti a batériového ekosystému, zmapovaní výrobného potenciálu slovenských elektrotechnických firiem a ich participácii v ostatných priemyselných odvetviach, vytvorení efektívneho systému rekvalifikácií a mobility pre potreby elektrotechnického priemyslu, podpore vybavenosti technických škôl novými technológiami, podpore rozvoja a realizácie aplikovaného výskumu a vývoja a uplatnení sa na trhu batériových technológií.

Pre tento sektor existujú aj hrozby, ktorými sú napríklad nezáujem súkromných investorov o technické vybavenie škôl, nedostatok kvalifikovaných pracovníkov pre elektrotechnický priemysel, pretrvávajúci nízky záujem o štúdium elektrotechnických odborov, nevyhovujúci stav stredných odborných škôl, dovoz výrobkov elektrotechnického priemyslu z tretích krajín, nedostatočne vybudovaný európsky trh s batériami, administratívne a finančné zaťaženie podnikateľských subjektov, absencia podmienok pre širšie zavedenie a realizáciu aplikovaného výskumu a veľký podiel zahraničných investorov a s tým spojená hrozba presunu výroby do iných štátov.

### 3.6.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>28</sup> zhruba 50 tisíc pracovníkov, z toho približne 53 % mužov (26,5 tisíc osôb) a 47 % žien (23,5 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,8 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere mladší, ich priemerný vek je 42,8 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov a 45 – 49 rokov (v každej 7,7 tisíc osôb, resp. 15,3 %). Nadpriemerne zastúpení sú aj pracovníci vo vekových skupinách 35 – 39 rokov a 50 – 54 rokov (13,1 %, resp. 12,4 %). Viac ako 10 % zo všetkých zamestnancov sektora

<sup>28</sup> Údaje z roku 2020

je aj vo veku 30 – 34 rokov a 55 – 59 rokov. V štyroch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 54 rokov je viac ako 56 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 15,8 tisíc pracovníkov sektora, čo je 31,7 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Na rozdiel od celého sektora, v ktorom mierne prevažujú muži, v tejto vekovej skupine prevažujú ženy (muži 48,9 %, ženy 51,1 %).

**Tabuľka 16: Odhad pracovníkov v sektore Elektrotechnika podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	132	62	194
20 – 24	1458	763	2221
25 – 29	2697	1684	4381
30 – 34	3320	2177	5497
35 – 39	3612	2904	6516
40 – 44	3896	3773	7669
45 – 49	3628	4047	7675
50 – 54	2920	3301	6221
55 – 59	2811	3083	5894
60 – 64	1556	1387	2943
65+	471	321	792
<b>Spolu</b>	<b>26500</b>	<b>23500</b>	<b>50000</b>
PRVEK	42,82	44,93	43,81
50+	7758	8092	15850
50+ (%)	29,28	34,43	31,70
60+	2027	1708	3735
60+ (%)	7,65	7,27	7,47

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 3,7 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine znovu prevažujú muži, pričom ich prevaha je o niečo väčšia, ako je priemer za celý sektor (muži 54,3 %, ženy 45,7 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor elektrotechnika k menším sektorom s podpriemerným počtom pracovníkov (zhruba o 56 tisíc nižším, ako je priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Podľa počtu zamestnancov ide o 14. najväčší sektor. Zároveň ide o sektor s pomerne vyrovnaným podiel mužov a žien (muži mierne prevažujú).

Podiel žien v tomto sektore je 9. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva a o 8 percentuálnych bodov prevyšuje priemer za národné hospodárstvo.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor elektronika k mladším sektorom s priemerným vekom pracovníkov zhruba 0,7 roka pod priemerom za národné hospodárstvo. Hodnota priemerného veku je 11. najnižšia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je v tomto sektore o necelé 4 percentuálne body nižší ako priemer za národné hospodárstvo, čím sa sektor radí na 14. miesto medzi všetkými sektormi. Podiel osôb vo veku 60 a viac rokov je nízky (viac ako 3 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo), čo je štvrtá najnižšia hodnota zo všetkých sektorov.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>29</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>30</sup>. V sektore elektronika očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 50 tisíc na zhruba 46,8 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 3,2 tisíc osôb, resp. 6,4 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore elektrotechnika sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 4,5 tisíc osôb, resp. 9,5 % (3,2 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 1,3 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>31</sup>.

Ani sektor elektrotechnika sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,8 roka na 45,7 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,9 roka.

<sup>29</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>30</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>31</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.



**Tabuľka 17: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Elektrotechnika podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
20 – 24	2,11	2,09	2,09	2,11	2,14	2,19	2,24	2,27	2,31	2,35	2,36	2,35	2,36
25 – 29	3,98	3,84	3,76	3,66	3,56	3,49	3,46	3,46	3,49	3,55	3,63	3,71	3,77
30 – 34	5,26	5,08	4,84	4,60	4,39	4,18	4,05	3,96	3,86	3,75	3,68	3,65	3,65
35 – 39	6,33	6,20	6,08	5,97	5,86	5,72	5,54	5,28	5,02	4,79	4,56	4,42	4,33
40 – 44	7,47	7,37	7,33	7,28	7,18	7,08	6,94	6,81	6,70	6,57	6,42	6,21	5,92
45 – 49	7,98	8,03	8,00	7,91	7,82	7,72	7,61	7,58	7,53	7,43	7,34	7,19	7,05
50 – 54	6,68	6,97	7,25	7,52	7,71	7,83	7,88	7,85	7,77	7,68	7,59	7,48	7,46
55 – 59	5,70	5,62	5,60	5,66	5,83	6,08	6,36	6,62	6,86	7,04	7,15	7,20	7,18
60 – 64	2,98	3,05	3,09	3,11	3,13	3,11	3,12	3,16	3,25	3,40	3,60	3,82	4,04
65+	0,81	0,81	0,80	0,80	0,79	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,81
Spolu	49,49	49,27	49,05	48,81	48,61	48,42	48,22	48,02	47,81	47,60	47,36	47,07	46,80
PRVEK	44,14	44,31	44,47	44,63	44,80	44,95	45,09	45,23	45,35	45,47	45,58	45,66	45,74
50+	16,17	16,45	16,74	17,08	17,45	17,82	18,17	18,44	18,69	18,94	19,15	19,31	19,48
50+ (%)	32,67	33,39	34,13	34,98	35,90	36,80	37,68	38,40	39,09	39,79	40,44	41,03	41,63
60+	3,79	3,86	3,89	3,90	3,92	3,91	3,93	3,98	4,06	4,21	4,41	4,63	4,85
60+ (%)	7,67	7,83	7,93	8,00	8,06	8,07	8,15	8,28	8,49	8,85	9,30	9,83	10,36

Zdroj: Výpočty autorov

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles viac ako 33 % sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo veku 40 – 44 rokov by sa mal počet pracovníkov znížiť o necelých 23 %), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 60 – 64 rokov zhruba o 37 %). Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) vzrastie do roku 2035 zhruba o 2 %, čo je výrazne menší rast, ako by malo zaznamenať obyvateľstvo vo veku 50 – 59 rokov, kde sa očakáva zvýšenie počtu pracovníkov zhruba o 20 %.

Sektor elektrotechnika by mal patriť ku sektorom s väčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (v tomto sektore sa očakáva siedmy najväčší úbytok počtu pracovníkov zo všetkých sektorov).

Sektor elektrotechnika patrí a v najbližších rokoch aj bude patriť medzi menšie sektory

v národnom hospodárstve. Rovnako ako v súčasnosti aj v roku 2035 bude desiaty najmenší zo všetkých sektorov, čo sa týka počtu pracovníkov.

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore elektrotechnika bude pomerne vysoká vzhľadom na ostatné sektory národného hospodárstva. V relatívnom vyjadrení pôjde o jedenástu najvyššiu hodnotu zo všetkých sektorov.

Starnutie pracovníkov v sektore elektrotechnika bude menej intenzívne ako vo väčšine sektorov (počas prognózovaného obdobia sa až v 15 sektoroch priemerný vek pracovníkov zvýši viac ako v sektore elektrotechnika). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom nižším ako bude priemer za všetky sektory (v poradí sektorov podľa priemerného veku mu bude v roku 2035 patriť 14 miesto).

### 3.6.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri práci v tomto sektore môže dôjsť k poškodeniu zdravia zamestnancov na rôznych pracovných pozíciách. U tých, ktorí zastávajú manažérske funkcie a väčšinu pracovných úkonov vykonávajú so zobrazovacími jednotkami, sú časté problémy so zrakom a podporno-pohybovou sústavou.

Mnohé činnosti, najmä manažérske funkcie, ale aj montážni pracovníci vo väčších podnikoch a firmách so zahraničnou účasťou sú vystavení vysokému pracovnému nasadeniu a robia nadčasy. Tieto okolnosti, ktoré spravidla sprevádza stres, môžu pri dlhodobom pôsobení vyústiť do problémov v medziľudských vzťahoch – jednak na pracovisku a na druhej strane i v rodine. Všetky spomínané aspekty je nutné zohľadniť v písomnom hodnotení rizík a prerokovať so zástupcami zamestnancov pre BOZP.

Celkový počet RPÚ v sektore bol 177 v roku 2022 a 208 v roku 2021. V roku 2021 bol 1 prípad ŤZU, žiaden v roku 2022 a tiež žiadne SPÚ (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 3.2).

Najčastejším druhom zranenia boli povrchové poranenia a otvorené rany. V rámci sektora boli častejšie ako iné profesie postihnutí montážni pracovníci.

**Tabuľka 18: Pracovné úrazy v sektore Elektrotechnika podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	1	1
Od 18 a menej ako 30 rokov	54	62
Od 30 a menej ako 40 rokov	33	48
Od 40 a menej ako 50 rokov	48	45
Od 50 a menej ako 60 rokov	34	45
60 a viac rokov	7	7
<b>SPOLU</b>	<b>177</b>	<b>208</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bolo v tomto sektore priznaných 5 CHzP. Z toho 1 CHzP pri výrobe počítačových, elektronických a optických výrobkov a 4 pri výrobe elektrických zariadení. Vo všetkých prípadoch bola potvrdená choroba z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín – ochorenie postihujúce kosti, kĺby, šľachy a nervy končatín.

### **3.6.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľia sa v prístupe, resp. v cieľoch monitoringu vekovej štruktúry zamestnancov líšia – evidujú ju na rôzne účely, napr. predvídanie potreby nových zamestnancov, benefity, zákonné nároky a povinnosti.

**Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

V KZVS otázka starších zamestnancov nie je riešená, v podnikových KZ sa objavujú zriedkavo niektoré ustanovenia, napr. z hľadiska zdravia, častejšie zdravotné prehliadky, pracovné pomôcky.

Pomerne častou je ochrana starších zamestnancov pred prepustením, napríklad 5 – 10 rokov pred nadobudnutím dôchodkového veku a tiež zvýšené odchodné a odstupné.

Čo sa týka špecializovaných programov na podporu zamestnávania starších zamestnancov, je to u zamestnávateľov v sektore rôzne. V niektorých prípadoch participujú na aktívnych opatreniach trhu práce zameraných na zamestnancov 50+.

Otázka vytvárania vhodných pracovných podmienok zohľadňujúcich ich špecifické potreby je veľmi zriedkavá, no zaznamenali sme napríklad snahu o presadenie zamestnávania dlhoročných zamestnancov na novovytvorených pracoviskách s nižšou fyzickou námahou (výroba aftermarket dielov).

Zamestnávatelia sa otázkou zohľadnenia veku zamestnanca, napr. indikáciou z písomného dokumentu o hodnotení rizika, nezaoberajú.

V prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu zamestnávateľ podľa svojich prevádzkových možností preradí zamestnanca na inú vhodnú, prípadne menej zaťažujúcu prácu.

Pri zaradení zamestnancov na výkon práce sa prihliada na zdravotný stav a posudzuje sa zdravotná spôsobilosť na prácu (na základe vstupnej lekárskej prehliadky a odporúčania lekára.), vek je však irelevantný – ak lekár uzná zdravotnú spôsobilosť pre výkon dohodnutého druhu práce. Zamestnávatelia sa tiež obávajú, že by mohol byť iný prístup k starším zamestnancom posudzovaný ako diskriminácia.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Je to veľmi individuálne, zväčša nejde o programy, ale o formu mentoringu, tútorstva a pod., keď starší zamestnanci zaškolojú mladších a vedú ich.

Spravidla sa táto činnosť odmeňuje formou osobitného príplatku, existujú však aj prípady, keď sa odmena neposkytuje.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Existujú školenia o nových technológiách, ale zväčša sú unifikované pre všetkých zamestnancov, v niektorých prípadoch je starším zamestnancom poskytovaný mentoring.

#### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

U jednotlivých zamestnávateľov je prístup a miera ústretovosti odlišná. Najčastejšie zamestnávateľ ponúka krátený pracovný čas alebo vylúčenie práce na zmeny, inú úpravu pracovného času, ale sú aj prípady, keď zamestnávateľ ukončí so zamestnancom pracovný pomer.

Keďže dôchodkový vek nie je výpovedným dôvodom a, aj vzhľadom na všeobecný nedostatok kvalifikovaných zamestnancov v priemysle, je umožnené pracovať aj po dosiahnutí dôchodkového veku. Z dôvodu fyzickej opotrebovanosti ale zamestnanci zväčša nezotrvávajú v pracovnom procese.

#### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Zdá sa, že na úrovni kolektívneho vyjednávania v sektore absentuje záujem o otváranie otázok zlepšenia pracovných podmienok starších zamestnancov, na podnikovej úrovni síce neexistuje žiadny fundovaný vekový manažment, ale isté opatrenia v oblasti vzdelávania, odmeňovania a flexibilných pracovných foriem sa praktizujú izolovane, bez širšie prepracovanej koncepcie.

### **3.6.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor elektrotechnika je z pohľadu inovácií a aplikácií zásad priemyslu 4.0 a 5.0 kľúčovým odvetvím. Má zásadný podiel na aplikácii inovácií vo všetkých ostatných sektoroch národného hospodárstva. Jeho poslaním je vytvárať kľúčové technologické riešenia, nástroje a komponenty pre potreby ostatných sektorov. Je subdodávateľsky prepojený najmä na

automobilový priemysel, strojárstvo, informačné technológie, telekomunikácie, dopravu, energetiku, stavebníctvo a zdravotníctvo, ale jeho dosah je prierezový. V zásade neexistuje sektor, ktorý by bol schopný fungovať bez kontaktu s elektrotechnikou. K tomu je potrebné zobrať do úvahy aj zásadný význam finálnych produktov sektora. Akékoľvek sofistikované produkty sa dnes neobídu bez elektrotechnických komponentov a riešení. Navyše, bez finálnych produktov elektrotechnického priemyslu si dnes nevieme predstaviť žiadnu oblasť každodenného života. Tomu zodpovedá aj rozdelenie podnikov v sektore. Na jednej strane ide o producentov finálnych produktov. Druhú skupinu predstavujú výrobcovia komponentov a čiastkových riešení najmä pre automobilový priemysel, energetiku a stavebníctvo.

Aplikácia inovácií sa sektoru dotýka v dvoch rovinách. Podpora inovačných riešení pre ostatné sektory a samotná aplikácia vo výrobných procesoch vnútri sektora. Z toho vyplýva aj maximálna šírka inovačných trendov, na ktoré musí sektor elektrotechniky reagovať. Robotika, internet vecí, 3D tlač, autonómne vozidlá, nanotechnológie, biotechnológie, výroba a skladovanie elektrickej energie, inteligentné tkaniny, umelá inteligencia až po vesmírny program. Významnú úlohu zohrávajú aj trendy ekologizácie. Znižovanie energetickej náročnosti, obnoviteľné zdroje energií, batériové systémy, alternatívne pohony a podobne. Rýchly vývoj prebieha aj v oblasti vstupných komponentov pre elektrotechnický priemysel, nanotechnológie, supravodivé materiály, grafén, organické polovodiče, keramika a podobne. Slovenský sektor elektrotechniky je pod výrazným medzinárodným konkurenčným tlakom. Je preto nutné, aby dynamika inovatívnych procesov bola čo najvyššia, no žiaľ nie vo všetkých podnikoch sú investície do nových technológií absolútnou prioritou. Zamestnávateľia logicky porovnávajú výhodnosť nových investícií so zavedenými výrobnými postupmi.

Hlavné oblasti inovácií, ktoré očakávajú sektor na Slovensku, je inovácia výrobkov, modernizácia výrobného procesu, vyšší podiel automatizácie, využívanie kolaboratívnych robotov, univerzalizácia výrobných zariadení, detailný monitoring výrobného procesu vrátane logistického zabezpečenia výroby, využívanie „big data“ vo výrobe. Pozitívnou skutočnosťou je fakt, že sa podniky pôsobiace v sektore podieľajú na výskume a vývoji nových technológií, a to na úrovni sektora alebo konkrétnych podnikov. Rovnako pozitívne je možné hodnotiť

iniciatívu zamestnávateľov v programoch na podporu zlepšovania študijných výsledkov a kompetencií žiakov a podporu zvyšovania kvalifikácie súčasných zamestnancov formou kurzov (v rátanie e-learningových foriem), tréningov a školení.

Z pohľadu vysokého tempa inovačných podnetov, ako aj šírky ich zamerania, bude potrebné sa naďalej intenzívne venovať príprave nových zamestnancov pre sektor a podporovať celoživotné vzdelávanie pre existujúcich zamestnancov. V oblasti stredného odborného školstva je vhodné rozširovať aplikáciu duálneho vzdelávania tak, aby absolventi stredných odborných škôl mali kontakt s najnovšími poznatkami a technológiami. Vo vysokoškolskej príprave je nutné hľadať obdobné formy, ako vhodnou spoluprácou medzi konkrétnymi zamestnávateľmi a vysokými školami umožniť študentom bližší kontakt s praxou. V každom prípade, je potrebné zvyšovať atraktivitu zamestnaní v sektore pre všetky vzdelanostné úrovne zamestnancov.

Obavy pracovníkov sektoru zo straty zamestnania z titulu aplikácie nových technológií sú len mierne. Vyplýva to z nedostatku kvalifikovaných zamestnancov a elektrotechnickým vzdelaním. Aj keď pracovníci sektora majú relatívne jasnú predstavu o možnostiach ich náhrady automatizáciou a robotizáciou výrobných procesov, predpokladajú, že po preškolení prejdú na iné pracovné miesta. Tento prístup bude do budúcnosti veľmi podstatný pre zabezpečenie potrebného množstva pracovníkov pre sektor.

Ako ohrozenie sektoru do budúcnosti je možné definovať najmä nedostatok kvalifikovaných zamestnancov a zvyšovanie ich priemerného veku. Väčšiu príjmovú, a tým aj sociálnu polarizáciu skupín zamestnancov. Sektor sa bude musieť vyrovnávať aj so zelenou transformáciou, čo môže vyvolať vyššie investičné aj prevádzkové náklady. Rovnako bude potrebné zvýšenie verejných aj súkromných investícií do výskumu a vývoja.

Pre ďalší rozvoj sektoru bude nevyhnutné zabezpečenie kvalifikovanej pracovnej sily, preto je potrebná pravidelná rekvalifikácia zamestnancov pre potreby transformácie a zvýšenie atraktivity sektora pre mladých ľudí. K tomu bude potrebná aj adaptácia školstva na nové trendy.

Ako príležitosť pre rozvoj sektora je možné uviesť zlepšenie legislatívneho prostredia vo verejnom obstarávaní a vyššie množstvo investícií do železničnej infraštruktúry, modernizácie distribučných a prenosových sústav a vyššiu podporu projektov pre alternatívne zdroje elektrickej energie.

Na medzinárodnej úrovni bude potrebné hľadať možnosti regulácie konkurenčného správania producentov v iných regiónoch sveta, postavených na znižovaní a obchádzaní štandardov. Najmä v oblasti dampingu miezd, znižovania bezpečnosti práce a ignorovaní zásad ekologickej výroby.

### **3.7 Sektor Energetika, plyn a elektrina**

#### **3.7.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z jednej divízie Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007): 35 Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 17 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 0,7 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 74 %, zastúpenie žien dosiahlo 26 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 726 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 455 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore energetika, plyn a elektrina 2022)<sup>32</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali nasledovné údaje: V sektore sú 3 odborové zväzy (Plynárenský odborový zväz, Energeticko – Chemický odborový zväz a Združenie odborárov

<sup>32</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v dodávke elektriny, plynu a pary 2106 Eur.



energetiky Slovenska) a jedna odborová organizácia (Odborová organizácia západoslovenskej energetiky). Počet členov odborov v tomto sektore je 6650, čo z počtu zamestnancov v sektore predstavuje 41,7 %. Sociálny dialóg v sektore prebieha na sektorovej úrovni a aj na podnikovej úrovni. Kvalita komunikácie odborov a zamestnávateľov je na dobrej úrovni a je založená na procese vzájomného vyjednávania, vzájomnej spolupráci, na realizácii zmlúv, ako aj na riešení pracovných sporov atď. Kolektívne vyjednanie má významný preventívny charakter s cieľom predchádzania sociálnym napätiam, resp. konfliktom a problémom. V sektore má uzatvorené podnikové kolektívne zmluvy 93 % zamestnávateľov. V sektore sú uzatvorené 2 kolektívne zmluvy vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Energetika je kľúčovým odvetvím národného hospodárstva SR, ktoré je zamerané na výrobu, získavanie, premenu a využitie jednotlivých foriem energie. Poslaním sektora energetiky je vytvárať podmienky na poskytovanie bezpečných, spoľahlivých, nákladovo efektívnych a environmentálne akceptovateľných energetických služieb a produktov pre všetky odvetvia na udržateľnom základe. Napĺňaním poslania bude energetický sektor prispievať k rozvoju národného hospodárstva, sociálnemu rozvoju a k minimalizácii až odstráneniu energetickej chudoby. Poslaním sektora je taktiež zabezpečiť rýchlu a udržateľnú transformáciu celého energetického sektora, ktorá je nevyhnutná na dosiahnutie cieľov v oblasti eliminácie negatívnych klimatických vplyvov. Slovensko a jeho energetický sektor bude vynakladať úsilie na prehĺbenie spolupráce s kľúčovými ekonomikami a na posilnenie spolupráce v rámci inovácií sektora, pričom sa bude podporovať rozvoj a implementácia takých energetických technológií, ktoré budú prispôbolené národným podmienkam, zdrojom a cieľom (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora energetika, plyn a elektrina, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby. V sektore energetika, plyn a elektrina sú za silné stránky považované spustenie 3. bloku jadrovej elektrárne v Mochovciach na 100 % výkon – 471 megawattov (informácia z médií 25. 9. 2023), výstavba 4. bloku jadrovej elektrárne v Mochovciach, kľúčové postavenie energetického sektora v národnom

hospodárstve SR, vybudovaná energetická infraštruktúra, akceptácia energeticky efektívnych technológií, nárast záujmu o obnoviteľné zdroje energie, podpora energetickej efektívnosti vo verejnosti, nadštandardné platové podmienky zamestnancov v tomto sektore a kvalifikovanosť vysokoškolských pedagógov technických vied v oblasti energetiky.

Za slabé stránky tohto sektora bývajú označované rast dopytu, ako aj spotreby energií, rast nákladov prenosových a distribučných sietí, predlžovanie dostavby 3. a 4. bloku jadrovej elektrárne Mochovce, nižšia podpora, ako aj využívanie obnoviteľných zdrojov energie, nízke energetické zhodnocovanie odpadov, úbytok zamestnancov a starnúca pracovná sila, nedostatočná spolupráca stredných a vysokých škôl s podnikateľským sektorom, najmä priemyslom a chýbajúce zvýhodnenie podnikateľov spolupracujúcich s vysokými školami, nízka podpora výskumu, vývoja a inovácií, nízka hodinová dotácia výučby prírodovedných predmetov na základných a stredných školách, kritická absencia pedagogických zamestnancov technických predmetov v odbornom školstve so skúsenosťami z praxe, kritická absencia školiaceho personálu so skúsenosťami z praxe, najmä v oblasti jadrovej energie a nezáujem mladých ľudí o technické odbory.

V sektore energetika, plyn a elektrina existuje viacero príležitostí, z ktorých vyberáme napríklad potrebu dekarbonizácie teplárenského sektora s ohľadom na jeho energetickú efektívnosť, plnenie kľúčových cieľov Národného energeticko-klimatického plánu v oblastiach energetickej bezpečnosti, energetickej efektívnosti a obnoviteľných zdrojov energie, rozvoj v oblasti energetickej infraštruktúry a inteligentných sietí, implementácia nových pravidiel do národnej legislatívy o novom dizajne trhu s energiou, využitie zelenej energie v plynárenskej sústave, dotácie na budovanie infraštruktúry pre elektromobilitu, zvyšovanie energetického zhodnocovania odpadov, zvyšovanie záujmu o technické vzdelávanie na všetkých stupňoch škôl, vstup odborníkov z externého prostredia do vzdelávacieho procesu, vznik slovenskej batérievej aliancie ako priemyselného klastra, rozvoj výskumu a vývoja v oblasti technológií ukladania energie a vypracovanie krízových plánov a postupov pre mimoriadne situácie.

Hrozbami pre tento sektor sú najmä nesplnenie stanovených cieľov Národného energeticko-klimatického plánu do roku 2030 voči členským štátom Európskej únie, potreba zvýšenia

kapacity prenosovej a distribučnej sústavy v prípade zvýšenia podielu elektromobilov, nepriaznivý demografický vývoj a starnúca pracovná sila, absencia kontinuálnej náhrady pracovnej sily, potreba výrazných zmien v energetickom sektore, najmä v oblasti znižovania podielu tuhých fosílnych palív, nedostatočná transformácia súčasných systémov centrálného zásobovania teplom, nevybudované hlbinné úložisko vyhoretého jadrového paliva, klimatické zmeny a vznik mimoriadnych situácií.

### 3.7.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>33</sup> zhruba 17,1 tisíc pracovníkov, z toho približne 74 % sú muži (12,7 tisíc osôb) a 26 % ženy (4,4 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 47,9 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere starší zhruba o rok, ich priemerný vek je 48,2 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 47,1 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 55 – 59 rokov (3 tisíc osôb, resp. 17,7 %). Len s tesným odstupom, čo sa týka počtu pracovníkov, nasledujú vekové skupiny 45 – 49 rokov a 50 – 54 rokov (v každej pracuje viac ako 16 % pracovníkov sektora). Vo veku 40 – 44 rokov, ktorá je najpočetnejšou skupinou pracovníkov vo väčšine sektorov, je v tomto sektore 12,7 % pracovníkov. V ostatných vekových skupinách je počet pracovníkov menší ako 10 %. V štyroch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 40 – 59 rokov sa nachádza zhruba 63 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 7,9 tisíc pracovníkov sektora, čo je 46,5 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevala mužov v tejto vekovej skupine je ešte výraznejšia ako na úrovni celého sektora (muži 76,7 %, ženy 23,3 %).

#### Tabuľka 19: Odhad pracovníkov v sektore Energetika, plyn a elektrina podľa pohlavia a veku v roku 2020

Vek	Muži	Ženy	Spolu
-----	------	------	-------

<sup>33</sup> Údaje z roku 2020

15 – 19	12	1	13
20 – 24	309	48	357
25 – 29	591	242	833
30 – 34	896	419	1315
35 – 39	1103	516	1619
40 – 44	1488	683	2171
45 – 49	2182	651	2833
50 – 54	2140	627	2767
55 – 59	2331	694	3025
60 – 64	1314	382	1696
65+	315	149	464
Spolu	12681	4412	17093
PRVEK	48,16	47,03	47,87
50+	6100	1852	7952
50+ (%)	48,10	41,98	46,52
60+	1629	531	2160
60+ (%)	12,85	12,04	12,64

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 2,2 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 12,6 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je podiel mužov a žien zhruba rovnaký ako v celom sektore (muži 75,4 %, ženy 24,6 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor energetika, plyn a elektrina k najmenším sektorom (počet pracovníkov sektora je o 90 tisíc osôb nižší ako priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Podľa počtu zamestnancov ide o 3. najmenší sektor. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením mužov (o 14 percentuálnych bodov nad priemerom za národné hospodárstvo). Podiel mužov v tomto sektore je 8. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor energetika, plyn a elektrina k najstarším sektorom s priemerným vekom pracovníkov takmer o 4,5 roka nad priemerom za národné hospodárstvo. Hodnota priemerného veku pracovníkov je 3. najvyššia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež tretí najvyšší zo všetkých sektorov, zhruba o 9 percentuálnych bodov prevyšuje priemernú hodnotu za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je taktiež pomerne vysoký

(takmer 2 percentuálne body nad priemerom za celé národné hospodárstvo), čo je ôsmy najvyšší podiel zo všetkých sektorov.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>34</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>35</sup>. V sektore energetika, plyn a elektrina očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 17,1 tisíc na zhruba 16,4 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 0,7 tisíc osôb, resp. 4,1 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore energetika, plyn a elektrina sa očakáva len minimálna dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 0,8 tisíc osôb, resp. 5 % (0,7 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,1 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>36</sup>.

Ani sektor energetika, plyn a elektrina sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 47,9 roka na 50 rokov v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,1 roka.

**Tabuľka 20: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Energetika, plyn a elektrina podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 – 24	0,34	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
25 – 29	0,75	0,72	0,70	0,68	0,66	0,65	0,64	0,64	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68
30 – 34	1,25	1,20	1,14	1,08	1,03	0,97	0,94	0,92	0,89	0,86	0,84	0,83	0,83
35 – 39	1,55	1,52	1,48	1,45	1,42	1,38	1,33	1,27	1,20	1,14	1,09	1,05	1,02
40 – 44	2,10	2,06	2,04	2,02	1,98	1,95	1,90	1,86	1,82	1,78	1,74	1,68	1,59

<sup>34</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>35</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>36</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

45 – 49	2,93	2,94	2,92	2,88	2,83	2,79	2,74	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,48
50 – 54	2,94	3,07	3,18	3,30	3,38	3,43	3,44	3,42	3,37	3,32	3,27	3,22	3,19
55 – 59	2,90	2,85	2,84	2,87	2,95	3,07	3,20	3,32	3,44	3,53	3,58	3,60	3,58
60 – 64	1,69	1,72	1,73	1,73	1,74	1,72	1,72	1,73	1,77	1,85	1,95	2,06	2,17
65+	0,48	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,47	0,48
Spolu	16,93	16,89	16,85	16,82	16,80	16,78	16,75	16,72	16,68	16,64	16,58	16,49	16,40
PRVEK	48,11	48,25	48,39	48,54	48,71	48,88	49,04	49,20	49,37	49,53	49,69	49,84	49,96
50+	8,01	8,11	8,23	8,36	8,53	8,68	8,83	8,96	9,07	9,18	9,28	9,35	9,42
50+ (%)	47,32	48,03	48,80	49,73	50,75	51,74	52,73	53,57	54,36	55,19	55,99	56,72	57,44
60+	2,17	2,19	2,20	2,20	2,20	2,19	2,19	2,21	2,25	2,33	2,43	2,54	2,65
60+ (%)	12,79	12,98	13,05	13,09	13,10	13,04	13,08	13,23	13,51	13,98	14,63	15,39	16,15

Zdroj: Výpočty autorov

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles, viac ako 36 %, sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov by mal pokles počtu pracovníkov dosiahnuť takmer 27 %), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 60 – 64 rokov, zhruba o 28 %). Vo vekovej skupine 50 – 59 rokov očakávame zvýšenie počtu pracovníkov takmer o 17 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by mal vzrásť do roku 2035 zhruba o 3 %,

Sektor energetika, plyn a elektrina by mal patriť ku sektorom s najmenším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (zo všetkých sektorov bude úbytok v tomto sektore druhý najmenší). Sektor energetika, plyn a elektrina patrí medzi najmenšie sektory v národnom hospodárstve (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 pôjde o tretí najmenší sektor, čo sa týka počtu pracovníkov).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore energetika, plyn a elektrina bude patriť k najmenším zo všetkých sektorov národného hospodárstva. V relatívnom vyjadrení by malo ísť o tretiu najnižšiu hodnotu. Za sektorom energetika, plyn a elektrina sú už len dva sektory, v ktorých sa neočakáva žiadna dodatočná potreba pracovníkov z dôvodu ekonomickej expanzie sektora.

Starnutie pracovníkov v sektore energetika, plyn a elektrina bude pomerne intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva ôsme najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal sektor patriť medzi najstaršie sektory s tretím najvyšším priemerným vekom pracovníkov zo všetkých sektorov.

### 3.7.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Tento sektor sa v rámci národného hospodárstva vyznačuje vysokým priemerným vekom zamestnaných osôb, t. j. podstatne výraznejším zastúpením vyšších vekových kategórií zamestnancov, a to od 40 do 60 rokov. To sa následne odzrkadlilo aj na vyššom počte pracovných úrazov práve v týchto vekových kategóriách.

V sektore sú pracoviská prevádzkujúce vyhradené technické zariadenia, používajú sa zložité technológie a sú tu zastúpené pracoviská spĺňajú požiadavky na zaradenie do rizika v kategóriách 3 a 4.

Úroveň starostlivosti o BOZP je vyššia ako vo väčšine ostatných sektorov a je tu pomerne vysoké zastúpenie administratívnych zamestnancov a manažérov.

Zdravie zamestnancov sektora, vykonávajúcich údržbárske práce, môže byť ohrozované expozíciou fyzikálnych, biologických a chemických faktorov (napr. prach, hluk, vibrácie, ionizujúce žiarenie, elektromagnetické žiarenie, fyzická záťaž, záťaž teplom a chladom, práce vo výškach a pod). Sú situácie, kedy pracujú vonku a sú ovplyvnení poveternostnými vplyvmi. Údržba je vykonávaná aj v pracovných priestoroch, kde sú prítomné chemické škodliviny. Údržbárske práce môžu sprevádzať psychosociálne riziká, ako je napr. stres zapríčinený vysokým počtom nadčasových hodín a prácou mimo bežného harmonogramu. Údržbárske činnosti sú spojené s vyšším stupňom fyzickej náročnosti a častou manipuláciou s bremenami, čo môže spôsobiť problémy s podporno-pohybovou sústavou (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 21: Pracovné úrazy v sektore Energetika, plyn a elektrina podľa veku**

<b>Vek poškodeného</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 do 30 rokov	4	4
Od 30 do 40 rokov	5	5
Od 40 do 50 rokov	12	16
Od 50 do 60 rokov	15	16
60 a viac rokov	3	5
<b>SPOLU</b>	<b>39</b>	<b>46</b>

Vo vekovej kategórii nad 50 rokov bol vyšší počet pracovných úrazov ako u mladších zamestnancov.

Od vzniku pandémie v roku 2020 sa na pracovných pozíciách, kde to je možné, vo veľkej miere využíva práca z domu (home office).

Berúc do úvahy demografický vývoj a priemyselný rozvoj, podporujú zamestnávateľia hlavne väčších firiem rozvoj špecifických zručností svojich zamestnancov v odborných oblastiach, ako sú :

- obnoviteľné zdroje energií,
- smart technológie,
- využitie vodíka v energetike,
- veľkokapacitné batérie.
- Blockchain,
- využitie umelej inteligencie v energetike,
- zachytávanie a skladovanie CO<sub>2</sub>.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 boli pri dodávke elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu novopriznané 4 CHzP.



### 3.7.4 Vekový manažment

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľa v sektore vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, a tá je zverejňovaná v štvrtročných alebo polročných (je to rozdielne u jednotlivých zamestnávateľov) správach na zasadnutiach predstavenstva.

Napríklad v SPP-distribúcia, a. s.: Zamestnávateľ o vekovej štruktúre v spoločnosti 1-krát za pol roka informuje aj zástupcov zamestnancov (odborárov) na Fórum sociálnych partnerov.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Otázka podpory zamestnávania staršej pracovnej sily pri kolektívnom vyjednaní nie je až taká podstatná a ochrana starších zamestnancov v kolektívnych zmluvách nie je riešená, ani špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov neexistujú.

Pri kolektívnom vyjednaní sa ale v niektorých článkoch KZ prihliada na vek zamestnancov alebo na odpracované roky a úspešne sa vyjednávajú príslušné opatrenia, napr. vo forme odchodného a odstupného nad rámec Zákonníka práce, ďalej tiež doplnkové dôchodkové sporenie (čím vyššia veková kategória, tým vyšší príspevok na DDS).

Písomný dokument o hodnotení rizika vek zamestnancov zohľadňuje len pri rizikách; v prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu ponúka zamestnávateľ iné pracovné zaradenie, kde aj príslušná vyhláška alebo nariadenie vlády SR zohľadňuje vek priamo v legislatíve.

Pri zaraďovaní zamestnancov na výkon práce sa postupuje v súlade so Zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, § 6, ods. 1 písm. o) zaraďovať zamestnancov na výkon práce so zreteľom na ich zdravotný stav, najmä na výsledok posúdenia ich zdravotnej spôsobilosti na prácu, schopnosti, na ich vek, kvalifikačné predpoklady a odbornú spôsobilosť podľa právnych predpisov.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Vzhľadom na to, že odborný rast, rovnako ako osobnostno-kariérny rozvoj zamestnancov, ostáva naďalej jednou z dôležitých priorít sektora, ktorej sa kvôli tomu venuje pozornosť aj nad rámec legislatívnych požiadaviek.

Aj forma mentoringu sa využíva, napr. v SPP-distribúcia, a. s. sa mentoring využíva v rámci projektov Mladý plynár a Absolventský rozvojový program.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Záujem sa upriamuje aj na rozvoj aktuálne tak veľmi potrebných IT zručností, pričom u zamestnancov rozvíjajú aj interpersonálne zručností. Existujú programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami a v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií tu nevyhnutné pre zveľaďovanie odbornosti a spôsobilosti všetkých zamestnancov (aj starších) kontinuálne vzdelávanie.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Čo sa týka opatrení na zmiernenie dopadov zdravotných problémov na pracovný výkon zamestnancov, zamestnávateľ ponúka flexibilné pracovné možnosti v prípade zdravotných problémov všetkým zamestnancom, nerieši len starších zamestnancov.

Zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

U zamestnávateľov v sektore síce nie sú vytvorené špecializované pozície v rámci personálnych oddelení zamerané na vekový manažment zamestnancov, ale v rozsahu nielen legislatívnych nariadení sa vo väčšine sledovaných okruhov záujmu AM realizujú opatrenia napomáhajúce podpore zamestnávania staršej pracovnej sily, resp. jej ochrane i zúročeniu jej

skúseností a schopností, ďalej množstvo projektov zameraných na konkrétne vekové skupiny a tiež štedrý motivačný odmeňovací systém (zakotvený aj v KZ).

### 3.7.5 Inovácie a nové technológie

Sektor energetika, plyn a elektrina je sektorom s nižším potenciálom automatizácie a robotizácie. Výrazne vyšší vplyv je možné očakávať v oblasti komunikačných systémov zameraných na kontrolu a ovládanie technológií (zariadenie na diaľkový prenos meraní prevádzkových veličín, zariadenia na diaľkové meranie spotreby a na ochranu objektov a technológií). V tejto oblasti boli v minulosti už realizované významné investície. V súčasnosti je hlavná pozornosť zameraná na využitie novej generácie bezdrôtových sietí, označovaných ako 5G. V tejto súvislosti je podstatné zvýšenie rýchlosti, ako aj prenosových kapacít bezdrôtového spojenia. To umožňuje prenášanie väčších objemov dát a ich následné spracovanie. Analýza veľkého množstva dát s príspevom umelej inteligencie vytvára nové možnosti pre optimalizáciu výroby, distribúcie, ako aj spotreby energií. Lepšia integrácia obnoviteľných zdrojov spoločne s dátami o očakávanom vývoji počasia umožní efektívnejšie využívanie inštalovaných výrobných kapacít (najmä v oblasti výroby elektrickej energie). Nezanedbateľný vplyv bude mať využitie analýz veľkého množstva dát a údajov z rôznych zdrojov na zvyšovanie bezpečnosti a optimalizácie riešení neštandardných a krízových situácií. Pre ďalší vývoj sektoru bude určujúce zvládnutie technológií a technologických procesov spojených s minimalizáciou produkcie skleníkových plynov. V prípade plynárenstva ide o analýzu krokov potrebných pre prípravu existujúcej infraštruktúry na prepravu nízko uhlíkových plynov, vytvorenie siete pre budúcu prepravu vodíka, ako aj projekty zamerané na výrobu vodíka zo zemného plynu spoločne s uskladňovaním CO<sub>2</sub>. Oblasť centrálného zásobovania teplom sa bude musieť zamerať na problematiku vhodnej palivovej základne pri čo najnižšej produkcii skleníkových plynov. S tým sú spojené zmeny v technológiách, efektívnej výrobe a preprave tepelnej energie v závislosti od počasia a technických parametrov tepelného zdroja. Z pohľadu výroby elektrickej energie budú významnú úlohu zohrávať najmä

obnoviteľné zdroje, ich optimálna integrácia do distribučnej a prenosovej sústavy a maximálna efektivita ich využívania. V tomto prípade je možné očakávať významný vplyv rozvoja technológií spojených s uskladňovaním elektrickej energie, decentralizácii jej výroby a tvorby lokálnych energetických ekosystémov.

Slovenský predstavitelia sektoru energetiky, plynu a električky predstavujú v zásade technologicky vyspelé spoločnosti, ktorých akcionári sú významnými hráčmi v celoeurópskom priestore. Tie to spoločnosti sú kapitálovo vybavené na realizáciu potrebných investícií. Hlavný predstavitelia sektoru sa priamo podieľajú na vlastných aj medzinárodných vedeckovýskumných projektoch a iniciatívach.

Ako je už vyššie uvedené, sektor energetika, plyn a električka je sektorom z nižším potenciálom robotizácie. Vyplýva to najmä zo skutočnosti, že pracovné činnosti spojené s údržbou a inováciou energetických zariadení sú činnosti, u ktorých nie je možné aplikovať jednoduché a opakované technické postupy. Takmer každý zásah v teréne je jedinečný a je potrebné brať do úvahy veľké množstvo premenných. Samotný výkon servisného zásahu, ako aj jeho finálne posúdenie z pohľadu kvality, ale aj bezpečnosti je regulované osobitnými právnymi predpismi. Aj z tohto dôvodu nie sú v sektore evidované obavy zamestnancov o stratu zamestnania z titulu robotizácie a automatizácie.

Na druhej strane, zavádzanie nových pracovných postupov a najmä digitálnych technológií si už dnes vyžaduje vyššie kvalifikovaných pracovníkov, ktorí dokážu kombinovať znalosti z oblasti energetiky, ako aj z oblasti IKT technológií. Špeciálne z oblasti internetu, smart technológií, dátových spojení a pod. Pri príprave zamestnancov pre tento sektor treba brať do úvahy aj skutočnosť, že vo veľkej časti ide o povolania, ktorých výkon je prísne regulovaný platnou legislatívou a ostatnými záväznými predpismi. Táto skutočnosť ovplyvňuje a predlžuje prípravu zamestnancov.

Zavádzanie nových technológií a transformácia energetiky na nízko uhlíkové zdroje priamo či nepriamo ovplyvní väčšinu významných povolání v sektore. Vyvolá to požiadavky na zmeny v kvalite aj kvantite odborných vedomostí a zručností vyžadovaných v praxi. Tento problém bude potrebné postupne riešiť na všetkých stupňoch odborného vzdelávania a prípravy. Ide

najmä o stredné odborné vzdelávania a vzdelávanie na vysokých školách. V oboch prípadoch bude potrebné užšie prepojenie vzdelávania a praxe v konkrétnych podmienkach u zamestnávateľov.

Nezastupiteľné miesto bude mať v tomto procese celoživotné vzdelávanie. Dynamický vývoj IKT technológií a ich rýchla aplikácia v každodenných procesoch kladie už dnes vysoké nároky na kontinuálne vzdelávania a prehľbovanie znalostí zamestnancov sektoru. Zamestnávatelia vykonávajú vzdelávania zamestnancov formou organizovaných kurzov. Ich orientácie vyplýva z potreby zamestnávateľa a je realizované vždy pri uvádzaní nových technológií. Otázky vzdelávania a rozvoja zamestnancov sú predmetom aj kolektívnych zmlúv. V týchto zmluvách je štandardne definovaný záväzok zamestnávateľa vytvárať podmienky pre cieľavedomý rozvoj a rast schopností a zručností zamestnancov, ako aj záväzok zamestnávateľa zamestnancov v tomto procese motivovať v súlade s potrebami spoločnosti a koncepciou vzdelávania. Zamestnávateľ môže po dobu zvyšovania ich kvalifikácie poskytovať zamestnancom náhradu niektorých jeho nákladov.

Zamestnanec je povinný si sústavne prehľbovať kvalifikáciu na výkon svojej práce. Zamestnávateľ je oprávnený mu uložiť účasť na ďalšom vzdelávaní. V takom prípade je účasť na vzdelávaní považovaná za výkon práce, za ktorý patrí zamestnancovi odmena.

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že sektor energetiky, plynárenstva a električky je sektorom, v ktorom nie sú nateraz evidované obavy zamestnancov zo straty zamestnania spôsobené opatreniami vyplývajúcich z priemyslu 4.0 a 5.0. Na druhej strane, jednotlivé vplyvy digitalizácie, využívania umelej inteligencie a transformácia na nízko uhlíkovú energetiku vyvoláva tlak na zamestnancov zvyšovať svoju kvalifikáciu. Z pohľadu požiadaviek na formálnu prípravu nových zamestnancov pre potreby sektoru, sú zamestnávatelia pripravení svoje požiadavky jasne definovať a spolupracovať so vzdelávacími inštitúciami. Pre existujúcich zamestnancov sú organizované vzdelávacie aktivity zamerané na nové technológie. Špecifikom tohto sektora je skutočnosť, že výkon veľkej časti zamestnaní bol už v minulosti významným spôsobom regulovaný legislatívou. Pravidelné preškolenie

zamestnancov je tradíciou, ktoré má v sektore hlboké korene. To je výhodou v procese kontinuálneho zvyšovania kvalifikácie, vyplývajúceho z technologických zmien.

Výzvou sektora môže byť lepšie definovaná motivácia zamestnancov zúčastňovať sa na ďalšom vzdelávaní a prehĺbovaní svojej kvalifikácie. Ďalším nástrojom by mohla byť precíznejšia definícia vzdelávacích potrieb a ich prerokovanie so zástupcami zamestnancov.

### **3.8 Sektor Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo**

#### **3.8.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Z hľadiska Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007) sektor pozostáva z divízie 24 Výroba a spracovanie kovov.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 24 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 1,0 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 81 %, zastúpenie žien dosiahlo 19 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 544 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 363 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo, 2022)<sup>37</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali nasledovné údaje: V sektore hutníctvo zlievarenstvo, kováčstvo prebieha sociálny dialóg v štandardnej kvalite za okrúhlym stolom medzi tímami zostavenými z jednotlivých hutníckych podnikov za stranu zamestnávateľov i príslušných ZO OZ KOVO. Na podnikovej úrovni prebieha sociálny dialóg v štandardnej kvalite za okrúhlym

<sup>37</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

stolom. Výsledkom sociálneho dialógu je uzavretie kolektívnej zmluvy, resp. dodatku ku platnej kolektívnej zmluve, ktorý je uzatvorený medzi zamestnávateľom a príslušnou ZO OZ KOVO. V sektore hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo je uzatvorená jedna kolektívna zmluva vyššieho typu (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Za najvýznamnejšie sektorovo špecifické ukazovatele tohto sektora je možné považovať výrobu železa, ocele a ferozliatin, výrobu rúr, rúrok, dutých profilov a príslušenstva, výrobu drôtov ťahaných za studena, vývoz/dovoz hliníka a vývoz/dovoz medi. Najvýznamnejšími odberateľmi produktov sektora hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo sú automobilový priemysel, strojárstvo, stavebníctvo, geodézia, kartografia, chémia a farmácia, ktorá vo výrobe využíva rozmanité kovové prvky, ako sú meď, olovo, hliník, zinok, nikel, železo a pod. Významným exportným artiklom v tomto sektore sú v rámci SR železo, oceľ a ferozliatiny (Spracovaná podľa: Verejná databáza DATAcube, 2023).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby. K silným stránkam môžeme zaradiť strategický význam oceliarstva pre hospodárstvo a dodávateľské reťazce, tradíciu hutníckej výroby na Slovensku (prepojenosť s regiónom, so vzdelávacími inštitúciami), blízkosť hlavných exportných trhov, členstvo v eurozóne, ktoré odbúrava kurzové riziká, kvalitné technologické postupy a tradícia výroby, schopnosť výrobných inovácií, technologické zručnosti, široká sortimentu, konkurencieschopná cenová úroveň v prostredí dodržiavajúcom legislatívne štandardy, rýchle dodacie termíny, integrovaný hutnícky cyklus, potenciál v oblasti výskumu a vývoja, oceľ ako modelový príklad obehového hospodárstva, dlhoročná spoločenská zodpovednosť a tradícia v regióne a pretrvávajúci rast dopytu po oceli a neželezných kovoch.

Ako slabé stránky boli v rámci tohto sektora identifikované vysoká citlivosť na hospodárske cykly, klesajúca dostupnosť odbornej pracovnej sily, rigidný vzdelávací systém vyžadujúci reformu, klesajúca atraktivita priemyselnej výroby, trhový imidž/reklama, nedostatočná flexibilita pri požiadavkách zákazníkov na nové akosti, obmedzený vlastný kapitál, finančná

náročnosť investícií a dĺžka investičného cyklu, obmedzená marža, zastarané výrobné zariadenia, zvyšovanie mzdových nákladov z dôvodu legislatívnych zmien (systém odmeňovania), inovačná výkonnosť, energetická náročnosť rast ceny elektrickej energie – ceny v SR pre priemyselných odberateľov jedny z najvyšších v rámci EÚ, vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie, závislosť od dodávok nerastných surovín a energií, nedostatok odbornej pracovnej sily a neatraktívnosť ťažkej priemyselnej výroby.

Za príležitosti v sektore hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo je možné označiť rastúci dopyt od dodávateľov (automobilky) v SR, tradičné trhy v rámci EÚ, nové trhové príležitosti v rámci tzv. tretích krajín, diverzifikáciu výrobkov, jednotné pravidlá pre certifikáciu, budovanie dlhoročných dodávateľsko-odberateľských vzťahov, rýchly prístup k externým zdrojom financovania s cieľom zvyšovať objem výroby, sortiment a kvalitu výrobkov, pretrvávajúci rast dopytu po oceli a produktov neželezných kovov s vyššou akosťou, obehové hospodárstvo, stúpajúci dôraz zo strany spoločnosti, ale aj regulátorov na environmentálne aspekty priemyselnej výroby.

Za hrozby pre sektor hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo boli označené globálna nadprodukcia bežných akostí ocele a nižšej kvality, problémy v rámci globálnych ekonomických a obchodných vzťahov, ako napr. subvencovanie, protekcionizmus a dumping výroby v tretích krajinách, presmerovanie exportu z tretích krajín, Brexit a pod., neférové podmienky v globálnom kontexte z pohľadu environmentálnych nákladov a sociálnych štandardov v EÚ, zaostávanie oproti konkurencii v implementácii štandardov priemyslu 4.0, nízka popularita technických disciplín medzi mladými ľuďmi, rastúca vyjednávacía pozícia zákazníkov i dodávateľov, štátne zásahy, nepredvídateľné a meniace sa legislatívne prostredie, kurzové riziká najmä z pohľadu nákupu vstupov a hospodárska recesia.

### **3.8.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora**

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>38</sup> zhruba 24 tisíc pracovníkov, z toho približne 81 % sú muži (19,4 tisíc osôb) a 19 % tvoria ženy (4,6 tisíc osôb).

<sup>38</sup> Údaje z roku 2020



Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,2 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere mladší zhruba o 2 roky, ich priemerný vek je 42,8 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (3,6 tisíc osôb, resp. 15,0 %). Medzi najpočetnejšie vekové skupiny pracovníkov sektora patrí aj veková skupina 45 – 49 rokov (14,4 % pracovníkov sektora) a veková skupina 35 – 39 rokov (13,4 % pracovníkov sektora). Viac ako 11 % pracovníkov je vo vekových skupinách 30 – 34 rokov, 50 – 54 rokov a 55 – 59 rokov. V troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov sa nachádza viac ako 43 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 7,3 tisíc pracovníkov sektora, čo je 30,2 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevala mužov v tejto vekovej skupine je menej výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 78,4 %, ženy 21,6 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 1,8 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,6 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je podiel mužov a žien zhruba rovnaký ako v celom sektore (muži 81,8 %, ženy 28,2 %).

**Tabuľka 22: Odhad pracovníkov v sektore Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	97	12	109
20 – 24	1070	148	1218
25 – 29	1978	327	2305
30 – 34	2436	422	2858
35 – 39	2650	564	3214
40 – 44	2858	732	3590
45 – 49	2662	785	3447
50 – 54	2142	641	2783
55 – 59	2062	598	2660
60 – 64	1141	269	1410
65+	345	62	407
<b>Spolu</b>	<b>19440</b>	<b>4560</b>	<b>24000</b>
<b>PRVEK</b>	<b>42,82</b>	<b>44,93</b>	<b>43,22</b>
50+	5690	1570	7260
50+ (%)	29,27	34,43	30,25

60+	1486	331	1817
60+ (%)	7,64	7,26	7,57

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo k najmenším sektorom v národnom hospodárstve. Podľa počtu zamestnancov ide o šiesty najmenší sektor. Zároveň ide o sektor s výrazne nadpriemerným zastúpením mužov (o 20 percentuálnych bodov nad priemerom za národné hospodárstvo). Podiel mužov v tomto sektore je druhý najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo k najmladším sektorom v národnom hospodárstve, čo je vzhľadom na charakter vykonávanej práce celkom logické. Priemerný vek pracovníkov sektora je o viac ako 1,2 roka pod priemerom za národné hospodárstvom. Hodnota priemerného veku pracovníkov je 5. najnižšia zo všetkých sektorov. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je 3. najnižší zo všetkých sektorov, zhruba o 5 percentuálnych bodov pod priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je taktiež podpriemerný (takmer 3 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo), čo je 9. najnižší podiel zo všetkých sektorov.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola spracovaná do roku 2035<sup>39</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>40</sup>. V sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 24 tisíc na zhruba 22,2 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 1,8 tisíc osôb, resp. 7,5 %.

<sup>39</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>40</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

**Tabuľka 23: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13
20 – 24	1,16	1,15	1,15	1,16	1,17	1,20	1,23	1,25	1,27	1,29	1,29	1,29	1,29
25 – 29	2,09	2,02	1,98	1,93	1,87	1,84	1,82	1,82	1,84	1,87	1,91	1,95	1,98
30 – 34	2,74	2,65	2,52	2,39	2,29	2,18	2,11	2,07	2,01	1,96	1,92	1,91	1,91
35 – 39	3,11	3,05	2,99	2,94	2,88	2,82	2,73	2,60	2,47	2,36	2,25	2,18	2,14
40 – 44	3,50	3,45	3,43	3,40	3,35	3,30	3,24	3,18	3,12	3,06	3,00	2,90	2,77
45 – 49	3,60	3,62	3,61	3,57	3,53	3,49	3,44	3,42	3,40	3,35	3,30	3,24	3,18
50 – 54	2,99	3,13	3,26	3,38	3,48	3,54	3,57	3,56	3,52	3,48	3,44	3,39	3,38
55 – 59	2,58	2,54	2,54	2,57	2,65	2,77	2,90	3,02	3,14	3,24	3,29	3,32	3,32
60 – 64	1,39	1,41	1,42	1,41	1,41	1,39	1,39	1,40	1,43	1,48	1,56	1,65	1,73
65+	0,41	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Spolu	23,68	23,54	23,41	23,28	23,16	23,05	22,94	22,83	22,72	22,61	22,49	22,34	22,20
PRVEK	43,54	43,70	43,85	44,01	44,17	44,33	44,46	44,58	44,69	44,79	44,88	44,95	45,00
50+	7,37	7,49	7,62	7,77	7,94	8,11	8,26	8,39	8,50	8,60	8,69	8,75	8,82
50+ (%)	31,14	31,82	32,54	33,38	34,30	35,17	36,01	36,73	37,38	38,04	38,65	39,18	39,71
60+	1,80	1,82	1,82	1,82	1,81	1,79	1,79	1,80	1,83	1,88	1,96	2,04	2,12
60+ (%)	7,62	7,72	7,77	7,80	7,81	7,78	7,81	7,90	8,06	8,33	8,70	9,13	9,57

Zdroj: Výpočty autorov

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 3 tisíc osôb, resp. 13,5 % (1,8 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 1,2 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>41</sup>.

Ani sektor hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,2 roka na 45 rokov v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,8 roka.

<sup>41</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať (najväčší pokles viac ako 33 % sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov by sa mal počet pracovníkov znížiť o 23 %), počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši (najviac vo veku 55 – 59 rokov zhruba o 24,5 %). Vo veku 50 – 54 rokov a 60 – 64 rokov očakávame zvýšenie počtu zamestnancov na úrovni 22 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

Sektor hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (bude patriť do skupiny siedmich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov viac ako 7 % počas prognózovaného obdobia, pričom úbytok počtu pracovníkov v relatívnom vyjadrení by mal byť v tomto sektore druhý najväčší zo všetkých sektorov). Sektor zostane až do roku 2035 v skupine najmenších sektorov, tak ako v súčasnosti, aj na konci prognózovaného obdobia bude šiesty najmenší čo do počtu pracovníkov zo všetkých sektorov v národnom hospodárstve).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo by mala patriť k najväčším zo všetkých sektorov národného hospodárstva. V relatívnom vyjadrení pôjde o štvrtú najvyššiu hodnotu zo všetkých sektorov.

Vzhľadom na charakter práce, ktorý umožňuje využívať staršiu pracovnú silu len v obmedzenom rozsahu, bude starnutie pracovníkov v sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo relatívne málo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva tretie najmenejšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi najmladšie sektory v národnom hospodárstve s tretím najnižším priemerným vekom pracovníkov zo všetkých sektorov.

### **3.8.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Tento sektor patrí k základným odvetviam ťažkého priemyslu. Z pohľadu BOZP ho charakterizuje pomerne vysoký podiel manuálnych prác, ako aj ručná manipulácia

s bremenami. Sú to činnosti, pri ktorých môže dôjsť k poškodeniu zdravia a zdravotným problémom, akými sú bolesti chrbta a poškodenie podporno-pohybovej sústavy.

Práce v tomto sektore vo viacerých prípadoch spĺňajú požiadavky na zaradenie do rizika v kategóriách 3 a 4. Zväčša ide o nadmerný hluk, kedy expozícia zamestnanca faktorom práce a pracovného prostredia nie je technickými opatreniami znížená na úroveň limitov ustanovených predpismi BOZP (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 24: Pracovné úrazy v sektore Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	1
Od 18 do 30 rokov	48	49
Od 30 do 40 rokov	54	56
Od 40 do 50 rokov	37	46
Od 50 do 60 rokov	43	61
60 a viac rokov	8	7
<b>SPOLU</b>	<b>190</b>	<b>220</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Najviac pracovných úrazov bolo vo vekovej kategórii od 30 do 40 rokov.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bolo pri výrobe a spracovaní kovov priznaných 10 CHzP, 2 CHzP pri výrobe ostatných nekovových minerálnych výrobkov a 19 pri výrobe ostatných nekovových minerálnych výrobkov.

### **3.8.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľa v sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, no nie je známe, že by dáta využívali na účely personálneho manažmentu s osobitým zreteľom na vek zamestnancov.

### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Ochrana starších zamestnancov riešená v podnikových kolektívnych zmluvách i VKZ hutníckej síce je (viď príklad nižšie), ale otázka podpory zamestnávania staršej pracovnej sily sa nateraz nerieši, nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania a neexistujú ani špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov.

Ako príklad ochrany starších zamestnancov bol uvedený čl. z VKZ Hutníckej:

Ak nebude medzi zamestnávateľom a zamestnancom dohodnuté inak, zamestnávateľ podľa svojich možností neuplatní výpovedný dôvod podľa § 63 ods. 1 písm. a) alebo b) Zákonníka práce:

- a) u zamestnancov, ktorí majú menej ako 4 roky a viac ako 2 roky do vzniku nároku na starobný dôchodok a ktorí zároveň s touto podmienkou odpracovali u zamestnávateľa a jeho právnych predchodcov (na základe zápočtu rokov) 30 a viac rokov alebo
- b) ak sú obaja manželia zamestnancami rovnakej spoločnosti a jednému z manželov skončí pracovný pomer výpoveďou podľa § 63 ods. 1. písm. a) alebo b) Zákonníka práce, zamestnávateľ neukončí pracovný pomer výpoveďou podľa § 63 ods. 1. písm. a) alebo b) Zákonníka práce druhému z manželov po dobu 1 roka odo dňa skončenia pracovného pomeru s prvým z manželov, pokiaľ minimálne jeden z manželov odpracoval v danej spoločnosti minimálne 3 roky.

Toto ustanovenie sa nevzťahuje na zamestnancov, ktorí dovŕšili dôchodkový vek a neplatí pre prípady zrušenia/zániku zamestnávateľskej organizácie. Rovnako neplatí, ak zamestnanec neprijme ponúknutú inú vhodnú prácu.

V súvislosti s pracovnými rizikami, ktoré sú v tomto sektore obzvlášť vysoké (viď podkapitola o BOZP), môžeme konštatovať, že zamestnávateľ ponúka iné pracovné zaradenie v prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu zamestnanca dočasne alebo

trvalo – je to individuálne podľa vzdelania a zdravotného stavu, no v praxi písomný dokument o hodnotení rizika vek zamestnancov nezohľadňuje, zamestnávateľ zohľadňuje výkon zamestnanca bez ohľadu na vek.

Ďalej, napr. v prípade zdravotných problémov starších zamestnancov, ponúka prechod z nepretržitého pracovného režimu na pretržitý z dôvodu zdravotných problémov, zmenu začiatku pracovnej doby.

Zástupca sektoru akcentuje zdravotnú spôsobilosť, ktorá je, prirodzene, podmienkou umožnenia predĺženia pracovného pomeru po dosiahnutí dôchodkového veku, ktorý sektor a priori nezavrhuje a preukazuje ústretovosť v predlžovaní pracovného života zamestnancov.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Čo sa týka vzdelávania, zaškoľovania, mentoringu – ako významnej zložky AM – náš respondent uvádza ako príklad jedného z najväčších zamestnávateľov v sektore U. S. Steel Košice, ktorý v rámci svojho interného predpisu veľmi detailne popisuje podmienky, za ktorých sa zaškolenie a mentoring zamestnancov realizuje a taktiež patričný odmeňovací mechanizmus.

Pars pro toto uvádzame výňatok z predmetného predpisu:

Odmena je zúčtovaná v septembri kalendárneho roka za predchádzajúci akademický rok.

Odmena za zácviak a odborné zaškolenie novonastúpeného zamestnanca sa môže poskytnúť zamestnancovi/-om, ktorý/-í bol/-i ustanovený/-í za mentora/ov novonastúpeného zamestnanca príslušným vedúcim prevádzky alebo RDZ (vo výrobe), resp. príslušným GM alebo VP (v administratíve) (ďalej príslušný vedúci zamestnanec).

a) Novonastúpeným zamestnancom sa pre účely poskytnutia tejto odmeny rozumie zamestnanec nastúpený do USSK z externých zdrojov. Obdobie, počas ktorého je takýto zamestnanec považovaný za novonastúpeného, stanovuje príslušný vedúci zamestnanec v mesiaci nástupu zamestnanca zadaním počtu mesiacov potrebných na jeho zácviak a odborné zaškolenie (ďalej len obdobie). Obdobie trvajúce minimálne 6 mesiacov (vo výrobe), resp. minimálne 3 mesiace (v administratíve) zahŕňa zaškoľovanie novonastúpeného

zamestnanca v oblasti bezpečnosti práce a odborných zručností potrebných na výkon jeho práce. Odmena sa ustanovenému/-ným mentorovi/-om zúčtováva v mesiaci nasledujúcom po poslednom mesiaci obdobia (s výnimkou prípadov uvedených v bode c) a d)) v súhrnnej čiastke 100 € / novonastúpený zamestnanec (s výnimkou prípadov uvedených v bode c)) prostredníctvom výkazu pre výplatu (časť 17 tohto Usmernenia), ktorého predkladateľom je príslušný vedúci zamestnanec a schvaľovateľom je RMOSP.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

V súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií je bez ohľadu na vek zamestnanca implementovanie nových technológií vo výrobných i administratívnych procesoch zamestnávateľom logicky požadované. Získavanie teoretických i praktických vedomostí je zabezpečené formou kurzov s potrebným preškolením.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Zamestnávatelia ich ponúkajú napr. formou prechodu z nepretržitého pracovného režimu na pretržitý z dôvodu zdravotných problémov, zmeny začiatku pracovnej doby a pod.

Zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku, pokiaľ tomu nebráni zdravotná spôsobilosť dotknutého zamestnanca v danom pracovnom procese.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Ustanovenia kolektívnych zmlúv v sektore i prístup podnikov k manažovaniu svojich personálnych zdrojov (konkrétne v U. S. Steel Košice – odkiaľ náš respondent čerpal gro konkrétnych príkladov z praxe, keďže ide o najväčšieho zamestnávateľa v sektore) signifikantne vykazujú známky vekového manažmentu, vyplývajúce z charakteru rizikových pracovných činností vo väčšine odvetví tohto sektora. Pozitívne hodnotíme ochranu starších zamestnancov, aj systémy vzdelávania (zaškolenia a mentoring) a kolektívne vyjednávaného odmeňovania. Veríme, že v prípade odborného poradenstva v oblasti AM, je v sektore záujem a ochota zvyšovať jeho fundovanosť, mieru a rozsah.



### 3.8.5 Inovácie a nové technológie

Sektor Hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo patrí medzi tradičné priemyselné sektory, ktoré celosvetovo hľadajú možnosti optimalizácie výroby a nákladovej štruktúry pri využití všetkých dostupných vedeckých poznatkov. Toto prostredie je veľmi vhodné pre aplikáciu automatizácie a robotizácie. Sektor dlhodobo znižuje podiel ľudskej pracovnej sily a nahrádza ju strojmi a automatizovanými celkami. Tento trend je možné predpokladať aj do budúcnosti. Širšia aplikácia autonómnych a/alebo spolupracujúcich robotov bude mať vplyv na ďalší vývoj tohto odvetvia, aj na nároky na pracovnú silu v sektore. Digitalizácia spoločne s možnosťami spracovania veľkého množstva dát bude naďalej vytvárať možnosti na ďalšiu optimalizáciu výrobných a logistických procesov. Kľúčovým bodom bude znižovanie energetickej náročnosti a úspešný prechod na nízko uhlíkové technológie. Podstatnou výzvou bude zvládnutie 3D tlače a jej aplikácia v sektore. Táto technológia umožní výrobu geometricky zložitých komponentov s minimálnym množstvom odpadu a potreby následného opracovania.

Všetky tieto procesy vyžadujú úzku väzbu na vedecko-výskumné pracoviská a v neposlednom rade budú vyžadovať veľké investície. Schopnosť a ochota vlastníkov investovať do týchto inovácií v slovenských podmienkach budú determinované množstvom vplyvov. V prvom rade to bude limitujúci dopyt po základných komoditách produkovaných sektorom. V tomto prípade je možné očakávať naďalej narastajúci záujem, ktorý môže byť podporený prebiehajúcim vojenským konfliktom a následným procesom obnovy Ukrajiny. V tomto prípade môžu mať slovenskí producenti nezanedbateľnú logistickú výhodu. Ďalej to bude konkurencieschopnosť slovenských podnikov v medzinárodnom meradle. Striktné trvanie na minimalizácii negatívnych ekologických dopadoch spojených s činnosťou podnikov v tomto sektore bez spojenia s vhodnými kompenzačnými nástrojmi (dotačné schémy, tvorba zelených trhov a pod.), môže znamenať výrazné ohrozenie ich konkurencieschopnosti. Ako príklad nám v tomto kontexte môže poslúžiť uzatvorenie prevádzky slovenského producenta hliníka SLOVALCA. Navyše hrozba, že globálni hráči budú uprednostňovať krajiny s menej striktnými pravidlami na ochranu životného prostredia (a tým si zaistia aj nižšie výrobné náklady, ako aj potrebu nižších investícií), je reálna. V neposlednom rade bude ochota a schopnosť majiteľov

investovať závisieť od dostatočného množstva kvalitnej a kvalifikovanej pracovnej sily. Aj keď sektor hutníctva, zlievarenstva a kováčstva bude v budúcnosti, s veľkou mierou pravdepodobnosti, znižovať počet zamestnancov a časť tradičných povolání aj zanikne, štruktúra pracovnej sily sa bude postupne meniť a bude potrebné zabezpečiť nový typ odborníkov pre tento sektor.

V sektore sú evidované obavy zamestnancov spôsobené potenciálnou stratou pracovného miesta z titulu automatizácie a robotizácie. Práve sektor hutníctva, zlievarenstva a kováčstva patrí medzi sektory s vyšším potenciálom pre aplikáciu týchto procesov. Je možné očakávať, že v najbližších 20-tich rokoch bude možné technológiami nahradiť až 81 % pracovných procesov, ktoré dnes vykonávajú zamestnanci. Znamenalo by to výrazné zníženie počtu zamestnancov v sektore. Na druhej strane je potrebné vnímať aj investičnú náročnosť aplikácie nových vedeckých poznatkov do praxe, ktorá je práve v tomto sektore veľmi vysoká. Skutočnosť, že určitú časť výrobného procesu vieme nahradiť technológiou, ešte neznamená, že sa tak automaticky stane. Je preto veľmi pravdepodobný scenár postupného zavádzania nových technológií v kontexte s prípravou pracovnej sily.

Z uvedených dôvodov sú v sektore definované opatrenia zamerané na podporu udržania a zvyšovania kvalifikácie zamestnancov a vytvorenie podmienok na ich rekvalifikáciu. V rovine systémov vzdelávania a odbornej prípravy je ako zásadné opatrenie deklarovaná potreba užšieho prepojenia vzdelávania s praxou. Investičná náročnosť nových technológií komplikuje možnosti vzdelávacích inštitúcií zabezpečiť adekvátne prostredie pre vzdelávanie na takých typoch zariadení, ktoré sa bežne používajú u zamestnávateľov. V strednom odbornom školstve to predstavuje upevniť a rozvíjať systém duálneho vzdelávania tak, aby absolventi boli schopní pracovať s novými technológiami a ich profil reagoval na technologické zmeny. V oblasti vysokého školstva je potrebné zabezpečiť povinnú odbornú prax, aby absolventi získali okrem teoretických vedomostí aj praktické a aplikačné skúsenosti a návyky. Za týmto účelom zamestnávateľa z tohto sektoru aktívne spolupracujú so vzdelávacími inštitúciami na úrovni vysokých aj stredných odborných škôl.

Samostatnou kapitolou je potreba transformácie systému celoživotného vzdelávania, aby bolo možné zabezpečiť rekvalifikáciu súčasných zamestnancov na nové a reprofelizované povolania. Aj v tejto oblasti budú v každom prípade zohrávať podstatnú úlohu partnerské stredné a vysoké školy. Spoločne s tým je ale potrebné, aby zamestnávateľa vytvárali podmienky pre prehľbovanie kvalifikácie a rekvalifikáciu svojich zamestnancov. V sektore hutníctva, zlievarenstva a kováčstva je vytvorenie adekvátnych podmienok pre zvyšovanie kvalifikácie a rekvalifikáciu zamestnancov deklarované v kolektívnych zmluvách. Ako príklad uvádzame vyššiu kolektívnu zmluvu pre oblasť hutníctva (článok 15.). Kde je deklarovaný záväzok zamestnávateľov starať sa o prehľbovanie kvalifikácie zamestnancov alebo jej zvyšovanie, povinnosť zamestnanca prehľbovať si kvalifikáciu vrátane oprávnenia zamestnávateľa uložiť zamestnancovi účasť na ďalšom vzdelávaní s cieľom prehĺbenia kvalifikácie. Podstatným ustanovením je aj deklarácia zamestnávateľa umožniť svojim zamestnancom rekvalifikáciu v prípade, že z dôvodu zavádzania nových technológií do výrobného procesu dôjde k zrušeniu pracovných miest. Cieľom rekvalifikácie by malo byť opätovného zaradenia zamestnanca na iné pracovné miesto u toho istého zamestnávateľa. V podobnom duchu túto problematiku upravuje aj kolektívna zmluva najväčšieho zamestnávateľa v tomto sektore U.S. Steel Košice, s. r. o..

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že sektor hutníctva, zlievarenstva a kováčstva je sektor, v ktorom je možné očakávať podstatné vplyvy spojené s aplikáciou opatrení vyplývajúcich z aplikácie inovácií spojených s priemyslom 4.0 a 5.0. Podľa informácií získaných dotazníkovým prieskumom až 68 % zamestnancov v sektore vykonáva prácu, ktorú možno charakterizovať vysokým potenciálom automatizácie. Na druhej strane tieto trendy budú ovplyvňované ochotou a schopnosťou zamestnávateľov realizovať výrazné investície. Jedným z kľúčových faktorov pre realizáciu investícií bude aj pripravená kvalifikovaná pracovná sila. Vedľa zmien v príprave nových zamestnancov sektoru bude nutné nastaviť mechanizmy pre rekvalifikáciu existujúcich zamestnancov. Nateraz je daná problematika riešená v kolektívnych zmluvách, čo by s krátkodobého hľadiska mohlo postačovať. Do budúcnosti bude potrebné zabezpečiť precíznejšie formulácie v kolektívnych zmluvách, ktoré budú jasnejšie definovať záväzok zamestnávateľov zabezpečiť, sprostredkovať a umožniť

zamestnancom prehľbovanie kvalifikácie. Rovnako sa bude nutné zaoberať aj motiváciou zamestnancov. V tejto oblasti bude potrebné hľadať cesty v rámci procesu kolektívneho vyjednávania, ako aj pri komunikácii s členmi odborových organizácií.

### 3.9 Sektor Chémia a farmácia

#### 3.9.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva zo štyroch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 19 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov,
- 20 Výroba chemikálií a chemických produktov,
- 21 Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov,
- 22 Výroba výrobkov z gumy a plastu.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 51 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 2,1 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 64 %, zastúpenie žien dosiahlo 36 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 278 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 010 EUR<sup>42</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Energeticko – Chemického odborového zväzu. Podľa týchto údajov pôsobí v tomto sektore Energeticko – Chemický odborový zväz, (ďalej v texte ECHOZ), ktorý zahŕňa 45 odborových organizácií v chemickom a farmaceutickom

<sup>42</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

priemysle, Asociácia zamestnancov chemického a farmaceutického priemyslu SR, ktorá pôsobí vo firmách v Continental Matador Rubber a Continental Matador Truck v Púchove a Odborové združenie Člen, ktoré pôsobí vo firme Slovnaft v Bratislave, čo predstavuje približne 35 % pokrytie sektora. V uvedenom sektore prebieha kolektívne vyjednávanie na dvoch úrovniach. Každoročne prebieha kolektívne vyjednávanie Kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa (ďalej v texte KZVS) a jej dodatkov medzi ECHOZ a Zväzom chemického a farmaceutického priemyslu SR (ďalej v texte ZCHFP SR). Sociálny dialóg v tomto sektore prebieha už od 1990. Kolektívne vyjednávanie prebieha aj na podnikovej úrovni, kde každá základná organizácia uzatvára kolektívnu zmluvu so svojím sociálnym partnerom. Kvalita komunikácie v rámci sociálneho dialógu je na vynikajúcej úrovni. V tomto sektore existujú jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa uzatvorená medzi Energeticko – Chemickým odborovým zväzom, Asociáciou zamestnancov chemického a farmaceutického priemyslu SR a Zväzom chemického a farmaceutického priemyslu SR (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Chemický a farmaceutický priemysel vytvára širokú škálu produktov, ktoré zasahujú prakticky do všetkých oblastí života. Zatiaľ čo mnoho produktov z tohto odvetvia, ako čistiace prostriedky, mydlá, parfumy, výživové doplnky či lieky sú nakupované na priamu spotrebu, 70 % produkcie sa používa na výrobu produktov v iných priemyselných odvetviach, vrátane spracovania v ďalších oblastiach chemického a farmaceutického priemyslu. Medzi hlavných odberateľov chemického priemyslu patria výrobcovia spotrebného tovaru, textilný, odevný, strojársky, automobilový, papierenský, elektrotechnický priemysel, poľnohospodárstvo a pod. Chemický a farmaceutický priemysel využíva širokú škálu surovín, počnúc vzduchom cez minerály až po ropu. Chemický a farmaceutický priemysel tvorí ročný obrat takmer 3 500 miliárd amerických dolárov. Medzi najväčších celosvetových producentov v oblasti chémie patria spoločnosti BASF, ExxonMobil, SABIC, Dow Chemical, Sinopec, Royal Dutch/Shell, DuPont, LyonellBasell, Mitsubishi Chemical, Bayer, INEOS, Total, DuPont a ďalšie. Medzi najvýznamnejších výrobcov na Slovensku patria Slovnaft Bratislava, Duslo Šaľa, Saneca Pharmaceuticals Hlohovec, Continental Matador Púchov, Chemosvit Svit, Fortischem Nováky, Chemolak Smolenice a ďalšie. Napriek tomu, že chemický priemysel patrí k najdôležitejším a zároveň k najviac

negatívne vnímaným sektorom, v nasledujúcich rokoch bude zohrávať najdôležitejšiu úlohu z pohľadu obehovej ekonomiky v procese recyklácie materiálov. Očakávaný zvýšený tlak na znižovanie emisií predpokladá zníženie závislosti chemického priemyslu od fosílnych zdrojov a prechod na suroviny biologického pôvodu, či vývoj obnoviteľných zdrojov energie. Recyklácia podnieti vývoj nových spôsobov izolácie východiskových produktov z odpadových surovín, vývoj recyklačných technológií, dizajn nových materiálov pre aplikáciu vo všetkých odvetviach tak, aby boli recyklovateľné. Tieto procesy budú vyžadovať obrovské finančné investície do výskumu, vývoja a digitalizácie, súbežne s nevyhnutnosťou rozvoja nových či inovácie existujúcich zručností pracovnej sily (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora chémia a farmácia, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby. K silným stránkam sektora chémia a farmácia môžeme zaradiť dlhodobú tradíciu chemického a farmaceutického priemyslu so širokým spektrom produktov, renomované vysokoškolské odbory vzdelávajúce špičkových chemikov, farmaceutov, chemických a farmaceutických technológov a biotechnológov. kvalitnú základňu vedeckých a výskumných pracovísk so špičkovými odborníkmi, veľmi výhodnú geografickú polohu Slovenskej republiky, rozširujúce sa duálne vzdelávanie v podnikoch, vrátane zahraničných firiem so sídlom na Slovensku, silné napojenie sektora na mnohé odberateľské odvetvia, dobré mzdové ohodnotenie a atraktivitu sektora pre zahraničné spoločnosti.

K slabým stránkam tohto sektora patrí napríklad nedostatočný záujem o štúdium v príslušných odboroch, vysoký podiel zahraničného vlastníctva podnikov v sektore, nepriaznivý postoj verejnosti voči chemickým výrobám, vysoká náročnosť štúdia chemických odborov a farmácie, náročnosť výskumu v sektore na materiálne zdroje, chýbajúci odbor na úrovni vysokých škôl pre veľké množstvo podnikov produkujúcich výrobu plastových výrobkov, celkové starnutie populácie, ktoré bude viesť k výraznej generáčnej výmene pracovnej sily v horizonte do 20 rokov, nedostatočné zapojenie žiakov a žiačok do duálneho vzdelávania, nutnosť dovozu základných surovín, absencia technologického výskumu chemických výrob a ich technologická náročnosť, nedostatok investičného kapitálu a vlastných zdrojov v chemickom a

farmaceutickom priemysle SR, nedostatočná podpora výskumu a vývoja spojená s odchodom kvalifikovaných pracovníkov z tejto oblasti a nedostatočná prepojenosť vzdelávacieho systému s potrebami trhu práce.

V sektore chémia a farmácia môžeme za príležitosti označiť kľúčovú úlohu chémie a farmácie ako vedných odborov pre rozvoj civilizácie, zabezpečenie vysokej kvality života a zdravia, chemickú recykláciu uhlíka a zhodnocovanie odpadu, inovatívne potraviny, aditíva a nutričné doplnky, ktoré môžu prispieť k riešeniu problémov výživy obyvateľstva pri náraste svetovej populácie a zhoršujúcej sa dostupnosti potravinových zdrojov, zabezpečenie kvalitnej pitnej vody aj v regiónoch s nízkymi prírodnými zásobami sladkej vody prostredníctvom chemickej technológie, ďalšie zatriktívnenie práce v sektore prostredníctvom zamestnaneckých benefitov a „citizenship“ programov intenzívnejšie zapojenie odborníkov z praxe do výchovno-vzdelávacieho procesu na všetkých úrovniach, vhodne profilované stredoškolské odbory vzdelávania pripravujúce absolventov pre požiadavky trhu práce, zvyšovanie kvalifikácie pracovnej sily pomocou kurzov ďalšieho vzdelávania a nastavenie štátnej politiky a priorít v oblasti obehového hospodárstva v súlade s požiadavkami EÚ.

Ohrozeniami v rámci tohto sektora sú napríklad rastúca cena práce, odvodové zaťaženie a administratívne zaťaženie podnikateľských subjektov, cenová politika energetických spoločností, zamestnávanie agentúrnych pracovníkov zo zahraničia, nutnosť preškolovania/rekvalifikácie zamestnancov v súvislosti s novými požiadavkami, neznalosť významu odboru chémia pre ďalší rozvoj spoločnosti zo strany politikov a laikov, nedostatočný počet pracovísk zaoberajúcich sa aplikovaným výskumom, malá podpora vedy a výskumu zo strany štátu, nezosúladenosť slovenských štandardov a noriem s niektorými normami EÚ, odliv vysokokvalifikovanej pracovnej sily do zahraničia a odchod mladých ľudí na štúdium na zahraničné univerzity, nepriaznivé zmeny v demografickom vývoji a sprísňujúce sa emisné limity a európska legislatíva spojená s elimináciou uhlíkovej stopy.

### 3.9.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>43</sup> zhruba 51 tisíc pracovníkov, z toho približne 64 % sú muži (32,6 tisíc osôb) a 36 % tvoria ženy (18,4 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,6 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere mladší zhruba o 2 roky, ich priemerný vek je 42,8 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (7,7 tisíc osôb, resp. 15,2 %). Medzi najpočetnejšie vekové skupiny pracovníkov sektora patrí aj veková skupina 45 – 49 rokov (15 % pracovníkov sektora) a veková skupina 35 – 39 rokov (13,2 % pracovníkov sektora). Viac ako 12 % pracovníkov je vo vekových skupinách 50 – 54 rokov, vo vekových skupinách 30 – 34 rokov a 55 – 59 rokov je viac ako 11 % pracovníkov. V troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov je viac ako 43 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 15,9 tisíc pracovníkov sektora, čo je 31,1 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevažnosť mužov v tejto vekovej skupine je menej výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 60,2 %, ženy 39,8 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 3,8 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevažnosť mužov väčšia ako na úrovni celého sektora (muži 65,2 %, ženy 34,8 %).

**Tabuľka 25: Odhad pracovníkov v sektore Chémia a farmácia podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	163	48	211
20 – 24	1796	596	2392
25 – 29	3321	1315	4636
30 – 34	4090	1701	5791
35 – 39	4449	2269	6718
40 – 44	4798	2947	7745
45 – 49	4469	3162	7631

<sup>43</sup> Údaje z roku 2020



50 – 54	3596	2579	6175
55 – 59	3462	2409	5871
60 – 64	1916	1083	2999
65+	580	250	830
<b>Spolu</b>	<b>32640</b>	<b>18360</b>	<b>51000</b>
PRVEK	42,82	44,93	43,58
50+	9554	6321	15875
50+ (%)	29,27	34,43	31,13
60+	2496	1333	3829
60+ (%)	7,65	7,26	7,51

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Čo sa týka ľudských zdrojov, je počet pracovníkov v sektore chémia a farmácia pod priemerom za celé národné hospodárstvo. Podľa počtu zamestnancov ide o 13. najväčší sektor. Podiel mužov v tomto sektore je 15. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor chémia a farmácia k mladším sektorom s priemerným vekom pracovníkov o 1,1 roka pod priemerom za národné hospodárstvom. Hodnota priemerného veku pracovníkov je 10. najnižšia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež 10. najnižší zo všetkých sektorov, zhruba o viac ako 4 percentuálnych bodov pod priemernú hodnotu za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore relatívne nízky (zhruba 3,5 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo), čo je 5. najnižší podiel zo všetkých sektorov.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola spracovaná do roku 2035<sup>44</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>45</sup>. V sektore chémia a farmácia očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 51 tisíc na zhruba 47,4 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 3,6 tisíc osôb, resp. 7,1 %.

<sup>44</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>45</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore chémia a farmácia sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 4,8 tisíc osôb, resp. 10,3 % (3,6 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 1,2 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>46</sup>.

Ani sektor chémia a farmácia sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,6 roka na 45,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,8 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (takmer 27 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 21 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

**Tabuľka 26: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Chémia a farmácia podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13
20 – 24	1,16	1,15	1,15	1,16	1,17	1,20	1,23	1,25	1,27	1,29	1,29	1,29	1,29
25 – 29	2,09	2,02	1,98	1,93	1,87	1,84	1,82	1,82	1,84	1,87	1,91	1,95	1,98
30 – 34	2,74	2,65	2,52	2,39	2,29	2,18	2,11	2,07	2,01	1,96	1,92	1,91	1,91
35 – 39	3,11	3,05	2,99	2,94	2,88	2,82	2,73	2,60	2,47	2,36	2,25	2,18	2,14
40 – 44	3,50	3,45	3,43	3,40	3,35	3,30	3,24	3,18	3,12	3,06	3,00	2,90	2,77
45 – 49	3,60	3,62	3,61	3,57	3,53	3,49	3,44	3,42	3,40	3,35	3,30	3,24	3,18
50 – 54	2,99	3,13	3,26	3,38	3,48	3,54	3,57	3,56	3,52	3,48	3,44	3,39	3,38
55 – 59	2,58	2,54	2,54	2,57	2,65	2,77	2,90	3,02	3,14	3,24	3,29	3,32	3,32
60 – 64	1,39	1,41	1,42	1,41	1,41	1,39	1,39	1,40	1,43	1,48	1,56	1,65	1,73
65+	0,41	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Spolu	23,68	23,54	23,41	23,28	23,16	23,05	22,94	22,83	22,72	22,61	22,49	22,34	22,20

<sup>46</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

PRVEK	43,54	43,70	43,85	44,01	44,17	44,33	44,46	44,58	44,69	44,79	44,88	44,95	45,00
50+	7,37	7,49	7,62	7,77	7,94	8,11	8,26	8,39	8,50	8,60	8,69	8,75	8,82
50+ (%)	31,14	31,82	32,54	33,38	34,30	35,17	36,01	36,73	37,38	38,04	38,65	39,18	39,71
60+	1,80	1,82	1,82	1,82	1,81	1,79	1,79	1,80	1,83	1,88	1,96	2,04	2,12
60+ (%)	7,62	7,72	7,77	7,80	7,81	7,78	7,81	7,90	8,06	8,33	8,70	9,13	9,57

Zdroj: Výpočty autorov

Sektor chémi a farmácia by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny siedmych sektorov s úbytkom počtu pracovníkov viac ako 7 % počas prognózovaného obdobia). Sektor bude patriť medzi stredne veľké sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov trinásty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore chémi a farmácia bude v porovnaní s ostatnými sektormi podpriemerná. V relatívnom vyjadrení pôjde o dvanástu najvyššiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore chémi a farmácia bude relatívne málo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva piate najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom nižším ako bude priemer za všetky sektory (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 deviaty najnižší).

### 3.9.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri posudzovaní BOZP tohto sektora je potrebné brať na vedomie prísnu chemickú legislatívu.

Národná chemická legislatíva vychádza z európskej a vyžaduje znalosť širokého okruhu právnych predpisov.

Základné vízie (Európskej komisie, Európskej rady chemického priemyslu, ZCHFP SR) na obdobie 2020 – 2030 nastoľujú potrebu zabezpečenia vysoko odborne a jazykovo vzdelaných a digitálne zručných pracovníkov, ktorí budú schopní aplikovať nové trendy v podmienkach SR.

Odvetvie chemického a farmaceutického priemyslu je na Slovensku reprezentované a zastrešené Zväzom chemického a farmaceutického priemyslu Slovenskej republiky (ZCHFP SR), ktorého prezident je aj garantom Sektorovej rady pre chémiu a farmáciu.

Sektor sa vyznačuje náročnými pracovnými podmienkami v rizikovom prostredí. Používajú sa chemické a nebezpečné látky, ktoré sa môžu negatívne prejaviť na zdraví človeka.

**Tabuľka 27: Pracovné úrazy v sektore Chémia a farmácia podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	1	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	84	97
Od 30 a menej ako 40 rokov	70	80
Od 40 a menej ako 50 rokov	78	117
Od 50 a menej ako 60 rokov	74	86
60 a viac rokov	8	16
<b>SPOLU</b>	<b>315</b>	<b>396</b>

V roku 2022 bolo registrovaných 315 pracovných úrazov, čo je oproti roku 2021, kedy ich bolo 396, pokles o 81 (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

V roku 2021 boli 3 prípady ŤUZ, žiadna ŤUZ v roku 2022 a v oboch sledovaných rokoch žiaden SPÚ.

Vek nezohrával pri vzniku PÚ podstatnú úlohu.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bola 1 novopriznaná choroba z povolania pri výrobe chemikálií a chemických produktov, 9 pri výrobe výrobkov z gumy a plastu.

### **3.9.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľia spracúvajú vekovú štruktúru zamestnancov a predkladajú štruktúru zamestnancov odborovej organizácií na základe termínov dohodnutých v kolektívnych

zmluvách, prípadne informujú na konferenciách organizovaných odborovou organizáciou dvakrát za rok.

### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Ustanovenie zaoberajúce sa podporou zamestnávania staršej pracovnej sily sa nenachádza v uzatvorených kolektívnych zmluvách (KZVS ani PKZ).

O špecializovaných programoch na podporu zamestnávania starších zamestnancov nemáme poznatky, v danom sektore neexistujú.

Ochrana starších zamestnancov nie je riešená v KZVS. V niektorých prípadoch je v PKZ dohodnuté zvýšené odstupné a odchodné nad rámec Zákonníka práce. Ďalej je dohodnuté doplatenie rozdielu mzdy pri skoršom odchode do dôchodku.

Zamestnávateľa sa otázkou zohľadnenia veku zamestnanca, napr. indikáciou z písomného dokumentu o hodnotení rizika, nezaoberajú.

Pri zaradovaní zamestnancov na výkon práce sa prihliada na ich zdravotný stav (posudzuje sa ich zdravotná spôsobilosť). Postupuje sa podľa platných zákonov v SR.

V prípade zhoršeného zdravotného stavu zamestnanca je na základe lekárskej správy ponúknuté preradenie zamestnanca na vhodné pracovné miesto, ak zamestnávateľ disponuje takýmto voľným pracovným miestom. V prípade, že takýmto pracovným miestom zamestnávateľ nedisponuje, je so zamestnancom rozviazaný pracovný pomer na základe Zákonníka práce, KZVS a PKZ.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Takéto programy a nástroje existujú vo väčšine väčších firiem, v ktorých sa kladie dôraz na odovzdávanie zručností a skúseností starších zamestnancov novoprijatým zamestnancom bez rozdielu veku.

V minulosti to bolo nepísané pravidlo, avšak po zrušení stredných odborných škôl pri väčších chemických firmách sa od tohto pravidla upustilo. Po zhodnotení problémov a rizík pri nástupe nových a mladých zamestnancov sa opätovne postupne zavádza takýto mentoring.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

V chemickom sektore je zavádzanie nových výrobných a informačných technológií pravidlom od konca 90-tych rokov, a to z dôvodu lepšej konkurencieschopnosti chemického priemyslu. Pri zavedení nových technológií a systémov sa uskutočňuje preškolenie všetkých zamestnancov, ktorí sa v pracovnom procese stretnú s novými technológiami.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

V prípade možnosti, ak vznikne problém, sa zamestnávateľ snaží preradiť zamestnanca na vhodnú prácu zohľadňujúcu zdravotný stav zamestnanca. Zamestnávatelia umožňujú zamestnancom na vhodných pracovných pozíciách pracovať home office. Podmienky práce na diaľku sú dohodnuté v PKZ. V KZVS takéto ustanovenie nie je.

Po dosiahnutí dôchodkového veku je umožnené zamestnancom pracovať ďalej.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

V sektore absentuje záujem o kolektívne vyjednávanie opatrení na podporu zamestnávania staršej pracovnej sily na úrovni KZVS i PKZ. (Iba v niektorých prípadoch je v PKZ dohodnuté zvýšené odstupné a odchodné nad rámec Zákonníka práce – čo ale nepovažujeme za vyslovene AM opatrenie.)

V podnikoch sa nepraktizuje vekový manažment, resp. nevenuje osobitá pozornosť špecifikám a potrebám starších zamestnancov.

### 3.9.5 Inovácie a nové technológie

Sektor chémia a farmácia zastrešuje dve veľmi úzko previazané oblasti. Chemický priemysel je priemyselným odvetvím so širokým dopadom na ostatné priemyselné odvetvia. Na jednej strane produkuje veľké množstvom rôznych výrobkov pre koncových zákazníkov. Podstatnejšia časť jeho produkcie je ale ďalej spracovávaná v iných priemyselných odvetviach. Chemický priemysel spracováva veľké množstvo prvotných surovín, z ktorých produkuje materiály pre ďalšie spracovanie pri výrobe spotrebného tovaru. Okrem klasických odberateľov chemického priemyslu, ako je automobilový priemysel, elektrotechnický priemysel, potravinárstvo, poľnohospodárstvo a ďalších, sa vytvára výraznejšie prepojenie chemického priemyslu napríklad s energetikou. Výroba špeciálnych materiálov napríklad pre oblasť využívania solárnej energie alebo pri hľadaní ciest čo najefektívnejšieho uskladňovania elektrickej energie otvára vyššiu mieru kooperácie týchto sektorov.

Tradičným, na chemický priemysel napojeným odvetvím, je farmaceutický priemysel. Produkcia liekov a liečiv je priamym predpokladom pre poskytovanie potrebnej zdravotnej starostlivosti pre obyvateľstvo. Rozsah činnosti farmácie je od vývoja nových liekov, cez overovanie, výrobu až po ich distribúciu spoločne s poskytovaním lekárenských služieb koncovým zákazníkom. Farmácia je priamo napojená na sektor zdravotníctva a jej finálna produkcia je z podstatnej časti aj financovaná z verejného zdravotného poistenia.

Celý sektor má už tradične veľký priestor pre automatizáciu výrobných procesov a aplikáciu robotov. Tieto procesy ovplyvňujú technológiu výroby už desaťročia. Novú dynamiku v tomto kontexte predstavuje digitalizácia a využívanie umelej inteligencie. Vedľa inovácií vo výrobnom procese vznikajú požiadavky aj na inováciu samotných produktov. Nové technológie používané v spracovateľských odvetviach kladú nové požiadavky na vlastnosti vyrábaných materiálov. Nižšie energetické nároky na spracovanie surovín, možnosť využívanie 3D tlače, lepšie možnosti pre recykláciu a podobne.

Najmä chemický priemysel predstavoval v minulosti jedného z najväčších znečisťovateľov životného prostredia. Okrem samotného výrobného procesu sa na znečisťovaní životného

prostredia podieľala aj ťažba a príprava surovín. Je preto logické, že inovácie smerujú k ekologizácii výroby, maximálne efektívnemu využívaniu zdrojov a v neposlednom rade aj k odstraňovaniu historických ekologických škôd. Podstatným zdrojom inovácií je aj cirkulárna ekonomika, sekundárne spracovanie odpadov a zmenu a/alebo doplnenie surovinovej základne o obnoviteľné zdroje.

Dynamika investícií, zameraných na inovácie, je stredná. Pri zavádzaní automatizácie a robotizácie je potrebné zohľadniť komplikované procesy v chemickej kontinuálnej výrobe, v mnohých prípadoch je človek rozhodujúci faktor pri riadení a rozhodovaní v tomto procese. Ďalším momentom je vyčkávanie na zavedenie nových, rýchlejších telekomunikačných technológií a na zlepšenie odozvy pri riadení výrobného a technologického procesu. Všetky inovačné procesy sú ovplyvnené požiadavkami na bezpečnosť a na zvyšovanie ekologických štandardov výroby.

Moderné chemické a farmaceutické spoločnosti vytvárajú úzku väzbu na vývoj a vedecko-technickú základňu. V sektore je bežná spolupráca s vysokými školami a výskumnými ústavmi. V tejto oblasti je ale potrebné upozorniť na nízku angažovanosť štátu v oblasti aplikovaného výskumu. Ide o vysoko finančne náročné, dlhodobé procesy, ktoré je problematické bez štátnej podpory financovať.

V rámci aplikácie inovácií majú zamestnávateľia dlhodobo vyvinuté nástroje na vzdelávanie zamestnancov pri zavádzaní nových technológií. Podrobná znalosť technológie a technologických procesov je v mnohých prípadoch podstatná aj pre ochranu životného prostredia, ako aj zdravia samotných pracovníkov.

Zavádzanie inovácií v sektore kladie vyššie požiadavky na prípravu pracovnej sily. To sa týka formálneho vzdelávania, kde je potrebné riešiť vyšší podiel praktického vyučovania. Odborné školy nemajú potenciál sledovať dynamiku inovácií v oblasti robotizácie, automatizácie a digitalizácie výrobného procesu. Je preto nevyhnutné zabezpečiť časť praktického vyučovania v užšom kontakte s praxou u konkrétnych zamestnávateľov. Táto problematika je riešená u stredných škôl formou duálneho vzdelávania. V prípade vysokých škôl bude potrebné hľadať obdobné možnosti.



Dynamika inovácií kladie nároky aj na existujúcich pracovníkov, okrem zapracovania na nové výrobné prostriedky je obecné potrebné zvyšovať úroveň digitálnej gramotnosti.

Obavy zamestnancov zo straty zamestnania z titulu aplikácie nových technológií sú v sektore ojedinelé. Automatizácia výroby prebieha v pravidelných cykloch a jeden z jej dôvodov je aj riešenie nedostatku kvalifikovaných pracovníkov. Sektor má celkový nedostatok vzdelaných uchádzačov o zamestnanie, bez rozdielu veku, či už na úrovni stredného alebo vysokoškolského vzdelania. O prácu v sektore nie je dostatočný záujem.

Ohrozenie sektoru vyplýva zo zvyšovania cien energií a vstupných surovín. Najmä v prípade, kedy je plyn a ropa spracovávaná ako základná surovina. Ďalej aplikácia prísnych environmentálnych noriem platných v EU. Výrobcovia z tretích krajín, ktorí nemusia tieto normy zabezpečovať, získavajú nákladovú výhodu, v tomto prípade bude potrebné hľadať kompenzačné mechanizmy. V neposlednom rade je to už spomínaný nedostatok pracovných síl.

Medzi hlavné príležitosti pre rozvoj sektora patrí zlepšenie efektívnosti výroby v chemickom priemysle, zvýšenie účinnosti alternatívnych zdrojov a uskladnenia takto vyrobenej energie, prípadne nájdenie nového vhodného energetického zdroja. Ako príklad je možné uviesť napríklad vyšší podiel sektora na výrobe batérií.

Príležitosť pre sektor predstavuje tiež zvyšovanie produktivity práce a zvýšenie atraktivity práce v sektore prostredníctvom nárastu miezd.

### **3.10 Sektor Informačné technológie a telekomunikácie**

#### **3.10.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z troch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 61 Telekomunikácie,

- 62 Počítačové programovanie, poradenstvo a súvisiace služby,
- 63 Informačné služby.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 60 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 2,5 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 80 %, zastúpenie žien dosiahlo zhruba 20 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 2 162 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 683 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore informačné technológie a telekomunikácie, 2022)<sup>47</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborovej organizácie uniJa, ktorá pôsobí v rámci Energeticko – Chemického odborového zväzu. Podľa týchto údajov pôsobí hlavná odborová organizácia v tomto sektore u 12 zamestnávateľov s cca 3 000 zamestnancami. Percentuálne pokrytie odborovou príslušnosťou u týchto zamestnávateľov sa pohybuje medzi 2 – 45 %. Sociálny dialóg prebieha na podnikovej úrovni. Kvalita sociálneho dialógu je s výnimkami vysoká, funkcionári sú prevažne vysokoškolsky vzdelaní a po zaškolení dostatočne fundovaní v otázke odborovej činnosti. V celom sektore nie je evidovaná kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor informačných technológií a telekomunikácií (ďalej len „IKT“) prispieva k technologickému rozvoju, vytvára a umožňuje inovácie, výrazne prispieva a umožňuje rast produktivity práce, vedie k zmene štruktúry všetkých sektorov hospodárstva a umožňuje prechod k inteligentnej digitálnej ekonomike a spoločnosti. IKT sektor umožňuje národnému hospodárstvu zapojiť sa do globálnej informačnej ekonomiky, hrá ústrednú úlohu pri návrhu riešení, ktoré spoločnosti adresujú hrozby vyplývajúce z modernej doby, ako sú klimatické zmeny či pandémie a z očakávaní a potrieb všetkých vrstiev spoločnosti, vrátane tých, ktoré

<sup>47</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v informáciách a komunikácii 2254 Eur.

sú najchudobnejšie, najmenej kvalifikované alebo tvoria inak marginalizované spoločenstvá. Rast produktivity a prosperity krajín dnes vo veľkej miere závisí na stupni využívania informačných technológií a na veľkosti či raste IKT sektora v tej ktorej krajine. Informačné technológie umožňujú rozvoj a využívanie technológií, akými sú napríklad umelá inteligencia, internet vecí, autonómne autá, smart technológie, robotika, 3D tlač a mnohé ďalšie. IKT zlepšujú prístup k vzdelávaniu, pomáhajú v medicíne, zvyšujú prehľadnosť procesov vo verejnej správe. IKT ako sektor prispieva k celkovému technologickému rozvoju, zvyšuje produktivitu práce, vytvára a umožňuje inovácie, vedie k zmene štruktúry ostatných sektorov hospodárstva a umožňuje prechod k inteligentnej digitálnej ekonomike a spoločnosti. S pridanou hodnotou sektora súvisí aj to, že na rozdiel od mnohých iných sektorov hospodárstva je IKT sektor vysoko znalostne orientovaný. IKT sektor je tiež flexibilný a dokáže rýchlo dosahovať vysoké úrovne ekonomiky škálovania, t. j. zvyšovať svoje výstupy omnoho rýchlejšie ako vstupy a náklady na vstupe. Po ekonomickej stránke patrí IKT sektor medzi najvýraznejších tvorcov pridanej hodnoty. Táto schopnosť sektora je daná relatívne vysokým podielom nákladov na ľudský kapitál vzhľadom na celkové náklady firiem. IKT sektor má nižšie potreby surovinových nákladov či nákladov na umiestnenie svojich výrobných priestorov. Poslaním IKT sektora je aj podpora ostatných sektorov v oblasti poskytovania prístupu, spracovania a ochrany dát, informácií a znalostí a transferu inovácií. V tomto zmysle je IKT sektor významným motorom celkového ekonomického rastu v krajine, ako aj v jednotlivých odvetviach priemyslu a služieb. Priemysel na Slovensku sa v nasledujúcich rokoch bude musieť pripraviť na razantný nástup umelej inteligencie, automatizácie a robotizácie. Prepojenie hardvérových aj softvérových robotov s umelou inteligenciou urýchli ich používanie v továrňach, kanceláriách a na cestách, čo v budúcnosti zmení celé priemyselné odvetvia. Pre úspešný rozvoj IKT sektora zohráva významnú úlohu komunikačná infraštruktúra digitálnej pripojiteľnosti, ktorá bude schopná naplniť kvalitatívne a kapacitné požiadavky sietí gigabitovej spoločnosti pre všetkých občanov, podnikateľov ako aj inštitúcie verejnej správy na dlhé desaťročia dopredu. Zabezpečenie gigabitového prístupu umožní realizovať ambiciózne ciele v oblasti digitalizácie a pripraví Slovensko na spoločenské a ekonomické zmeny do budúcnosti. Hlavnou víziou IKT sektora je urýchliť vývoj a využívanie informačných

a komunikačných technológií a riešení na podporu transformácie Slovenska na digitálnu a znalostnú spoločnosť a vytvoriť preto všetky materiálne, ľudské a organizačné predpoklady (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora informačné technológie a telekomunikácie, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Za silné stránky tohto sektora môžeme považovať kvalifikovanú pracovnú silu, ktorá je motivovaná príležitosťami rastu a plátov v sektore, dobrý potenciál pre tzv. internet vecí (IoT) a celoživotné vzdelávania v IKT, pôsobenie združení podporujúcich IKT sektor na národnej a regionálnej úrovni a existencia Stratégie digitálnej transformácie SR do roku 2030.

Ku slabým stránkam IKT sektora patrí napríklad zastaraný systém vzdelávania, nízky a klesajúci podiel študentov a absolventov informačných a komunikačných technológií, vedy, inžinierstva a matematiky (ďalej len „STEM“) a nedostatok IKT špecialistov vo viacerých oblastiach, napríklad v oblasti návrhu (biznis IT konzultanti, architekti IT, dátoví analytici), vývoja (programovanie) a podpory (bezpečnosť).

Príležitosti tohto sektora zahŕňujú najmä komplexnú systémovú zmenu a digitalizáciu vzdelávania, ktorá bola akcelerovaná pandémiou COVID-19, existujúca spoločenská objednávka skvalitnenia celoživotného a formálneho vzdelávania, nové možnosti získavania a udržania si talentov v dôsledku digitalizácie hospodárstva a spoločnosti, potrebu realizácie digitalizácie priemyslu (Priemysel 4.0) ako aj celej spoločnosti (smart cities, e-mobilita, e-health) a návrat Slovákov žijúcich a pracujúcich v zahraničí.

Sektor informačné technológie a telekomunikácie má aj viaceré riziká, ku ktorým patrí napríklad odliv talentov STEM zamerania, prehlbujúce sa regionálne rozdiely, nedostatočná moderná pracovná mobilita, nedostatočná reflexia spoločnosti, predovšetkým tvorcov politik meniť prístupy k vzdelávaniu zameranému na kompetencie pre digitálnu dobu, zníženie zahraničného dopytu po službách slovenského IKT sektora z dôvodu ekonomickej recesie spôsobenej pandémiou COVID-19 a s ňou spojená zmena doktríny digitálnej transformácie v Európe.

### 3.10.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>48</sup> zhruba 60 tisíc pracovníkov, z toho približne 80 % sú muži (48 tisíc osôb) a 20 % tvoria ženy (12 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 39,8 rokov. Rozdiely v priemernom veku mužov a žien sú v tomto sektore minimálne. Priemerný vek mužov je 39,7 rokov, priemerný vek žien je len o 0,3 roka vyšší, t. j. 40 rokov.

**Tabuľka 28: Odhad pracovníkov v sektore Informačné technológie a telekomunikácie podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Informačné technológie a telekomunikácie			
Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	70	16	86
20 – 24	2121	451	2572
25 – 29	6816	1903	8719
30 – 34	9020	2225	11245
35 – 39	8986	2099	11085
40 – 44	7475	1758	9233
45 – 49	5249	1210	6459
50 – 54	3229	892	4121
55 – 59	2816	809	3625
60 – 64	1495	436	1931
65+	723	201	924
Spolu	48000	12000	60000
PRVEK	39,74	40,02	39,80
50+	8263	2338	10601
50+ (%)	17,21	19,48	17,67
60+	2218	637	2855
60+ (%)	4,62	5,31	4,76

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Až v štyroch vekových skupinách je podiel pracovníkov sektora vyšší ako 14 %. Ide o vekové skupiny 25 – 29 rokov (14,3 %), 30 – 34 rokov (18,7 %), 35 – 39 rokov (18,5 %) a 40 – 44 rokov

<sup>48</sup> Údaje z roku 2020

(15,4 %). V týchto štyroch vekových skupinách, t. j. vo veku 25 – 44 rokov je až takmer 67 % z celkového počtu pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 10,6 tisíc pracovníkov, čo je asi 17,7 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha mužov v tejto vekovej skupine je menej výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 77,9 %, ženy 22,1 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 2,9 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 4,8 % zo všetkých pracovníkov sektora. Aj v tejto vekovej skupine je prevalha mužov menšia ako je priemer za celý sektor, pričom podiely pracovníkov poľa pohlavia sú podobné ako za skupinu 50+ (muži 77,7, ženy 22,3).

Čo sa týka ľudských zdrojov, je počet pracovníkov v sektore informačné technológie a telekomunikácie nižší ako je priemer za celé národné hospodárstvo (zhruba o 45 tisíc osôb). Podľa počtu pracovníkov ide o jedenásty najväčší sektor. Zároveň ide o sektor s výraznou prevahou mužov. Podiel mužov v tomto sektore prevyšuje priemer za národné hospodárstvo o 19 percentuálnych bodov a je tretí najvyšší zo všetkých sektorov.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, je sektor informačné technológie a telekomunikácie s odstupom najmladší zo všetkých sektorov národného hospodárstva (v porovnaní s druhým najmladším sektorom je hodnota priemerného veku pracovníkov zhruba 2,2 roka nižšia). S odstupom sú v tomto sektore aj najnižšie podiely pracovníkov v staršom a preddôchodkovom veku. Vo veku 50+ je podiel pracovníkov v tomto sektore o 9 percentuálnych bodov nižší ako v druhom najmladšom sektore. V prípade pracovníkov vo veku 60+ je rozdiel medzi posledným a predposledným sektorom takmer 3 percentuálne body.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola spracovaná do roku 2035<sup>49</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>50</sup>. V sektore informačné technológie a telekomunikácie očakávame zníženie

<sup>49</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>50</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

počtu pracovníkov zo súčasných 60 tisíc na zhruba 56,5 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 3,5 tisíc osôb, resp. 5,8 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore informačné technológie a telekomunikácie sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 203, by sa mala pohybovať na úrovni 13.4 tisíc osôb, resp. 23,7 % (3,5 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a takmer 10 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>51</sup>.

**Tabuľka 29: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Informačné technológie a telekomunikácie podľa veku v roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
20 – 24	2,49	2,49	2,50	2,54	2,59	2,67	2,75	2,81	2,87	2,93	2,96	2,97	3,00
25 – 29	8,07	7,86	7,75	7,58	7,41	7,31	7,31	7,36	7,47	7,63	7,85	8,08	8,26
30 – 34	10,97	10,68	10,23	9,79	9,42	9,02	8,79	8,68	8,49	8,30	8,20	8,20	8,25
35 – 39	10,95	10,79	10,65	10,53	10,40	10,23	9,96	9,56	9,14	8,80	8,44	8,22	8,11
40 – 44	9,18	9,11	9,11	9,10	9,03	8,95	8,83	8,72	8,62	8,51	8,38	8,16	7,83
45 – 49	6,88	6,97	7,00	6,97	6,93	6,89	6,84	6,85	6,84	6,78	6,73	6,63	6,55
50 – 54	4,52	4,76	4,98	5,21	5,40	5,52	5,60	5,63	5,60	5,57	5,54	5,50	5,51
55 – 59	3,58	3,56	3,58	3,65	3,78	3,98	4,19	4,40	4,60	4,77	4,88	4,95	4,97
60 – 64	2,00	2,06	2,10	2,12	2,15	2,16	2,17	2,23	2,30	2,42	2,58	2,75	2,92
65+	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,99	1,01	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,05
Spolu	59,70	59,33	58,97	58,56	58,17	57,82	57,54	57,37	57,04	56,85	56,68	56,60	56,54
PRVEK	40,16	40,32	40,48	40,65	40,81	40,96	41,07	41,17	41,25	41,32	41,37	41,39	41,40
50+	11,06	11,34	11,63	11,96	12,31	12,65	12,97	13,28	13,52	13,78	14,02	14,23	14,45
50+ (%)	18,53	19,12	19,72	20,42	21,15	21,87	22,55	23,16	23,70	24,25	24,74	25,14	25,55
60+	2,97	3,03	3,07	3,10	3,12	3,14	3,18	3,25	3,32	3,45	3,61	3,78	3,97
60+ (%)	4,97	5,10	5,20	5,29	5,37	5,43	5,53	5,67	5,82	6,07	6,36	6,68	7,02

Zdroj: Výpočty autorov

<sup>51</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Ani sektor informačné technológie a telekomunikácie sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 39,8 roka na 41,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,6 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 44 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 45 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 26 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov by sa mal počet pracovníkov sektora znížiť o viac ako 15 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 51 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 35 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť o viac ako 13 %.

Sektor informačné technológie a telekomunikácie by mal patriť ku sektorom s úbytkom pracovníkov do roku 2035 zhruba na úrovni priemeru (sektor bude patriť do skupiny šiestich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 5 % do 6 % počas prognózovaného obdobia). Celkove pôjde v tomto sektore o štrnásty najvyšší úbytok počtu pracovníkov zo všetkých sektorov. Tento sektor bude patriť aj v najbližších rokoch medzi stredne veľké sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov jedenásty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore informačné technológie a telekomunikácie bude v porovnaní s ostatnými sektormi veľmi vysoká. V relatívnom vyjadrení pôjde s odstupom o najväčšiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore informačné technológie a telekomunikácie bude relatívne málo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). Vzhľadom na mladú vekovú štruktúru pracovníkov sektora v súčasnosti a najmenej intenzívne starnutie počas prognózovaného obdobia bude tento sektor v roku 2035 s odstupom najmladší zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Priemerný vek v tomto sektore by mal byť v roku 2035 o viac ako 3 roky nižší v porovnaní s druhým najmladším sektorom.



### 3.10.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor informačné technológie a telekomunikácie (IKT) sa vyznačuje nízkym priemerným vekom zamestnancov a silným zastúpením mladších vekových kategórií. To vytvára priaznivé východiskové podmienky z pohľadu náhrady kvalifikovaných zamestnancov odchádzajúcich z trhu práce do starobného dôchodku.

Čo sa týka úrazovosti, nepatrí medzi rizikové. K poškodeniu zdravia zamestnancov môže dôjsť z dôvodu dlhodobej práce so zobrazovacími jednotkami, konkrétne kvôli časovo náročnej práci za počítačom. Nepriaznivým dôsledkom môžu byť zdravotné problémy so zrakom a bolesť, prípadne poškodenie podporno-pohybovej sústavy.

V sektore bola už pred pandémiou bežná práca z domu, ktorá zvädza k prekračovaniu pracovného času a zapríčiňuje narušenie sociálnych väzieb. To môže vyústiť do problémov v medziľudských vzťahoch nielen na pracovisku, ale aj v rodine.

Všetky spomínané aspekty je nutné zohľadniť v písomnom hodnotení rizík a následne navrhnúť opatrenia na ich elimináciu (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 30: Pracovné úrazy v sektore Informačné technológie a telekomunikácie podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	5	8
Od 30 a menej ako 40 rokov	4	3
Od 40 a menej ako 50 rokov	6	9
Od 50 a menej ako 60 rokov	4	3
60 a viac rokov	1	2
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>25</b>

Vek nezohrával pri vzniku PÚ podstatnú úlohu.

#### Choroby z povolania (CHzP)

V roku 2022 bola priznaná 1 CHzP pri činnosti súvisiacej s počítačovým programovaním, poradenstvom a s tým súvisiacimi službami. Išlo o chorobu z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín – ochorenie postihujúce kosti, kĺby, šľachy a nervy končatín.

### **3.10.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

U zamestnávateľov prebieha monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku, no nie je nám známe, že by sa dáta využívali na prognostické účely, resp. tvorby stratégií súvisiacich s opatreniami na podporu zamestnávania starších zamestnancov.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Podľa slov nášho respondenta, je snahou vytvoriť pracovné prostredie, ktoré rešpektuje rozmanitosť a zohľadňuje potreby všetkých zamestnancov a s poukázaním na skúsenosti, stabilitu a spoľahlivosť pri starších zamestnancoch. Absentuje však demonštrácia na príkladoch z praxe.

Ochrana starších zamestnancov nie je riešená v kolektívnych zmluvách, s výnimkou finančného ohodnotenia dlhoročných zamestnancov a výšky odstupného a odchodného.

Špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov neexistujú.

Písomný dokument o hodnotení rizika vek zamestnancov nezohľadňuje.

Pri zaradení zamestnancov na výkon práce zamestnávateľ na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek neprihliada, lebo tieto faktory neovplyvňujú zásadným spôsobom výkon práce zamestnancom v IT sektore.

Je bežným javom, že v prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu zamestnávateľ ponúka iné pracovné zaradenie.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Špeciálne programy zamerané na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami neexistujú.

Využívanie skúsenosti starších zamestnancov formou mentoringu sa praktizuje, avšak podmienky väčšinou nie sú presne špecifikované vo firmách, a aj s tým súvisiaca odmena za takúto prácu je individuálna.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Uplatnenie starších zamestnancov v IT sektore je dobré, majú k dispozícii dostatočný prístup k vzdelávaniu týkajúceho sa nových procesov (rôzne školenia, workshopy, kurzy). Rovnako sú prospešné možnosti využívania flexibilného rozdelenia pracovnej doby.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Flexibilné pracovné možnosti zamestnávateľa poskytujú, ale nebolo bližšie špecifikované v akej forme.

Po dosiahnutí dôchodkového veku je zamestnancom umožnené pracovať ďalej, no vzhľadom na vekové zloženie je ich minimum.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

V sektore absentuje záujem kolektívne vyjednávať opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a slúžiace na jej ochranu (výnimkou sú finančné ohodnotenia dlhoročných zamestnancov a výšky odstupného a odchodného – čo ale nepovažujeme za vyslovene AM opatrenie.)

U zamestnávateľov v sektore nie sú vytvorené ani špecializované pozície v rámci personálnych oddelení zamerané na vekový manažment zamestnancov, nerieši sa ani prispôbovanie pracovného prostredia a pracovných procesov špecifikám starších zamestnancov.

### 3.10.5 Inovácie a nové technológie

Sektor informačných technológií a telekomunikácií je z pohľadu implementácie všetkých druhov inovácií kľúčovým sektorom. Informačné technológie, telekomunikačné technológie a vývoj softwaru tvoria základ inovácií vo všetkých ostatných sektoroch. Sektor je nositeľom digitálnej transformácie a vytvára predpoklady pre jej implementáciu v ostatných výrobných aj nevýrobných odvetviach. Výstupy sektoru, najmä v oblasti softwarových riešení, tvoria podstatnú súčasť množstva finálnych produktov, napríklad automobilového priemyslu, elektrotechnického priemyslu, strojárstva a pod. Aplikačné programové vybavenie je výrobným nástrojom pre takmer všetky činnosti. Z pohľadu infraštruktúry sú telekomunikačné siete základom pre prenos informácií, bez ktorého by nebolo možné prevádzkovať niektoré technológie a poskytovať väčšinu služieb. Rozvoj rýchlosti prenosov a ich kvality priamo determinuje aplikáciu väčšiny inovačných trendov.

Aplikácia inovácií sa sektora dotýka v dvoch rovinách. Podpora inovačných riešení pre ostatné sektory a samotná aplikácia vo výrobných procesoch vnútri sektora. Hlavným cieľom sú rýchlejšie a kvalitnejšie služby pre zákazníkov. Z toho vyplýva aj šírka inovačných trendov, ktoré je potrebné v sektore spracovať. Automatizácia má v sektore výrazný vplyv na efektivitu a znižovanie nákladov, z čoho vyplýva vyššia konkurencieschopnosť podnikov. Ako hlavné aplikácie automatizácie je možné uviesť automatizáciu správy a údržby serverov, detekciu porúch a ich odstraňovanie, aktualizáciu operačných systémov bez potreby ľudskej intervencie, analýzy veľkých objemov dát za použitia umelej inteligencie, automatizáciu testovania a nasadzovania nového aplikačného programového vybavenia, ako aj nových verzií programového vybavenia a využívanie virtuálnej reality pre simulovanie realistického tréningového prostredia. Spoľahlivé internetové pripojenie umožňuje vysokú flexibilitu pracovného prostredia. Pracovníci môžu pracovať z rôznych miest a v rôznom čase. To zvyšuje ich produktivitu a má pozitívny vplyv na náklady podnikov. Výrazný vplyv má aj podpora činnosti programátorov s využívaním umelej inteligencie. Nové nástroje vytvárajú lepšie predpoklady pre správu a riadenie IT projektov s dôrazom na ľudský faktor (kreativita a manažment) v kombinácii s využívaním technológií.

Dynamika aplikácie inovácií v sektore je veľmi rýchla. Vývojové trendy v informačných technológiách a telekomunikačných službách sa neustále menia a je potrebné na zmeny rýchlo reagovať. Nepretržitý vývoj aplikácií používaných v rámci služieb zákazníkom, inovácie v oblasti bezpečnosti a ochrany s dôrazom na súkromie a ochranu dát, rozvoj cloudových služieb, ako aj nové požiadavky zákazníkov vytvárajú tlak na podniky v sektore neustále investovať do inovácií.

Zamestnávateľa v sektore sa priamo zapájajú do projektov podporujúcich výskum a vývoj nových technológií. Sú vytvorené úzke partnerstvá s vysokými školami a vývojovými centrami.

S vysokou dynamikou inovácií v sektore je úzko spojená podpora pre pracovníkov pri zavádzaní nových technológií a ich kontinuálneho vzdelávania. Aj v tejto oblasti sú využívané moderné technológie, ktoré umožňujú väčšinu týchto aktivít realizovať v on-line prostredí.

V sektore sú evidované obavy zamestnancov zo straty zamestnania v dôsledku automatizácie a robotizácie. Ide o pracovníkov na oddeleniach, ktoré vykonávajú menej sofistikované činnosti. Na druhej strane treba upozorniť, že sektor informačných technológií a telekomunikácií má výrazný nedostatok kvalifikovaných zamestnancov.

Predpokladom pre úspešné zavádzanie inovácií v sektore je kvalitná komunikácia zamestnávateľa so zástupcami zamestnancov v dostatočnom predstihu. Príprava pracovnej sily je v tomto kontexte zásadná.

Ako najväčšie ohrozenie sektora je vnímaný dlhodobý nedostatok vysokokvalifikovanej pracovnej sily. Nedostatočne premyslená a neústretová personálna politika podporuje odliv pracovníkov, s tým je spojené aj výrazné riziko straty špecifického know-how. Inovácie v sektore a vysoká flexibilita výkonu práce majú aj svoje negatívne stránky spojené so znižovaním podielu zamestnancov v klasickom pracovno-právnom postavení a ich nahrádzanie rôznymi formami zmluvných vzťahov.

Príležitosťou pre ďalší rozvoj sektora sú investície do vedy a výskumu, ako aj investície do vzdelávania. Je potrebné riešiť už spomínaný nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily. Stabilita pracovných miest, ako aj rastu miezd v sektore pomôže kvalitnejšia spolupráca

zamestnávateľov s odborovými organizáciami. Sektor informačných technológií a telekomunikácií má potenciál vytvárať kvalitné nové pracovné miesta (vhodné aj pre starších zamestnancov) a zvyšovať tak ekonomický rast. K tomu je potrebná široká podpora tohto sektora.

### 3.11 Sektor Kultúra a kreatívny priemysel

#### 3.11.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z piatich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 58 Nakladateľské činnosti,
- 59 Výroba filmov, videozáznamov a televíznych programov, príprava a zverejňovanie zvukových nahrávok,
- 60 Činnosti pre rozhlasové a televízne vysielanie,
- 90 Tvorivé, umelecké a zábavné činnosti,
- 91 Činnosti knižníc, archívov, múzeí a ostatných kultúrnych zariadení.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 26 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 1,1 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 37 %, zastúpenie žien dosiahlo 63 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 110 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 913 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore kultúra a kreatívny priemysel, 2022)<sup>52</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov

<sup>52</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v umení, zábave a rekreácii 1133 Eur.

(2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje cez Slovenský odborový zväz verejnej správy a kultúry (SOZVSK). SOZVSK eviduje 215 odborových organizácií a 2 200 členov odborov, čo predstavuje 45 % pokrytie tohto sektoru. V sektore pôsobia viaceré odborové zväzy, z ktorých niektoré v rámci úzkeho zamerania a nízkeho počtu členov len na úrovni základných organizácií. Najväčší a najreprezentatívnejší je SLOVES, v rámci ktorého pôsobí samostatná sekcia Kultúrneho dedičstva, životného prostredia a ochrany prírody, združujúca okolo 2 000 členov z vyše 200 základných organizácií v sektore kultúry. Sociálny dialóg zamestnancov a zamestnávateľov prebieha na dvoch úrovniach – sektorovej a podnikovej, pričom sektorová úroveň prebieha v predstihu a pre zástupcov zamestnancov predstavuje základ a väčšinou je až určujúca. Komunikácia odborov a zamestnávateľov je zadefinovaná legislatívne a vychádza zo zákona o kolektívnom vyjednávaní. Jej kvalita je rôznorodá a založená najmä na podnikovej úrovni kvalitou poznania zástupcov zamestnancov a orientáciou v hospodársko-ekonomických podmienkach zamestnávateľa a súčasne jeho ochotou vnímať základné sociálne a pracovné potreby zamestnancov. Množstvo zamestnávateľov s kolektívnymi zmluvami vychádza zo skutočnosti, či u zamestnávateľa pôsobí základná odborová organizácia. V týchto prípadoch je pokrytie podnikovými kolektívnymi zmluvami v sektore pomerne vysoké, a to cca 97 %, po sprostredkovateľsko-mediačnom procese v rôznych rokoch takmer až 100 %. V sektore sa uplatňujú dve základné kolektívne zmluvy vyššieho stupňa, zahrňujúce takmer 85 % všetkých zamestnancov sektora kultúry (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor kultúry a kreatívneho priemyslu (ďalej len KKP) na rozdiel od väčšiny ostatných sektorov predstavuje vnútorne mimoriadne diverzifikovaný systém, ktorý zahŕňa veľké množstvo špecifických oblastí a činností. Kľúčové charakteristické črty a poslanie sektora sú:

- Kultúra pôsobí ako nástroj posilňovania identity a budovania rešpektu, a to na všetkých úrovniach (európska, národná, regionálna a miestna/komunitná).
- Kultúra je nástrojom zvyšovania kvality života, osobnostného rozvoja a kultivácie jednotlivca.
- Kultúra zabezpečuje funkciu mobilizátora kreatívneho a ekonomického potenciálu.

Sektor KKP sa stáva jedným z účinných nástrojov rastu ekonomiky v EÚ na jednej strane a na druhej strane priamymi väzbami na umelcov a tvorcov zachováva a podporuje kultúrnu a jazykovú rozmanitosť a posilňuje európsku, národnú, regionálnu a miestnu identitu. Tvorba vysoko kvalifikovaných povolání s presahom do ďalších sektorov (tzv. Connected Industries), ako aj determinácia moderného vzdelávania mladej generácie a transfer zahraničného know-how prostredníctvom vysokej miery mobility mladej generácie v rámci susedských krajín, ale aj zvyšku medzinárodného prostredia predstavuje významný perspektívny prínos sektora. Navyše, KKP má prirodzený potenciál posilňovať sociálnu kohéziu prostredníctvom rastúcej participácie rôznych cieľových skupín populácie v kultúrnych a kreatívnych činnostiach. KKP teda môže byť jedným z hlavných aktérov posilňovania otvorenosti a zvyšovania atraktivity našej krajiny a v tomto zmysle i kľúčovým nástrojom rozvoja viacerých spoločenských a hospodárskych segmentov, napríklad realizácie stratégie cestovného ruchu Slovenskej republiky. Kreatívny priemysel predstavuje súhrn odvetví, ktoré sú postavené na využívaní výsledkov duševnej tvorivej činnosti z oblasti umenia a kultúry. Jeho podstatou sú podnikateľské aktivity, založené na individuálnej tvorivosti, zručnosti a talente. Tieto činnosti prispievajú k hospodárskemu rastu, tvorbe kapitálu, miestnemu a regionálnemu rozvoju a podporujú zamestnanosť a tvorbu nových pracovných miest najmä pre mladých ľudí prostredníctvom zhodnocovania duševného vlastníctva. Investície do rôznych oblastí kultúry majú potenciál krátkodobej, ale i dlhodobej návratnosti. Na tvorbe HDP sa tento sektor podieľa vo výraznejšej miere ako niektoré z priemyselných odvetví (napr. ťažba a úprava surovín; textilný, odevný priemysel a spracovanie kože alebo celulózo-papierenský a polygrafický priemysel) a jeho pridanou hodnotou je, že vyhovuje možnostiam trvalo udržateľného rozvoja, keďže nie je náročný na energie a suroviny a neznečisťuje životné prostredie. Správne nastavené a riadené procesy v sektore majú okrem ekonomických (podiel na tvorbe HDP, zamestnanosť) aj viaceré pozitívne sociálne a kultúrne efekty (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora kultúra a kreatívny priemysel, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.



K silným stránkam tohto sektora patria existencia rozsiahlej siete kultúrnych inštitúcií, bohaté a rozmanité kultúrne dedičstvo, narastajúca ponuka dotačných mechanizmov a grantových schém na podporu vybraných oblastí kultúry, existujúca sieť základných umeleckých škôl, fungujúca a kvalitná sieť stredného umeleckého školstva s dlhoročnou tradíciou, existujúca kvalitná sieť umeleckých vysokých škôl a ostatných vysokých škôl pripravujúcich odborný potenciál pre sektor, existencia odvetvovej koncepcie odborného vzdelávania a prípravy žiakov na výkon povolania a odborných činností v rezorte kultúry, nastúpený trend digitalizácie kultúrneho dedičstva a využívania digitálneho kultúrneho obsahu rôznymi cieľovými skupinami a rast spotreby kultúry v zmysle väčšieho dopytu po kultúre.

Slabými stránkami sektora KKP sú najmä nedostatočné kvalitatívne parametre kultúrnych inštitúcií, vrátane nedostatočnej infraštruktúry a distribúcie, chýbajúci systém personálneho riadenia, kariérneho progresu a personálnej obmeny, limitovaná podnikateľská infraštruktúra a absentujúci podnikateľský prístup aktérov KKP, absentujúci koordinovaný systém spolupráce aktérov KKP, zánik študijných odborov v oblasti knihovníctva a kultúrno-osvetovej činnosti a znižujúca sa kvalita absolventov niektorých existujúcich odborov, absentujúci, resp. finančne poddimenzovaný výskum v oblasti KKP, slabé prepojenie existujúceho odborného školstva na prax, slabé povedomie o hodnote autorstva a autorských práv, nedostatočné nástroje na prezentáciu kultúry smerom do zahraničia a nízka miera realizácia digitálnej transformácie v sektore KKP.

Tento sektor disponuje aj príležitosťami, ktorými sú napríklad nastupujúca internetová ekonomika podporujúca kreatívne odvetvia, podpora podnikateľských kapacít v KKP, podpora výchovy ku kultúre a rozvoju kreativity v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu, posilňovanie odbornej praxe na školách, zvyšujúci sa záujem populácie o kultúru, podporovanie medzisektorovej spolupráce, podpora sprístupnenia kultúrneho dedičstva v digitálnej podobe širokej verejnosti, stabilizácia a podpora analytických kapacít na systematický zber a vyhodnocovanie údajov v kultúre, transfer know-how v rámci vybraných najnovších príkladov dobrej praxe zo zahraničia, nový typy povolání a foriem zamestnávania v sektore, kontinuálna aktualizácia vzdelávacích programov, podpora akreditovaného systému

celoživotného vzdelávania a podpora programov na zachovanie rozmanitosti kultúrnych prejavov.

Za riziká v sektore kultúra a kreatívny priemysel je možné označiť nedostatočné spoločenské postavenie kultúry a slabé povedomie o jej význame, podfinancovanie rezortu kultúry, riziková veková štruktúra ľudských zdrojov z pohľadu demografického vývoja, nedostatočná inkorporácia požiadaviek zamestnávateľov na pracovnú silu rezortom školstva do odbornej prípravy, negatívny dopad hospodárskych kríz na dopyt po kultúre v spoločnosti, prehlbujúce sa regionálne rozdiely v rozvoji kultúrnych aktivít, silná nadnárodná konkurencia, nedostatočná legislatívna a finančná podpora procesov v kultúre, prehlbujúci sa deficit kvalifikovaných personálnych kapacít v niektorých povolaniach a nízky záujem mladých ľudí o ne.

### 3.11.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>53</sup> zhruba 26 tisíc pracovníkov<sup>54</sup>, z toho približne 37 % sú muži (9,6 tisíc osôb) a 65 % sú ženy (16,4 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 44,2 roka. Muži pracujúci v sektore sú v priemere mladší zhruba o 2 roky, ich priemerný vek je 42,8 roka. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 roka.

**Tabuľka 31: Odhad pracovníkov v sektore Kultúra a kreatívny priemysel podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	48	43	91
20 – 24	529	532	1061
25 – 29	979	1174	2153
30 – 34	1205	1517	2722
35 – 39	1311	2024	3335
40 – 44	1414	2630	4044

<sup>53</sup> Údaje z roku 2020

<sup>54</sup> V počte pracovníkov sektora nie sú zahrnutí slobodní umelci.

45 – 49	1317	2821	4138
50 – 54	1060	2301	3361
55 – 59	1020	2149	3169
60 – 64	565	967	1532
65+	171	223	394
Spolu	9620	16380	26000
PRVEK	42,82	44,93	44,15
50+	2816	5640	8456
50+ (%)	29,27	34,43	32,52
60+	736	1190	1926
60+ (%)	7,65	7,26	7,41

Zdroj: Štatistický úrad, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov, nasleduje veková skupina 40 – 44 rokov. V obidvoch vekových skupinách je viac ako 4 tisíc pracovníkov, čo predstavuje viac ako 15 % zo všetkých pracovníkov sektora. Medzi početnejšie vekové skupiny pracovníkov sektora (viac ako 12 % zo všetkých pracovníkov sektora) patria vekové skupiny 35 – 39 rokov, 50 – 54 rokov a 55 – 59 rokov. V dvoch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 40 – 49 rokov, pracuje takmer 32 % zo všetkých pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 8,5 tisíc pracovníkov sektora, čo je zhruba tretina zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevala žien v tejto vekovej skupine je ešte výraznejšia ako na úrovni celého sektora (muži 33,3 %, ženy 66,7 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 1,9 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,4 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je na rozdiel od vekovej skupiny 50+ prevaha žien menšia, ako je priemer za celý sektor (muži 38,2 %, ženy 61,8 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, počtom pracovníkov patrí sektor kultúra a kreatívny priemysel k menším sektorom v rámci národného hospodárstva (počet pracovníkov sektora je o 80 tisíc osôb nižší ako priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Podľa počtu pracovníkov ide o sedmy najmenší sektor. Zároveň ide o sektor s výrazne nadpriemerným zastúpením žien (podiel žien v tomto sektore je o 24 percentuálnych bodov vyšší ako priemer za celé národné

hospodárstvo). Len v dvoch sektoroch je podiel mužov menší ako v sektore kultúra a kreatívny priemysel (ide o školstvo a zdravotníctvo).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor kultúra a kreatívny priemysel k priemerným sektorom v národnom hospodárstve. Priemerný vek pracovníkov je v tomto sektore o 0,3 rokov nižší ako priemer za všetky sektory. V poradí sektorov mu z tohto hľadiska patrí 12. miesto. Na úrovni priemeru za národné hospodárstvo je aj podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov (podiel o necelé 3 percentuálne body pod priemerom za všetky sektory a 13. miesto v poradí sektorov). Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je naopak výrazne podpriemerný (tretí najnižší zo všetkých sektorov a viac ako 3 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov v sektore bola vypracovaná do roku 2035<sup>55</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>56</sup>. V sektore kultúra a kreatívny priemysel očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 26 tisíc na zhruba 24,5 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 1,5 tisíc osôb, resp. 5,7 %.

**Tabuľka 32: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Kultúra a kreatívny priemysel podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10
20 – 24	1,01	1,00	1,00	1,01	1,02	1,05	1,07	1,09	1,11	1,12	1,13	1,12	1,13
25 – 29	1,95	1,89	1,85	1,80	1,75	1,71	1,70	1,70	1,72	1,74	1,78	1,82	1,86
30 – 34	2,60	2,52	2,40	2,28	2,17	2,07	2,00	1,96	1,91	1,85	1,82	1,81	1,80
35 – 39	3,24	3,18	3,12	3,07	3,00	2,93	2,84	2,71	2,57	2,45	2,34	2,26	2,22
40 – 44	3,94	3,88	3,87	3,84	3,79	3,74	3,67	3,60	3,54	3,47	3,39	3,28	3,13
45 – 49	4,29	4,32	4,30	4,25	4,21	4,15	4,09	4,08	4,05	4,00	3,95	3,87	3,80
50 – 54	3,60	3,76	3,91	4,05	4,15	4,21	4,23	4,21	4,17	4,13	4,07	4,02	4,00
55 – 59	3,06	3,02	3,00	3,03	3,12	3,25	3,40	3,53	3,66	3,75	3,81	3,83	3,82
60 – 64	1,58	1,63	1,65	1,67	1,69	1,69	1,70	1,73	1,78	1,87	2,00	2,13	2,25

<sup>55</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>56</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

65+	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,42	0,41	0,41	0,41
Spolu	25,79	25,69	25,59	25,49	25,40	25,31	25,21	25,12	25,01	24,91	24,79	24,65	24,51
PRVEK	44,49	44,66	44,82	44,98	45,15	45,31	45,46	45,60	45,73	45,86	45,98	46,08	46,16
50+	8,65	8,81	8,97	9,15	9,35	9,55	9,74	9,89	10,03	10,16	10,28	10,38	10,48
50+ (%)	33,55	34,28	35,04	35,91	36,83	37,74	38,64	39,38	40,09	40,81	41,48	42,11	42,76
60+	1,99	2,03	2,06	2,08	2,09	2,09	2,11	2,14	2,20	2,29	2,41	2,54	2,67
60+ (%)	7,70	7,90	8,03	8,14	8,23	8,27	8,37	8,54	8,78	9,19	9,70	10,28	10,88

Zdroj: Výpočty autorov

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore kultúra a kreatívny priemysel sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 2,4 tisíc osôb (1,5 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,9 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>57</sup>.

Ani sektor kultúra a kreatívny priemysel sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 44,2 roka na 46,2 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2 roky.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (zhruba 47 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 20 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť zhruba o 5 %.

<sup>57</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Sektor kultúra a kreatívny priemysel sa bude v najbližších rokoch približovať vo viacerých ohľadoch k priemerným hodnotám za národné hospodárstvo. Bude sa to týkať intenzity úbytku a starnutia pracovníkov aj dodatočnej potreby pracovných síl.

Sektor kultúra a kreatívny priemysel by mal patriť ku sektorom s priemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny šiestich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 5 % do 6 % počas prognózovaného obdobia). Sektor bude patriť medzi menšie sektory (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov siedmy najmenší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore kultúra a kreatívny priemysel bude zhruba na úrovni priemeru za národné hospodárstvo. V relatívnom vyjadrení pôjde o ôsmu najvyššiu hodnotu.

Aj starnutie pracovníkov v tomto sektore bude zhruba na úrovni priemeru za národné hospodárstvo (počas prognózovaného obdobia sa očakáva štrnásť najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi sektory s priemerným vekom pracovníkov na úrovni priemeru za národné hospodárstvo (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 trinásť najvyšší).

### **3.11.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Sektor sa zaoberá prevádzkou kultúrnych zariadení, činnosťou knižníc a archívov, múzeí a scénickým umením. Z pohľadu ochrany práce je pre sektor špecifické uplatňovanie výnimky zo zákonníka práce týkajúcej sa zákazu detskej práce. Ide predovšetkým o účinkovanie detí v kultúrnych a umeleckých predstaveniach. Na výkon takej práce potrebuje zamestnávateľ súhlas miestne príslušného inšpektorátu práce.

Pracovná úrazovosť v sektore nebýva vysoká ani závažná. Pri inšpekcii práce v prevádzkach uvedeného sektora sú zisťované nedostatky v preventívnej činnosti – nedodržiavanie termínov odborných prehliadok a skúšok technických zariadení a zanedbanie starostlivosti o údržbu prevádzkových budov, zdôvodňované nedostatkom finančných prostriedkov.

Počet RPÚ v roku 2022 bol 65, čo predstavuje oproti roku 2021, kedy ich bolo 43, nárast o 22 (štatistiku PÚ za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

Z rozboru pracovnej úrazovosti za rok 2022 vyplynulo, že následkom pracovných úrazov boli prevažne povrchové poranenia, vyvrtnutia a natiahnutia a najčastejšie poškodenou časťou tela boli dolné končatiny ako koleno, členok či prsty.

**Tabuľka 33: Pracovné úrazy v sektore Kultúra a kreatívny priemysel podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 do 30 rokov	11	13
Od 30 do 40 rokov	18	8
Od 40 do 50 rokov	13	5
Od 50 do 60 rokov	19	16
60 a viac rokov	4	1
<b>SPOLU</b>	<b>65</b>	<b>43</b>

V tomto sektore nebol evidovaný za posledné dva roky žiaden SPÚ, ani ŽUZ.

Najvyšší počet RPÚ bol vo vekových kategóriách od 50 do 60 rokov, 30 až 40 rokov a v kategórii od 18 do 30 rokov. Zodpovedá to vekovej skladbe zamestnancov sektora a zároveň nedokazuje vyššiu pravdepodobnosť vzniku úrazu u starších zamestnancov.

#### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bola priznaná 1 CHzP v profesii umelecký a ručný remeselník a tlačiar.

### **3.11.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Veková a rodová štruktúra zamestnancov sa vyhodnocuje najmä u zamestnávateľov predstavujúcich inštitúcie, ktorých zriaďovateľmi je štát a samospráva. Je realizovaná formou zberových formulárov označených „KULT“, ktorých koncovým spracovateľom a vyhodnocovateľom je MK SR a NOC.

## **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Podpora zamestnávania starších zamestnancov nie je priamo špecifickou oblasťou kolektívneho vyjednávania. Toto vyjednanie sa skôr zameriava na získanie finančných bonusov pre starších zamestnancov a zamestnancov pracujúcich dlhšiu dobu u konkrétneho zamestnávateľa.

Ani špecializované programy zamerané vyslovene na podporu zamestnávania starších zamestnancov sa v sektore nevyskytujú, a to najmä v súvislosti so znižovaním počtu zamestnancov predovšetkým v inštitucionálnej sfére sektora.

V niektorých PKZ boli v minulých obdobiach ustanovenia zabezpečujúce ochranu zamestnancov v preddôchodkovom veku pred prepustením z organizačných dôvodov. S nastavením dvojročného predčasného dôchodku a šesťmesačným uplatnením na úrade práce, ako aj so zvýšeným odstupným v prípade uvoľnenia zamestnanca z organizačných dôvodov, sa však táto ochrana postupne vytratila.

Pri prijímaní a zaradení zamestnancov na výkon práce je ich zdravotný stav a posúdenie zdravotnej spôsobilosti na konkrétnu prácu určujúce a je súčasťou dokladov potrebných pre prijatie do zamestnania. Na vek sa určite prihliada, avšak môže byť pre zamestnávateľa podmienkou iba v prípadoch vylučujúcich priamu diskrimináciu z dôvodu veku alebo v prípadoch, ak to stanovuje zákon (zákon o štátnej službe § 82 ods.1 písm. k – skončenie štátnozamestnaneckého pomeru z dôvodu dovŕšenia veku 65 rokov života).

Dokument hodnotiaci rizikové faktory len ojedinele zohľadňuje vek zamestnancov, napr. dôchodkový vek tanečníkov a tanečníc v profesionálnych umeleckých súboroch (baletky,...)

Ponuka zamestnávateľa na iné pracovné zaradenie v prípadoch expozície rizikovým faktorom prípadne zhoršeného zdravotného stavu zamestnanca určite nie je v sektore bežnou, vyskytuje sa v závislosti od možnosti zamestnávateľa v oblasti svojej činnosti takéto zaradenie ponúknuť a samozrejme jeho akceptácie zamestnancom, keďže ide v drvivej väčšine o menej kvalifikovanú prácu s nižším platovým ohodnotením.



### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Čo sa týka vzdelávania, zaškolovania, mentoringu – ako významnej zložky AM – náš respondent uvádza, že mentoring nových štátnych zamestnancov sa realizuje zo zákona o štátnej službe v zmysle §163 ods. 5 až 8 ako forma adaptačného vzdelávania.

Samozrejme forma mentora existuje aj v oblasti verejnej služby, pri ktorej starší zamestnanec počas konkrétneho obdobia pripravuje novoprijatého zamestnanca na plnenie úloh, vyhodnocuje jeho prácu a upozorňuje na prípadné nedostatky. Takáto forma mentoringu existuje aj v oblasti umeleckého interpretačného umenia jednotlivých umeleckých súborov.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Sektor kvôli zachovaniu svojej atraktivity a ekonomickej rentability bezpodmienečne musí „ísť s dobou“, a tak zavádzanie nových výrobných a informačných technológií zasahuje všetky aktivity naprieč celým portfóliom jeho oblasti pôsobnosti (v oblasti kultúrneho dedičstva, osvetových činností a tiež všetkých druhov umeleckej aj interpretačnej tvorby). Uplatnenie starších zamestnancov v inštitucionálnych činnostiach, ako aj v talentovo-umeleckej produkcii je úplne rovnocenné ako u ostatných zamestnancov a tvorcov, pričom vo veľkej miere je podriadené najmä záujmu týchto zamestnancov, resp. forme a možnostiach v umeleckej a interpretačnej tvorbe.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Vzhľadom na podmienky práce v sektore (minimálny počet pracovných pozícií s prácou na zmeny a vyslovene ťažké práce) zamestnávateľia akceptujú žiadosti starších zamestnancov o skrátené pracovné úväzky, prípadne sú ponúkané formy práce mimo riadneho pracovného pomeru a v ostatných rokoch, ak je podľa prevádzkových možností navrhnutá aj práca z domu. Zamestnanci po dovŕšení dôchodkového veku bežne pokračujú u svojho zamestnávateľa, a to aj v pôvodných pracovných zaradeniach a na rovnakých funkciách. Vyplýva to z orientácie sektora kultúry na oblasti:

- ochrana a prezentácia kultúrneho dedičstva v zbierkotvorných a pamäťových inštitúciách,
- ochrana pamiatkového fondu,
- osvetová, umelecká a kultúrna činnosť.

Zamestnávateľia v sektore v zásade podľa svojich potrieb umožňujú na požiadanie pracovať bývalým pracovníkom:

- na skrátené pracovné úväzky,
- formou dohody o vykonaní práce alebo dohodou o pracovnej činnosti,
- v oblasti literárnej, vedeckej alebo pedagogickej činnosti formou licenčných a mandátnych zmlúv.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Sektor z dôvodu svojho špecifického charakteru a neštandardnej organizácie pracovných aktivít prirodzene (nenútene) aplikuje prvky laického, ale pragmatického vekového manažmentu v oblastiach: zaškoľovania, zavádzania nových výrobných a informačných technológií a rôznych foriem flexibilných pracovných možností (pracovný čas a priestor) i zamestnávanie po dovŕšení dôchodkového veku.

Taktiež súbor právnych noriem súvisiacich so špecifikami pracovných činností a ich dodržiavanie napomáhajú prevencii neželanej expozícii rizikovými faktormi a ochrane staršej pracovnej sily.

### **3.11.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor kultúry a kreatívneho priemyslu predstavuje veľmi špecifický priestor pre aplikáciu automatizácie a digitalizácie. Na jednej strane je samotná podstata tohto sektora postavená na ľudskej kreativite a umeleckom výkone. Na strane druhej práve digitalizácia zohráva podstatnú úlohu v niektorých častiach tohto sektora. Vo svojej podstate je sektor kultúry a kreatívneho priemyslu veľmi heterogénny a rovnako je heterogénna aj aplikácia inovácií

a nových technológií. V prípade činností spojených s produkciou, distribúciou a propagáciou vytvorených kultúrnych a umeleckých hodnôt sú už dnes aplikované automatizované procesy. Rovnaká situácia je aj v oblasti umelecko-priemyselného dizajnu. Čím viac je podstatou konkrétnej činnosti ľudská kreativita a umelecký výkon, potenciál automatizácie a digitalizácie sa znižuje. Nie je preto možné jednoznačne definovať obavu zamestnancov zo straty zamestnania v dôsledku aplikácie nových technológií, táto obava sa objavuje skôr u zamestnancov inštitucionálnej sféry sektora. V každom prípade je v sektore vnímaná výrazne vyššia hrozba straty zamestnania z titulu pod financovania konkrétnych inštitúcií a administratívneho plošného znižovania počtu zamestnancov. K týmto obavám výrazne prispelo aj obdobie pandémie COVID-19.

Tak ako je heterogénny celý sektor, je veľmi variabilná aj forma zapojenia pracovníkov v sektore. Niekoľko väčších inštitúcií (ktoré vytvárajú infraštruktúru sektoru), kde u pracovníkov prevláda zamestnanecký pomer, je doplňovaných veľkým množstvom pracovníkov, ktorí sú v pozícii SZČO alebo obdobnom postavení (slobodní umelci). Druhou podstatnou skutočnosťou, ktorá ovplyvňuje zavádzanie nových technológií do praxe, je forma financovania. Sektor je dominantne napojený na okruh verejných financií a je závislý aj od externých zdrojov poskytovaných vo forme dotácií a príspevkov od inštitucionálnych, ale aj súkromných donorov. Oba uvedené faktory majú vplyv na schopnosť sektoru realizovať výraznejšie investície do nových technológií. Tieto investície sú väčšinou spojené s konkrétnymi finančnými grantmi. V prípade menších spoločností a SZČO je ich schopnosť investovať do nových technológií limitovaná ich návratnosťou.

Dynamika rastu inovácií je za ostatné desaťročie vo výraznom vzostupe. Vo viacerých oblastiach je snaha prepájať medziodborové vedecké poznatky zo zdanlivo netradičných až nepríbuzných oblastí.

Hlavné smery, v ktorých sektor aplikuje nové technológie sú:

- Digitalizácia a uchovávanie zbierkových a galerijných predmetov, knižných a archívnych fondov s možnosťou inteligentnej správy, evidencie a vyhľadávania.

- Reštaurovanie, konzervácia a obnova kultúrnych pamiatok a umeleckých diel, pri využití moderných vedeckých poznatkov a inovatívnych postupov.
- Vytváranie 3D modelov pre prezentáciu jednotlivých súčastí kultúrneho dedičstva v čo najširších súvislostiach.
- Využívanie nových materiálov a technológií (napríklad 3D tlače) pri vytváraní umeleckých diel.
- Využívanie rýchlejších a väčších prenosových možností internetu na propagáciu a prezentáciu audiovizuálnych umeleckých diel.
- Využívanie virtuálnej reality pri prezentácii kreatívnych výstupov.

Aplikované inovácie v sektore kladú výrazne vyššie nároky predovšetkým v oblasti získavania potrebných znalostí zamestnancov a ich permanentné vzdelávanie pre získanie odborných zručností v novom pracovnom prostredí.

Špecifikom sektora je, že aplikované inovácie sú vo väčšej miere z inej oblasti, ako je pôvodná kvalifikácia zamestnancov. Je preto nevyhnutné kontinuálne vzdelávanie prevažne vo forme odborných kurzov, stáží alebo s využitím doplnenia formálneho vzdelávania. Bežné je doplňovanie znalostí z oblasti digitálnych zručností pri aplikácii nového programového vybavenia.

Vzhľadom na vysokú variabilitu ekonomického a právneho postavenia jednotlivých pracovníkov sektoru (zamestnanci, SZČO, Slobodné umelecké povolania a pod.) je problematické definovať jednotný prístup k odbornému vzdelávaniu a príprave pracovníkov. To sa dotýka formálneho vzdelávania, ako aj problematiky celoživotného vzdelávania. Navyše v sektore pôsobí aj veľké množstvo profesií, ktoré boli primárne pripravované pre iné sektory (Elektrotechnika, IKT technológie a pod.). Vzdelávanie a odborná príprava majú kľúčový význam pre rozvoj sektora, vrátane umeleckých a kreatívnych škôl, univerzít, odborných kurzov, mentorstva a ďalších programov na rozvoj kreatívnych zručností.

Z pohľadu zamestnancov platia v sektore Kultúra a kreatívny priemysel dve kolektívne zmluvy vyššieho stupňa (pre štátnych zamestnancov a zamestnancov odmeňovaných vo verejnom záujme). Ani jedna z uvedených zmlúv nerieši problematiku vzdelávania zamestnancov.

K stabilite pracovných miest a zníženiu fluktuácie mimo sektor, ale aj v sektore, je jednoznačne potrebné nájsť systémové dlhodobé riešenie adekvátneho odmeňovania pracovníkov v kultúrnych inštitúciách a v tomto smere aktualizovať súčasný tabuľkový platový systém. K vyššej kvalite výstupov v sektore určite prispeje vysokou mierou zavádzanie inovácií – digitalizácia, informatizácia, nové počítačové aplikácie pre jednotlivé oblasti kultúry, ako aj využívanie moderných materiálov a technológií v kreatívnom priemysle, umení a umeleckých remeslách. K tomu bude potrebné nájsť efektívne formy prípravy zamestnancov. Vzhľadom na už spomínané špecifikum sektora, kde väčšina pracovníkov má formálne získanú kvalifikáciu z iných odborov, ako sú dnes preferované inovačné trendy, je potrebné klásť vyšší dôraz na celoživotné vzdelávanie a zvyšovanie úrovne digitálnej gramotnosti.

Produkty a výstupy sektoru kultúry a kreatívneho priemyslu sú viditeľné a absorbované percipientmi naprieč celou spoločnosťou a výrazným spôsobom sa podieľajú na formovaní kultúrnej úrovne celej krajiny, ako aj na povedomí o našej krajine v zahraničí.

### **3.12 Sektor Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel**

#### **3.12.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z troch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 02 Lesníctvo a ťažba dreva,
- 16 Spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva a korku okrem nábytku, výroba predmetov zo slamy a prúteného materiálu,
- 31 Výroba nábytku.

V rámci sektora malo v roku 2018 pracovné uplatnenie približne 70 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 2,9 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 73 %, zastúpenie žien dosiahlo 27 %.

Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 932 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 806 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel, 2022)<sup>58</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu drevo, lesy voda. Podľa týchto údajov je odhadovaný počet odborových organizácií, resp. pokrytie sektoru odborními na úrovni 50 %. Kvalita a úroveň komunikácie v rámci sociálneho dialógu je na vysokej úrovni. Pokrytie zamestnávateľov kolektívnymi zmluvami v tomto sektore je približne na úrovni 70 %. V tomto sektore existuje viacero kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Lesnícko-drevársky sektor obhospodaruje jedinú obnoviteľnú a pre SR strategickú surovinu. Predstavuje dôležitý a perspektívny pilier slovenskej ekonomiky. Lesné hospodárstvo ako jedno z odvetví národného hospodárstva, ktorého hlavným cieľom je plánovité a trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov Slovenska a ich rozvoj, má v porovnaní s inými odvetvami niekoľko osobitostí. Lesy sú zároveň životným prostredím i výrobným prostriedkom, obnoviteľným prírodným zdrojom i zdrojom voľne dostupných úžitkov, producentom drevnej hmoty a ostatných obchodovateľných lesných produktov, resp. služieb, ale aj poskytovateľom celej škály verejnoprospešných služieb, ktoré sa ekonomicky nezhodnocujú. Ďalší rozvoj lesného hospodárstva je dnes priamo závislý na vývoji celého radu faktorov ekonomického a prírodného charakteru, ako sú napr. zmeny v prioritných funkciách lesa, konflikty medzi „ekológiou“ a „ekonomikou“ hospodárenia v lese, vývoj cien drevnej hmoty na svetových trhoch, tlak na zvyšovanie využívania lesnej biomasy na energetické účely, zvyšovanie počtu katastrofických situácií v lese a v neposlednej miere aj pôsobenie klimatickej zmeny a jej dopad na lesný ekosystém. Drevospracujúci priemysel spracúva najvýznamnejšiu obnoviteľnú a pre Slovenskú republiku strategickú surovinu, ktorú máme k dispozícii a tou je drevo. Jeho

<sup>58</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v poľnohospodárstve, lesníctve a rybolove 1008 Eur.

spracovateľský a spotrebiteľský reťazec je potenciálnym zdrojom s významným podielom na tvorbe hrubého domáceho produktu a mohol by byť rovnocenným odvetvím k doterajším pilierom slovenskej ekonomiky. Je však nevyhnutné tento segment efektívne rozvíjať a vnímať lesné hospodárstvo a spracovanie dreva vo všetkých jeho podobách ako jeden súvisiaci celok, s čo možno najvyššou mierou pridanej hodnoty vo svojich výrobkoch (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky sektorov lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu, ako aj ich príležitosti a hrozby.

Silnými stránkami lesného hospodárstva sú dlhodobá, viac než 200 ročná tradícia trvalo udržateľného obhospodarovania lesov na základe programov starostlivosti o lesy, na tom založené plánovanie ťažieb, obnovy lesa, výchovy a ochrany lesa, ročný prírastok dreva prevyšujúci výšku plánovaných ročných ťažieb, poskytovanie celospoločenských funkcií lesov verejnosti, existencia relevantných politických dokumentov a legislatívy na európskej i národnej úrovni na zvyšovanie dlhodobej konkurencieschopnosti lesnícko-drevárskeho sektora, existencia lesných území s vysokými ekologickými hodnotami, ktoré vznikali v predchádzajúcich storočiach zásluhou lesníkov, priamy pozitívny vplyv lesov na biodiverzitu, uplatňovanie funkčne diferencovaného obhospodarovania lesov s prevládajúcimi ekologickými a sociálnymi funkciami so zámerným posilňovaním jednej alebo viacerých vybraných ekosystémových služieb prostredníctvom programu starostlivosti o lesy, zachytávanie a ukladanie oxidu uhličitého z atmosféry – najefektívnejšie úložisko emisií, pozitívny vplyv lesa na elimináciu klimatickej zmeny, ochranu pôdy a zadržiavanie vody v krajine, existencia stabilizovanej vedecko-výskumnej rezortnej inštitúcie pre výskum lesov s akreditovanými pracoviskami a laboratóriami, certifikácia lesov zabezpečujúca trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov v zmysle zásad vyváženosti všetkých troch pilierov trvalej udržateľnosti (ekonomický, ekologický, sociálny). K slabým stránkam tohto sektora patrí vysoký podiel náhodných ťažieb, absencia spoločného fondu na pomoc pri obnove lesa po kalamitách, nedostatočná finančná podpora štátu ako náhrada za plnenie celospoločenských

funkcií lesov, nedostatočne vybudovaná lesná dopravná sieť pre uplatňovanie šetrnejších spôsobov obhospodarovania, nedostatočné opatrenia na ochranu lesov pred abiotickými a biotickými škodlivými činiteľmi, hlavne podkôrnym hmyzom a zverou, nízka vymožitelnosť práva pri krádežiach dreva z lesov, zanedbávanie opatrení, ktoré nie sú ziskové, ako výchova lesa, oplocovanie, starostlivosť o lesnú dopravnú sieť a vodné toky, vysoký podiel zastaraných mechanizačných prostriedkov, konzervatívny prístup k zmenám v lesníckych činnostiach, formálny prístup k Národnému lesníckemu programu SR, podfinancovanie lesníckeho sektoru, znásobené ročným finančným odvodom LESOV SR, š. p. do štátneho rozpočtu, dvojitým zdanením príjmov neštátnych obhospodarovateľov lesov, zdaňovaním lesných pozemkov, nedoriešené vlastnícke vzťahy k lesným pozemkom, najmä vlastníkov malých výmer pod 0.5 ha, vnútorné spory vlastníkov spoločných nehnuteľností spojené s obhospodarovaním lesa, pretrvávajúce rozdiely v druhoch pozemkov medzi stavom „C“ a „E“ v katastri nehnuteľností, ťažká vymožitelnosť úhrady škody na lesnom majetku a úhrad za obmedzenie vlastníckych práv (líniové stavy, vodárenské spoločnosti, zber húb a lesných plodov, ochrana prírody a pod.), nízke ohodnotenie zamestnancov pracujúcich v lesoch, komplikované a zdĺhavé verejné obstarávanie u štátnych podnikov a organizácií, ktoré vyplýva z titulu nutnosti využívania kritéria „najnižšej ceny“ (často nekvalifikovanými alebo málo kvalifikovanými dodávateľmi – SZČO), nedostatočná mediálna komunikácia o význame a prínose lesníctva pre verejnosť, nevyužívanie poľnohospodárskych opustených pozemkov zasiahnutých sekundárnou sukcesiou (vrátane tzv. bielych plôch) a absencia spracovateľských kapacít pre spracovanie najcennejších sortimentov dreva. Za príležitosti je možné označiť využívanie zásob dreva z iných ako lesných pozemkov, zakladanie plantáží rýchlorastúcich drevín na nevyužívaných iných ako lesných pozemkoch, prehlásenie nových pozemkov z poľnohospodárskej pôdy porastených drevinami alebo určených na zalesnenie, lesné pozemky, zvyšovanie povedomia verejnosti o význame trvalo udržateľného obhospodarovania lesov, práca s verejnosťou s dôrazom na lesnú pedagogiku a environmentálnu výchovu, nastavenie Programu rozvoja vidieka Slovenskej republiky s podporou lesníckych opatrení v novom programovacom období na roky 2021 – 2027, štátna pomoc v prípade vysokého rozsahu pôsobenia škodlivých činiteľov a všeobecného ohrozenia lesov, zavedenie ocenenia celospoločenských funkcií lesov, reálna



kompenzácia zo strany štátu pri obmedzeniach vyplývajúcich z požiadaviek ochrany prírody, zvyšovanie podielu obhospodarovania lesov prírode blízkym spôsobom, využívanie lesa na rekreáciu a turizmus so zapojením profesionálnych lesníkov ako sprievodcov, intenzívnejšie využívanie moderných technických zariadení pri zisťovaní údajov o lesoch, evidencii lesníckej prevádzky, tvorbe programov starostlivosti o lesné územia, zvyšovanie podielu lesov certifikovaných v zmysle zásad trvalo udržateľného obhospodarovania, podpora agrolesníctva na farmách s podielom lesníckej výroby, zlepšenie postavenia a činnosti pozemkových spoločenstiev, lepšie využívanie výsledkov diaľkového prieskumu Zeme a dopyt a nedostatok vybraných druhov drevín s dlhou rubnou dobou, hlavne duba a cenných sortimentov. K ohrozeniam lesného hospodárstva patrí znižovanie zásob dreva v nasledujúcich rokoch a desaťročiach, obmedzenia vyplývajúce z požiadaviek organizácií a orgánov ochrany prírody, vrátane rozširovania siete chránených území, vysoká miera subjektivismu v posudzovaní organizácií a rozhodovaní orgánov ochrany prírody, klimatická zmena a ňou vyvolaná potreba zmeny drevinového zloženia, vysoký podiel náhodných ťažieb vyplývajúci z pôsobenia abiotických a biotických škodlivých činiteľov, vysoký podiel dovozu kalamitného dreva zo zahraničia a ním vyvolaný tlak spracovateľov na znižovanie cien dreva, postupná zvyšujúca sa nerovnomernosť zastúpenia vekových stupňov lesných porastov, hromadenie zásob dreva v prestarnutých porastoch, tlak verejnosti a mimovládneho sektora na znižovanie a zastavenie ťažieb v lesoch, znižovanie podielu najcennejších drevín (dub, javor a jaseň) pri obnove porastov pre dlhú rubnú dobu, náchylnosť smrekových a bukových porastov na kalamity, rozširovanie invázných biotických škodcov drevín, nedostatočná finančná motivácia zamestnancov v lesnom hospodárstve, vysoké prvotné náklady na sprístupnenie lesov obhospodarovaných výberovým hospodárskym spôsobom, malý podiel obnovy drevín náročných na prácu so svetlom, hlavne duba a jedle, komplikované verejné obstarávanie, ktoré nezodpovedá špecifikám lesného hospodárstva a vysokoriziková práca pri ťažbe a vysoká miera úrazovosti v lese.

Silnými stránkami v drevospracujúcom priemysle sú napr. dôraz na spracovanie dreva – najvýznamnejšej domácej obnoviteľnej suroviny, viac ako 200-ročná tradícia drevárskej a nábytkárskej priemyselnej výroby, historické korene vo využívaní dreva v stavbách a

produktov dennej spotreby, výhodná geografická poloha Slovenskej republiky vzhľadom na medzinárodné trhy, funkčné vzdelávacie inštitúcie založené pred viac ako 100 rokmi, odborný a vedecko-výskumný potenciál vo väčšine odvetví drevospracujúceho priemyslu, prítomnosť nadnárodných spoločností s prístupom na svetové trhy, existencia veľkého množstva malých drevospracujúcich podnikov na vidieku ako významný faktor lokálnej zamestnanosti, existencia a činnosť stabilného zamestnávateľského Zväzu spracovateľov dreva SR a vysoký stupeň nezávislosti drevospracujúceho priemyslu na orgánoch štátnej správy. Ku slabým stránkam tohto sektora patrí formálny prístup vládnych orgánov ku rozvojovým programom – Národnému programu využitia potenciálu dreva SR, bez finančnej podpory plnenia cieľov zo strany štátu, nedostatočná pozornosť štátnych orgánov SR k témam a potrebám perspektívneho drevospracujúceho, nábytkárskeho a drevostavbárskeho priemyslu, nízka pridaná hodnota drevospracujúceho priemyslu v porovnaní s inými odvetviami národného hospodárstva, nízke investície do spracovateľských kapacít drevospracujúceho priemyslu s vysokou pridanou hodnotou spôsobenou nestabilnou situáciou na trhu s drevom, nízky dopyt po kvalitnom sortimente surového dreva v dôsledku zániku spracovateľských kapacít (výroba preglejky a dyhy), vysoký export surového dreva a reziva bez vyššej pridanej hodnoty, nízky stupeň finalizácie drevnej suroviny – väčšina piliarskych podnikov drevospracujúceho priemyslu je orientovaná iba na prvotné spracovanie surového dreva, narúšanie trhu s drevom poskytovaním dotácií na energetické účely, vysoká rozdrobenosť regionálneho výskytu domácich spracovateľov dreva, absentujúce logistické vzťahy medzi producentmi dreva a výrobnými odvetviami drevospracujúceho priemyslu, nedostatočná inovačná aktivita a jej implementácia v spolupráci s vedecko-výskumnou a odbornou bázou, nedostatočná angažovanosť podnikov drevospracujúceho priemyslu pri tvorbe legislatívnych predpisov, nedostatočná politická a ekonomická podpora drevospracujúceho priemyslu vrátane tvorby inovácií, neprispôsobenosť spracovateľských kapacít meniacej sa druhovej a kvalitatívnej štruktúre domácich zdrojov dreva, nízka miera kaskádového spracovania, využitia a recyklácie produktov z dreva, rozdrobenosť neštátnych subjektov obhospodarujúcich lesy, ako dodávateľov drevnej suroviny, slabá propagácia výrobkov z dreva a významu drevospracujúceho priemyslu na verejnosti. Príležitosťami sú priestor na zvýšenie potenciálu

drevospracujúceho priemyslu pre tvorbu hrubého domáceho produktu slovenskej ekonomiky, uplatnenie motivačných nástrojov na investície a inováciu s cieľom dosahovania vyššej pridanej hodnoty v drevospracujúcom priemysle, rastúci podiel bytových aj nebytových drevostavieb (kancelárske budovy, športoviská, technické stavby) na trhu, kvalitatívne porovnateľný s európskymi štandardmi, zvyšovanie konkurencieschopnosti odvetví drevospracujúceho priemyslu a ich prístupu na zahraničný trh, zvýšenie miery domáceho spracovania a využitia dreva, zvýšenie surovinovej a energetickej sebestačnosti štátu. Drevospracujúci priemysel pôsobí ako významný pilier regionálneho rozvoja a zvyšovania povedomia verejnosti o praktických výhodách využívania dreva v porovnaní s ostatnými materiálmi. Ohrozeniami drevospracujúceho priemyslu sú finančná poddimenzovanosť väčšiny malých a stredných podnikov, stagnácia tvorby a realizácie inovácií, pretrvávanie nízkej kooperácie v drevospracujúcom priemysle, nedostatok ekonomických stimulov pre rozvoj drevospracujúceho priemyslu, tlak verejnosti a mimovládneho sektora na znižovanie ťažieb v lesoch, nedostatok vybraných druhov drevín (hlavne duba) a nízky záujem mladých ľudí o štúdium drevárskych odborov na stredných odborných školách a vysokých školách a prácu v drevospracujúcom priemysle.

### 3.12.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>59</sup> zhruba 70 tisíc pracovníkov, z toho približne 73 % sú muži (51,1 tisíc osôb) a 27 % ženy (18,9 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 44,9 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o 1,6 roka mladší ako ženy, ich priemerný vek je 44,5 roka. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 46,1 roka.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekových skupinách 40 – 44 rokov a 45 – 49 rokov (v každej vekovej skupine zhruba 9,6 tisíc osôb, resp. 13,7 %). Viac ako 12 % pracovníkov je vo vekových

<sup>59</sup> Údaje z roku 2020

skupinách 50 – 54 rokov a 55 – 59 rokov. V týchto štyroch vekových skupinách, t. j. vo veku 40 – 59 rokov, sa nachádza viac ako 52 % pracovníkov sektora.

**Tabuľka 34: Odhad pracovníkov v sektore Lesné hospodárstvo a drevospracujúci podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	247	54	301
20 – 24	2592	624	3216
25 – 29	4653	1308	5961
30 – 34	5555	1662	7217
35 – 39	6194	2142	8336
40 – 44	6916	2699	9615
45 – 49	6813	2839	9652
50 – 54	5913	2604	8517
55 – 59	6252	2720	8972
60 – 64	4013	1559	5572
65+	1952	688	2640
<b>Spolu</b>	<b>51100</b>	<b>18899</b>	<b>69999</b>
PRVEK	44,51	46,15	44,95
50+	18130	7571	25701
50+ (%)	35,48	40,06	36,72
60+	5965	2247	8212
60+ (%)	11,67	11,89	11,73

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 50 a viac rokov je 25,7 tisíc pracovníkov sektora, čo je 36,7 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha mužov v tejto vekovej skupine je o niečo menej výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 70,5 %, ženy 29,5 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 8,2 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 11,7 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevalha mužov zhruba rovnaká ako na úrovni celého sektora (muži 72,6 %, ženy 27,4 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, je počet pracovníkov v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel 10. najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Počet zamestnancov v tomto sektore však nedosahuje priemernú hodnotu za všetky sektory (je zhruba o 35 tisíc nižší). Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením mužov (o 12

percentuálnych bodov nad priemerom za národné hospodárstvo). Podiel mužov v tomto sektore je desiaty najväčší zo všetkých sektorov národného hospodárstva.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel k starším sektorom s priemerným vekom pracovníkov o 0,4 roka nad priemerom za národné hospodárstvo. Hodnota priemerného veku pracovníkov je 9. najvyššia zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je 10. najvyšší zo všetkých sektorov, zhruba o 1,5 percentuálnych bodov nad priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore tiež desiaty najvyšší (zhruba 1 percentuálny bod nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>60</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>61</sup>. V sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 70 tisíc na zhruba 66,4 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 3,6 tisíc osôb, resp. 5,2 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora.

Celková potreba pracovníkov v tomto sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 5,1 tisíc osôb, resp. 7,7 % (3,6 tisíc ako náhrada pracovnej sily a 1,5 tisíc v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>62</sup>.

### Tabuľka 35: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Lesné hospodárstvo a drevospracujúci podľa veku do roku 2035 (v tis.)

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

<sup>60</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>61</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>62</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

15 – 19	0,31	0,32	0,32	0,33	0,33	0,34	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35	0,34
20 – 24	3,06	3,03	3,03	3,05	3,10	3,17	3,24	3,29	3,34	3,40	3,41	3,40	3,41
25 – 29	5,41	5,23	5,12	4,98	4,84	4,75	4,71	4,71	4,76	4,83	4,94	5,05	5,13
30 – 34	6,91	6,68	6,36	6,04	5,77	5,50	5,32	5,21	5,07	4,93	4,84	4,81	4,81
35 – 39	8,08	7,91	7,75	7,62	7,47	7,31	7,07	6,74	6,41	6,13	5,84	5,65	5,54
40 – 44	9,37	9,24	9,19	9,12	8,99	8,86	8,68	8,51	8,37	8,21	8,04	7,78	7,41
45 – 49	10,07	10,13	10,10	9,99	9,87	9,76	9,62	9,57	9,51	9,37	9,24	9,06	8,89
50 – 54	9,15	9,57	9,95	10,34	10,63	10,80	10,88	10,86	10,74	10,62	10,50	10,35	10,31
55 – 59	8,69	8,57	8,56	8,66	8,93	9,33	9,76	10,16	10,56	10,87	11,05	11,13	11,12
60 – 64	5,50	5,57	5,58	5,58	5,56	5,50	5,47	5,51	5,61	5,83	6,13	6,47	6,78
65+	2,68	2,66	2,64	2,62	2,60	2,61	2,64	2,65	2,65	2,64	2,61	2,59	2,61
Spolu	69,21	68,90	68,62	68,33	68,09	67,90	67,73	67,55	67,35	67,17	66,93	66,64	66,35
PRVEK	45,26	45,41	45,56	45,71	45,86	46,02	46,16	46,29	46,41	46,54	46,65	46,74	46,82
50+	26,01	26,36	26,74	27,20	27,72	28,23	28,75	29,18	29,56	29,95	30,29	30,55	30,81
50+ (%)	37,58	38,26	38,97	39,80	40,70	41,58	42,45	43,19	43,89	44,59	45,25	45,84	46,44
60+	8,17	8,23	8,23	8,20	8,16	8,10	8,11	8,16	8,26	8,47	8,74	9,06	9,39
60+ (%)	11,81	11,94	11,99	12,00	11,98	11,93	11,97	12,07	12,26	12,61	13,06	13,60	14,16

Zdroj: Výpočty autorov

Ani sektor lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 44,9 roka na 46,8 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,9 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (takmer 24 %) sa očakáva vo veku 55 – 59 rokov. Vo vekových skupinách 50 – 54 rokov a 60 – 64 rokov by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť o viac ako 21 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

Sektor lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel by mal patriť ku sektorom s nižším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 5 % do 6 % počas prognózovaného obdobia). Sektor bude patriť medzi

stredne veľké sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov desiaty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel bude v porovnaní s ostatnými sektormi podpriemerná. V relatívnom vyjadrení pôjde o jedenástu najnižšiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel bude svojou intenzitou pravdepodobne mierne podpriemerné (počas prognózovaného obdobia sa očakáva ôsme najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal byť priemerný vek pracovníkov sektora deviaty najvyšší zo všetkých sektorov.

### **3.12.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel zahŕňajú profesie a pracovné postupy, ktoré z hľadiska BOZP vyžadujú zvýšenú pozornosť.

Rizikovosť lesnej práce je zapríčinená sťaženými pracovnými podmienkami a charakterom pracoviska, ktoré sa nachádza vo voľnom teréne. Riziko predstavujú pracovné činnosti ako práca s ručnou motorovou pílou a ďalšími drevoobrábacími strojmi, činnosti pri sťahovaní a zväžaní dreva.

Mnoho prác v lesníctve vyžaduje ručnú manipuláciu s bremenami, napr. ručné zdvíhanie, prekladanie, nakladanie, skladanie a ukladanie dreva, náčinia, prenosných pracovných strojov a zariadení a pod.

Opakované činnosti a zlý postoj či poloha pri práci, ako aj pohyb v náročných terénoch môžu spôsobiť problémy s podporno-pohybovým aparátom, zapríčiňujú bolesti chrbtice a kĺbov môžu spôsobiť poškodenie podporno-pohybovej sústavy, prípadne byť zdrojom pracovného úrazu.

Práca je často vykonávaná v hlučnom a prašnom prostredí, pri súčasnom výskyte škodlivých látok (výfukové plyny) a vibrácií, ktoré spôsobujú používané stroje. Uvedené činnosti môžu pri zanedbaní požiadaviek BOZP a dlhotrvajúcom pôsobení vážne poškodiť zdravie.

V roku 2022 bolo v sektore registrovaných 257 PÚ, čo predstavuje pokles oproti roku 2021, kedy ich bolo 326. Stále je to viac ako v iných sektoroch NH (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

ŽUZ – 3 prípady v roku 2022 a 4 v roku 2021, SPÚ – 1 prípad v roku 2022, žiaden v roku 2021.

**Tabuľka 36: Pracovné úrazy v sektore Lesné hospodárstvo a drevospracujúci podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	51	60
Od 30 a menej ako 40 rokov	49	70
Od 40 a menej ako 50 rokov	78	84
Od 50 a menej ako 60 rokov	59	90
60 a viac rokov	20	22
<b>SPOLU</b>	<b>257</b>	<b>326</b>

Pracovný úraz utrpeli rovnomerne viac-menej všetky vekové kategórie.

### **Choroby z povolania**

Z celkového počtu 423 novopriznaných chorôb z povolania v Slovenskej republike v roku 2021 bolo 13 v lesníctve a pri spracovaní dreva. Najviac CHzP bolo priznaných vo vekovej kategórii 55 až 59 rokov (101 nových prípadov).

V roku 2022 bolo z celkového počtu 525 novopriznaných chorôb z povolania v Slovenskej republike 9 CHzP priznaných v lesníctve a 5 v drevovýrobe pri výrobe nábytku.

### **3.12.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

U zamestnávateľov síce prebieha monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku,



no využívanie týchto dát na účely personálneho manažmentu s osobitým zreteľom na vek nie je známe.

### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania.

Ochrana starších zamestnancov je riešená v kolektívnych zmluvách len v súvislosti s dĺžkou odpracovaných rokov. Špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov neevidujú.

Spôsobilosť zamestnancov na prácu je predmetom vstupnej zdravotnej prehliadky.

Expozície rizikovými faktormi sú síce v sektore frekventované, ale ich riešenie je zvládnuté.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami neevidujú, ani mentoring sa nevyužíva.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií nie je evidované.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Flexibilné pracovné formy zamestnancom neposkytujú.

Zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Charakter väčšiny pracovných činností (manuálnych, fyzicky náročnejších), resp. pracovné prostredie (terén) a stroje determinujú vyššiu expozíciu rizikovými faktormi, s ktorými sa odvetvie síce vysporadúva celkom úspešne, no v sektore absentuje vekový manažment (a pociťujeme nezáujem o problematiku, keďže nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania), resp. zreteľ na špecifiká a potreby staršej pracovnej sily i opatrenia podporujúce jej zamestnávanie a slúžiace na jej ochranu, resp. sa zužujú len na zákonom predpísane dodržiavanie BOZP.

### 3.12.5 Inovácie a nové technológie

Sektor lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu je tvorený dvomi oblasťami, oblasťou lesného hospodárstva a oblasťou drevospracujúceho priemyslu. Aj keď spolu tvoria kompatibilný celok, sú predsa len hlavné inovačné impulzy čiastočne odlišné. Vyplýva to z odlišných podmienok výkonu práce. V lesnom hospodárstve prebiehajú činnosti vo veľmi variabilnom prostredí, kedy je problematické definovať jednotné vzorce pre konkrétnu technologickú operáciu, v prípade drevospracujúceho priemyslu je situácia iná. Veľkú časť procesov vieme relatívne presne definovať a otvára sa tak výraznejší priestor pre automatizáciu a robotizáciu procesov. Je preto vhodné hlavné inovačné impulzy pre obe oblasti analyzovať osobitne.

Z pohľadu len lesného hospodárstva budú hlavné inovačné impulzy smerovať k využitiu spolupracujúcich robotov, využitiu dronov a senzorov pre monitorovanie vývoja lesa a prevenciu rizík lesných požiarov a premnoženie biologických škodcov. Základným poslaním lesného hospodárstva je udržanie a rozvoj lesného porastu. Sprievodným javom je produkcia drevnej hmoty pre drevospracujúci priemysel. Z tohto vyplýva aj rozvoj ekologických foriem trvalo udržateľného lesného hospodárstva (prírode blízkeho obhospodarovania lesov). To prináša do lesného hospodárstva nové metódy založené na využívaní prirodzenej dynamiky lesných ekosystémov, ich štruktúry a rôznorodosti. Pri tvorbe konceptuálnych rámcov lesných porastov v závislosti od konkrétnych prírodných podmienok v danej lokalite je možné pre

modelovanie využívať umelú inteligenciu. Podkladom môžu byť dátové analýzy a prognózy. Analýzou veľkých dát z oblastí vývoja klimatických podmienok, informácií zo senzorov, informácií o drevnej populácii a rýchlosti rastu stromov výskytu škodcov a podobne bude možné lepšie plánovať využitie lesov na základe ekologických kritérií. Aplikácia inovácií v lesnom hospodárstve umožní získavanie potrebných dát a ich prenos a analýzu. Na tomto základe bude možné optimalizovať ťažbu porastu a plánovať zdroje pre ekologickú obnovu lesov. Komplikáciou bude schopnosť majiteľov a správcov lesov tieto dáta a technológie zabezpečiť a využívať.

Z pohľadu pracovnej sily využíva lesné hospodárstvo množstvo ľudskej práce, často v zložitých terénnych a klimatických podmienkach. Využitie spolupracujúcich robotov môže mať pozitívny vplyv na zvyšovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov. To bude klásť vyšší dôraz na ich prípravu a rozvoj schopností tieto stroje zvládnuť a ovládať. Dnes podniky lesného hospodárstva zamestnávajú pracovníkov najmä z vidieckych oblastí, bez dostatočných skúseností s novými technológiami a robotizáciou. Ďalším vplyvom, ktorý bude negatívne ovplyvňovať aplikáciu nových technológií a inovatívnych postupov, je vysoký podiel samostatne zárobkových osôb (najmä v oblasti ťažby). Tieto osoby majú nízky investičný potenciál a ich schopnosť nakupovať inovatívne technológie je limitovaná. Túto zodpovednosť budú na seba musieť prebrať väčšie podniky. To ale môže mať vplyv na charakter ich pracovného výkonu a návrat k závislej práci.

Výrazný vplyv môžu mať inovatívne technológie v oblasti ochrany lesných porastov a prirodzenej populácie zveri a vtáctva. Vedľa prevencie lesných požiarov a premnoženia škodcov je ochrana lesného porastu zameraná aj na návštevníkov lesa a na prípadnú nelegálnu ťažbu a/alebo pytliactvo. Lesy plnia výraznú spoločenskú funkciu, umožňujú návštevníkov oddychové a športové aktivity, ktoré ale musia byť v súlade s pravidlami ochrany prírody. Monitorovanie ich správania môže byť pri využívaní nových technológií výrazne jednoduchšie. Rovnako nové impulzy bude možné využiť pri edukácii a osvetových aktivitách zameraných na širokú verejnosť.

Oblasť drevospracujúceho priemyslu má výrazný potenciál pre aplikáciu inovatívnych metód spracovanie dreva a výroby finálnych produktov. Použitie robotov a automatizovaných výrobných systémov na obrábanie dreva a montážne operácie môže priniesť výrazne vyššiu presnosť a minimalizovať množstvo použitého materiálu. U pracovníkov to môže znížiť nároky na manuálnu zručnosť, ale zvýši nároky na ich schopnosti obsluhovať nové technológie.

Výrazný dopad na drevospracujúci priemysel bude mať aj 3D tlač a digitálne modelovanie. Tieto technológie umožnia rýchlú tvorbu prototypov a personalizovaných návrhov, ich testovanie a skrátenie procesu zavádzania sériovej výroby.

Tak ako u iných výrobných odvetví zber a analýza veľkých dát umožní optimalizovať výrobné procesy. Ide o riadenie logistiky, optimalizáciu množstva skladových zásob, prepravu surovín, ostatných komponentov a hotového tovaru, analyzovanie optimálnych servisných intervalov a ich realizáciu vo vhodnom čase, ekologizáciu výroby.

Tak, ako v iných sektoroch, inovácie prinášajú nové požiadavky na pracovnú silu. Tieto požiadavky je potrebné spracovať v dvoch rovinách. V prvom rade je potrebné tieto požiadavky preniesť do celoživotného vzdelávania. Kľúčovým bodom pri zavádzaní inovácií je školenie zamestnancov a ich oboznámenie s novými technológiami. V tomto prípade je zodpovednosť priamo na zamestnávateľoch. Druhým, rovnako podstatným, momentom je premietnuť požiadavky na pracovnú silu sektoru do formálneho vzdelávania na stredných, ako aj vysokých školách. Súčasná situácia v strednom odbornom školstve neumožňuje školám disponovať potrebnými technológiami. Inovatívny „predstih“ zamestnávateľov spôsobuje, že žiaci sa s novými strojmi stretávajú až u zamestnávateľov a nie sú dostatočne pripravení na prácu s nimi. Riešením je čo najširšia aplikácia duálneho vzdelávania. Podobná situácia je na vysokých školách. V tomto prípade zatiaľ chýba univerzálny nástroj na užšie prepojenie výuky a praxe. Riešenie sa hľadá individuálne podľa jednotlivých vzdelávacích inštitúcií.

V prípade stredného odborného aj vysokoškolského vzdelávania je potrebné zvýšiť atraktivitu odborov pre sektor lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu a prilákať do týchto odborov viacero budúcich absolventov.

Predikcie hovoria, že v sektore lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu existuje vysoký potenciál substitúcie zamestnancov technológiami. Nateraz ale v sektore nie je výrazne vnímaná obava zamestnancov zo straty zamestnania v dôsledku aplikácie automatizácie a robotizácie. Na druhej strane je vnímané ohrozenie v oblasti stability pracovných miest. To môže byť spôsobené obavami zamestnancov z ekonomickej stability podnikov pôsobiacich v sektore.

### 3.13 Sektor Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch

#### 3.13.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor celkovo pozostáva z ôsmich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 45 Veľkoobchod a maloobchod a oprava motorových vozidiel a motocyklov,
- 46 Veľkoobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov,
- 47 Maloobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov,
- 55 Ubytovanie,
- 56 Činnosti reštaurácií a pohostinstiev,
- 73 Reklama a prieskum trhu,
- 79 Činnosti cestovných agentúr, rezervačné služby cestovných kancelárií a súvisiace činnosti,
- 92 Činnosti herní a stávkových kancelárií.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 480 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 19,7 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 37 %, zastúpenie žien dosiahlo 63 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 078 EUR a medián

mesačnej hrubej mzdy bol 818 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch, 2022)<sup>63</sup>.

V sektore pôsobí Odborový zväz pracovníkov obchodu a cestovného ruchu, ktorý v rámci svojej pôsobnosti uzatvára kolektívne zmluvy vyššieho stupňa, ako aj podnikové kolektívne zmluvy. Pri spracovaní sektora pre obchod, marketing a cestovný ruch sme nezískali stanovisko vyššie uvedeného odborového zväzu.

Obchod je mimoriadne dôležitou súčasťou hospodárstva Slovenska, je druhým najviac podieľajúcim sa sektorom na tvorbe HDP, je dôležitým zamestnávateľom – zamestnáva viac ako 12 % všetkých pracujúcich v rámci národného hospodárstva. Stabilita tohto sektora prispieva k stabilite ekonomiky. Kvalifikačná úroveň pracovnej sily je jedným z krucálnych faktorov, ktoré budú determinantom rozvoja a stability. Otázka je, ktorým smerom sa má uberať vzdelávanie, keď vo všeobecnosti sa hovorí o tom, že časť pracovných pozícií súčasnosti nebude existovať a časť pracovných pozícií zatiaľ neexistuje a ani nie sú známe ich názvy. Stratégia Európskej únie nazvaná „Obchod pre všetkých“ pristupuje k obchodnej politike tak, aby účinne riešila otázky, ktoré ovplyvňujú súčasnú ekonomiku založenú na hodnotovom reťazci, ako je kvalita poskytovaných služieb, kvalita produktov, digitálny obchod a mobilita odborníkov, vedúcich pracovníkov a poskytovateľov služieb. Zákazníci budú stále náročnejší na kvalitu, na služby a zákaznícky servis, na rýchlosť nákupu či dodanie tovaru a tiež na informácie o tovare a budú schopní tieto informácie lepšie využívať s využívaním nových technológií. Je preto dôležité sledovať trendy a predpokladanú potrebu úrovne vzdelania a zručností, ktoré prispesú k tomu, že pracovná sila, ktorú vychovávajú odborné školy a univerzity, sa na trhu aj uplatní. V tomto kontexte bude potrebné, aby školy adaptovali svoje osnovy, reštrukturalizovali svoje učebné plány. Bude potrebné, aby aktívne pristúpili k implementácii požiadaviek hospodárskej praxe do systému vzdelávania. Školy musia pripraviť na vstup do praxe študentov tak, aby títo ihneď po nástupe mohli efektívne na

<sup>63</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda vo veľkoobchode, maloobchode a oprave motorových vozidiel 1233 Eur a v ubytovacích a stravovacích službách 764 Eur.

pracoviskách fungovať. Cieľom by malo byť samostatne (študentom) vytvoriť nápad, pripraviť jeho realizáciu, otestovanie a implementáciu. Vzdelávanie by malo byť postavené na 4 C: Creativity (kreativita) – Collaboration (spolupráca) – Critical Thinking (kritické myslenie) – Communication (komunikácia). Je potrebné implementovať moderné evaluačné metódy. Musí byť dostatočne ohodnotená tímová práca, riešenie problému a spracovanie výstupov, ktoré bude prax ochotná akceptovať. Jednotlivé fázy riešenia problémov pre prax musia dokázať kvalitne analyzovať, pripraviť koncepciu, overiť ju a dokázať prostredníctvom komunikácie obhájiť svoje pozície. Cestovný ruch je Medzinárodnou organizáciou cestovného ruchu (UNWTO) označovaný za jedno z najrýchlejšie sa rozvíjajúcich globálnych odvetví hospodárstva. V celosvetovom meradle sa podieľa na tvorbe jedného z desiatich pracovných miest, desiatich percent hrubého domáceho produktu, siedmich percent exportovaných produktov a tridsiatich percent exportovaných služieb. Dôležitosť rozvoja turizmu na Slovensku podčiarkuje aj vyhlásenie Európskej komisie, ktorá vo svojej publikácii Trendy turizmu v Európskej únii (European Union Tourism Trends) špecifikuje cestovný ruch ako „kľúčový pilier stratégie EÚ pre pracovné miesta a inkluzívny rast“. Turizmus z dlhodobého hľadiska napomáha inklúzii pozitívnych hodnôt v spoločnosti, spojených s prenosom informácií o rôznych kultúrach a rozširovaním perspektívy, čo vedie k zvyšovaniu tolerancie a zlepšeniu medzinárodnej spolupráce. Z hľadiska zamestnanosti a rozvoja ľudských zdrojov je nesmierne dôležitý tlak, ktorý odvetvie cestovného ruchu vytvára na zvyšovanie pridanej hodnoty poskytovaných služieb. Pri nutnosti udržania istého stupňa medzinárodnej konkurencieschopnosti sa vytvára požiadavka na čo najvyššiu kvalitu pracovníkov, ich jazykové zručnosti i schopnosť prispôbiť sa najnovším inováciám. Dôležitú úlohu na trhu práce zohrá odvetvie turizmu v čase zvyšovania automatizácie v priemyselných odvetviach, kde bude pôsobiť ako prijímateľ pracovnej sily, ktorá z toho dôvodu stratí svoje miesta (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora obchodu, marketing, gastronómia a cestovný ruch, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky sektorov obchodu a cestovného ruchu, ako aj ich príležitosti a hrozby.

Silnými stránkami obchodu sú že ide o významného zamestnávateľa, že je tu trvalý potenciál existencie obchodu, že má sociálny rozmer, má disponibilný potenciál v oblasti výskumu a vývoja a potenciál pre rozvoj podnikania v terciárnom sektore, vysoký podiel materiálovej výroby, bohatá tradícia živnostenských remesiel a kvalitné investičné prostredie. K slabým stránkam tohto sektora patrí slabá motivácia podnikov ku zavádzaniu inovácií a nízka úroveň inovatívnosti, nízka úroveň pridanej hodnoty v obchode v porovnaní s EÚ, absencia integrovaného systému vzdelávania v podnikoch, vysoká finančná zaťaženosť, nedostatočná prepojenosť vzdelávacieho systému s požiadavkami trhu práce a obsadzovanie pracovných miest nekvalifikovanými zamestnancami. Za príležitosti je možné označiť zvýšenie zahraničných investícií, rozvoj informačných technológií, odstraňovanie administratívnych bariér podnikania, vysoký dopyt po inováciách, zvýšený počet kvalifikovanej pracovnej sily, podpora malého a stredného podnikania, zlepšenie digitálnych a podnikateľských zručností pracovnej sily, vytvorenie pozitívne vnímaného prostredia v oblasti maloobchodu a zvýšenie atraktivity odvetvia obchodu. K ohrozeniam obchodu patrí rastúca konkurencia na domácom a svetom trhu, nedostatok investičného kapitálu a vlastných zdrojov, regionálna nevyrovnanosť pracovnej sily, pomalý rast kvality služieb, nízka inovačná aktivita podnikov, náhrada ľudských interakcií v obchode automatizovanými procesmi, rušenie prevádzok z dôvodu nekvalitného poskytovania služieb, nedostatočná úroveň ochrany práv spotrebiteľa a nepripravenosť obchodných prevádzok na mimoriadne situácie.

Silnými stránkami v cestovnom ruchu sú napr. veľký počet minerálnych a termálnych prameňov, historické a stavebné pamiatky a pamiatkové rezervácie, kultúrne dedičstvo, ľudové umenie, hudba, zvyky remeslá, folklór, architektúra, kultúrne programy, festivaly, rozsiahla kapacita ubytovacích a stravovacích zariadení, rýchly rast záujmu o cykloturistiku, kultúrny a prírodný potenciál, veľmi dobré podmienky pre horský letný a zimný turizmus a dostatočná sieť a kvalita ubytovacích zariadení. Ku slabým stránkam tohto sektora patrí nedostatočná propagácia Slovenska, nedostatok finančných prostriedkov na rozvojové aktivity, chýbajúca komplexná ponuka programov na trávenie voľného času, výrazná orientácia cestovných kancelárií na výjazdový cestovný ruch, rôznorodá kvalita poskytovaných služieb v cestovnom ruchu, neuspokojivá znalosť cudzích jazykov u obyvateľstva a neochota



prevádzkovateľov participovať na tvorbe produktov cestovného ruchu. Príležitosťami sú otvorený trh cestovného ruchu na Slovensku, aktivity medzinárodných organizácií cestovného ruchu, objavovanie strednej a východnej Európy, rastúci počet víkendových ciest v Európe, využitie eurofondov v rámci cestovného ruchu, nevyužitie turistické atrakcie, rastúci dopyt po službách a produktoch cestovného ruchu, zvýšený počet kvalifikovanej pracovnej sily a zlepšenie jej digitálnych kompetencií, rozšírenie vzdelávacích programov v odbornom vzdelávaní, účasť Slovenska v Schengenskom priestore a medzinárodná spolupráca, napr. v rámci V4. Ohrozeniami cestovného ruchu sú nárast konkurencie v medzinárodnom kontexte, nedostatočný kúpyschopný dopyt na Slovensku, nedostatočný rozvoj a kvalita dopravnej infraštruktúry, komercializácia kultúrnych a historických pamiatok, možné zhoršenie prírodného a životného prostredia, nedocenenie ľudského faktora u zamestnancov v cestovnom ruchu, absencia kooperácie medzi lokalitami a regiónmi, náhrada ľudských interakcií automatizovanými procesmi, nedostatočná podpora využívania lokálnych zdrojov a ohrozenie cestovného ruchu mimoriadnymi situáciami, napr. pandémiou COVID-19.

### 3.13.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>64</sup> zhruba 483 tisíc pracovníkov, z toho približne 37 % sú muži (178,7 tisíc osôb) a 63 % ženy (304,3 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 42,9 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere mladší o 0,8 roka, ich priemerný vek je 42,5 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 43,3 roka.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (viac ako 71 tisíc osôb, resp. 14,7 %). Takmer 14 % pracovníkov je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov a takmer 13 % pracovníkov je vo vekovej skupine 35 – 39 rokov. Spolu v týchto troch vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov, sa nachádza viac ako 41 % pracovníkov sektora.

<sup>64</sup> Údaje z roku 2020

**Tabuľka 37: Odhad pracovníkov v sektore Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Obchod, marketing, gastronómia, cestovný ruch			
Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	247	54	301
20 – 24	2592	624	3216
25 – 29	4653	1308	5961
30 – 34	5555	1662	7217
35 – 39	6194	2142	8336
40 – 44	6916	2699	9615
45 – 49	6813	2839	9652
50 – 54	5913	2604	8517
55 – 59	6252	2720	8972
60 – 64	4013	1559	5572
65+	1952	688	2640
<b>Spolu</b>	<b>51100</b>	<b>18899</b>	<b>69999</b>
PRVEK	44,51	46,15	44,95
50+	18130	7571	25701
50+ (%)	35,48	40,06	36,72
60+	5965	2247	8212
60+ (%)	11,67	11,89	11,73

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 50 a viac rokov je viac ako 143 tisíc pracovníkov sektora, čo je 29,6 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha žien v tejto vekovej skupine je o niečo viac výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 35 %, ženy 65 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 43 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 8,9 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je podiel mužov a žien zhruba rovnaký ako na úrovni celého sektora (muži 37,3 %, ženy 62,7 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, je počet pracovníkov v sektore obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch s odstupom najvyšší zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Zároveň ide o sektor s nízkym zastúpením mužov. Len v sektoroch školstvo a zdravotníctvo je podiel mužov nižší ako v tomto sektore.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch k najmladším sektorom v národnom hospodárstve. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je tretí najnižší zo všetkých sektorov (viac ako 1,5 roka pod priemerom za národné hospodárstvo). Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež 3. najnižší zo všetkých sektorov, zhruba o 6 percentuálnych bodov pod priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore 12. najnižší (necelý 1 percentuálny bod pod priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola spracovaná do roku 2035<sup>65</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>66</sup>. V sektore obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 483 tisíc na zhruba 448,4 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 34,6 tisíc osôb, resp. 7,2 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 66,8 tisíc osôb, resp. 14,9 % (34,6 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 32,2 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>67</sup>.

Ani sektor obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43 rokov na 44,8 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,8 roka.

### **Tabuľka 38: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

<sup>65</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>66</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>67</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	2,17	2,22	2,26	2,30	2,33	2,34	2,34	2,34	2,36	2,38	2,40	2,42	2,41
20 – 24	29,51	29,24	29,17	29,45	29,90	30,54	31,26	31,83	32,37	32,88	33,03	32,94	32,97
25 – 29	44,55	43,06	42,16	40,96	39,81	39,05	38,72	38,67	39,09	39,72	40,60	41,56	42,33
30 – 34	54,23	52,44	49,95	47,42	45,27	43,09	41,68	40,84	39,70	38,61	37,89	37,60	37,56
35 – 39	60,64	59,43	58,25	57,29	56,12	54,84	53,06	50,56	48,02	45,87	43,68	42,26	41,42
40 – 44	69,32	68,31	68,02	67,52	66,69	65,82	64,53	63,28	62,25	61,01	59,63	57,70	55,00
45 – 49	69,94	70,38	70,04	69,30	68,53	67,64	66,67	66,42	65,95	65,16	64,33	63,08	61,86
50 – 54	55,95	58,39	60,69	62,84	64,39	65,32	65,75	65,45	64,78	64,08	63,26	62,37	62,15
55 – 59	46,39	45,70	45,51	45,92	47,27	49,34	51,53	53,58	55,50	56,90	57,73	58,13	57,89
60 – 64	28,34	29,03	29,46	29,72	29,96	29,88	30,00	30,45	31,29	32,80	34,84	37,03	39,17
65+	15,63	15,57	15,48	15,38	15,25	15,34	15,59	15,70	15,71	15,71	15,54	15,49	15,61
Spolu	476,67	473,75	470,99	468,10	465,53	463,22	461,13	459,12	457,03	455,10	452,94	450,57	448,36
PRVEK	43,36	43,54	43,69	43,84	44,00	44,14	44,27	44,38	44,48	44,58	44,68	44,76	44,83
50+	146,31	148,68	151,14	153,86	156,88	159,89	162,88	165,18	167,29	169,47	171,38	173,03	174,82
50+ (%)	30,69	31,38	32,09	32,87	33,70	34,52	35,32	35,98	36,60	37,24	37,84	38,40	38,99
60+	43,97	44,60	44,94	45,11	45,21	45,23	45,60	46,15	47,00	48,50	50,38	52,52	54,78
60+ (%)	9,22	9,41	9,54	9,64	9,71	9,76	9,89	10,05	10,28	10,66	11,12	11,66	12,22

Zdroj: Výpočty autorov

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 41 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 20 %. Zvýšenie počtu pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 malo dosiahnuť hodnotu zhruba 2,3 %.

Sektor obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny siedmych sektorov s úbytkom počtu pracovníkov viac ako 7 % počas prognózovaného obdobia). Aj napriek väčšiemu úbytku pracovníkov zostane sektor s odstupom najväčším sektorom v národnom hospodárstve (odstup od druhého najväčšieho sektora by sa mal znížiť zo súčasných 200 tisíc na 185 tisíc v roku 2035).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore obchod, marketing, gastronómia, cestovný ruch bude v porovnaní s ostatnými sektormi vysoká. V relatívnom vyjadrení pôjde o druhú najvyššiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch bude relatívne málo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva siedme najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor naďalej patriť medzi najmladšie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal zostať druhý najnižší zo všetkých sektorov).

### 3.13.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch patria medzi najrýchlejšie rastúce odvetvia v Európe. Vyznačuje sa vysokým podielom sezónnych pracovníkov a mladých ľudí, často študentov.

V prevádzkach hotelov, reštaurácií a stravovacích služieb (HORECA) sú časté hodiny silnej prevádzky, dlhá a nepravidelná pracovná doba a potreba pracovať v čase, kedy väčšina iných nepracuje, t. j. večer, v neskorých nočných hodinách, cez víkendy a počas sviatkov.

Uvedené okolnosti majú negatívny dopad na BOZP, ktorý možno zhrnúť do nasledovných bodov:

- dlhé státie a statické pozície,
- záťaž teplom a chladom (kuchyne, mraziace boxy a skladové priestory potravín),
- stály kontakt so zákazníkmi (občas problémovými),
- prenášanie ťažkých bremien,
- styk s dezinfekčnými látkami a biologickým odpadom,
- vysoký podiel práce vo večerných hodinách a počas víkendov, ktoré narušujú rovnováhu medzi pracovným a osobným životom zamestnanca,
- vysoká miera stresu.

V prevádzkach je vysoký podiel pracujúcich žien, z ktorých mnohé sú vo veku nad 50 rokov.

Statické pozície a jednostranné zaťaženie počas prakticky celej pracovnej doby môžu vyvolať problémy podporno-pohybovej sústavy, bolesti chrbta a krčnej chrbtice. Vyskytuje sa tiež chronický syndróm karpálneho tunela, spôsobený opakovanými pohybmi a nadmerným namáhaním pri nesprávnej ergonómii, napr. pri práci v pokladni alebo s počítačom. Častejšie postihuje ženy, a to približne trikrát viac ako mužov.

Pri práci v obchode, gastronómii a službách v cestovnom ruchu sa používajú pri čistení a dezinfekcii látky, ktoré môžu pre zamestnancov predstavovať riziko. Styk s biologickým odpadom v kombinácii s vlhkým prostredím môže viesť k alergickým reakciám a kožným chorobám.

V roku 2022 bolo v sektore registrovaných 1 126 pracovných úrazov, v roku 2021 ich bolo 1 163. V roku 2022 bolo evidovaných 10 úrazov s ŤUZ, v roku 2021 spolu 7 (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

Počet PÚ s následkom smrti (SPÚ) bol v oboch rokoch 2022 aj 2021 zhodne po 2.

#### **Tabuľka 39: Pracovné úrazy v sektore Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch podľa veku**

<b>Vek poškodeného</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Menej ako 18 rokov	6	3
Od 18 do 30 rokov	291	300
Od 30 do 40 rokov	251	316
Od 40 do 50 rokov	310	279
Od 50 do 60 rokov	209	222
60 a viac rokov	59	43
<b>SPOLU</b>	<b>1 126</b>	<b>1163</b>

Výsledky pracovnej úrazovosti poukázali na fakt, že tento sektor patrí v počte RPÚ spolu s dopravou a priemyslom medzi najhoršie.

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je nevhľadiac na vek približne rovnomerná.

#### **Choroby z povolania**

Z celkového počtu 423 CHzP v Slovenskej republike v roku 2021 bolo priznaných 14 CHzP pracovníkom v službách a obchode, z toho 4 boli predavači, 10 pracovalo v oblasti osobnej starostlivosti, pričom jeden z nich bol 1 pomocný pracovník pri príprave jedla.

Z celkového počtu 525 CHzP v Slovenskej republike v roku 2022 bola 1 priznaná choroba v ubytovaní, 2 v stravovacích službách.

V sektore boli priznané 2 CHzP v maloobchode a 3 vo veľkoobchode (okrem motorových vozidiel a motocyklov).

### 3.13.4 Vekový manažment<sup>68</sup>

#### Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku

Mnohí zamestnávateľia sa síce vedú vekové štatistiky, ale dáta nevyužívajú na tvorbu stratégií súvisiacich s opatreniami na podporu zamestnávania starších zamestnancov. Vekovú štruktúru svojich zamestnancov vyhodnocujú na rôzne účely, napr. fluktučné reporty.

#### Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv

Ustanovenia KZVS na obdobie 1. 1. 2023 – 31. 12. 2024 nereflektujú starnutie populácie, resp. špecifické potreby pracovnej sily a nemáme ani vedomosti, že by podniky vyvíjajú aktivity v oblasti vekového manažmentu zamestnancov.

Pri zaradení zamestnancov na výkon práce na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek prihliada len zo zákona (manipulácia bremenami).

Ich prístup ku všetkým uchádzačom o zamestnanie i zamestnancom bez ohľadu na vek sa vyznačuje zásadou rovnosti, dodržiujúc antidiskriminačný zákon.

Mnohé podniky v sektore sa usilujú o tituly hodnotiace ich prozamestnanecký prístup, napr. Najzamestnávateľ, ktorý si reťazec LIDL vyslúžil opakovane vďaka rôznym zamestnaneckým

<sup>68</sup> Vyhodnotenie bez dotazníka

benefitom, medzi ktorými však absentujú také, ktoré by napĺňali špecifické potreby starších zamestnancov.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Najviac pracovných príležitostí v sektore je vytváraných na pozíciách predavač v obchodnej prevádzke a pokladník v predajni, ktoré patria medzi zamestnania s potrebou nižšej kvalifikácie a jednoduchším zaškolením nových pracovníkov do pracovného procesu aj mimo odbor vzdelania. Pri odovzdávaní skúsenosti prevažujú skôr nadobudnuté skúsenosti, ktoré nemusia automaticky súvisieť s vekom, resp. priamo vyplývať z jeho výšky.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

V prípade zavádzania nových technológií (napr. rezervačné systémy v CK) firmy z procesu starších zamestnancov nevyklučujú.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Zamestnávateľia poskytujú možnosti flexibilnej pracovnej doby, napr. pružný pracovný čas, práca na kratší pracovný čas, zdieľaný pracovný čas.

Pokiaľ je spokojnosť na oboch stranách, zamestnanci môžu zotrvať v pracovnom procese aj po dosiahnutí dôchodkového veku.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

V súvislosti s nedostatkom skôr mladšej pracovnej sily (v obchodných prevádzkach i v CR vzhľadom na sezónny druh zamestnávania) usudzujeme, že nízky záujem o vekový manažment je prirodzený a logický, no zamestnávateľia sú vnímaví voči potrebám/problémom svojich zamestnancov, resp. prevažne zamestnankýň a mnohé ústretové opatrenia uľahčujúce



zosúladovanie pracovného a rodinného života (spadajúce aj pod AM) poskytujú zamestnancom bez ohľadu na vek, napr. flexibilná pracovná doba. V intenciách príslušnej legislatívy sú na ochranu starších zamestnancov uplatňované požadované opatrenia/limity (manipulácia s bremenami).

### 3.13.5 Inovácie a nové technológie

Sektor obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch predstavuje heterogénny sektor zložený zo štyroch, vzájomne úzko prepojených častí. Obchod je každodennou súčasťou nášho života, ktorá má nezastupiteľné miesto pri zabezpečovaní každodenných potrieb obyvateľstva. Je priamo závislý od kvality marketingovej podpory, ktorá priamo ovplyvňuje úspech obchodných prevádzok. Marketing je úzko napojený aj na časť gastronómie a na cestovný ruch. Význam gastronómie a cestovného ruchu, ako viac-menej voľnočasových aktivít, bude narastať spoločne s vyšším množstvom voľného času obyvateľstva. Sektor je tiež veľmi heterogénny aj z pohľadu veľkosti subjektov, ktoré v ňom pôsobia. Od veľkých nadnárodných spoločností až po rodinné podniky a živnostníkov.

Inovácie ako sú robotizácia, automatizácia a digitalizácia, sa dotknú tohto sektora v dvoch rovinách. Nepriamy dopad týchto technologických zmien bude pre sektor predstavovať nové príležitosti a viacero potenciálnych konzumentov tovarov a služieb. Zvyšovanie produktivity práce a znižovanie významu pracovnej sily vedie k reálnym diskusiám a znižovaní fondu pracovnej doby. To postupne vytvorí väčší časový priestor pre konzumentov využívať tovary a služby tohto sektora. Priamy dopad na sektor bude mať najmä digitalizácia. Využitie robotov a automatizácia procesov bude mať v tomto sektore skôr okrajový vplyv. Výnimku budú tvoriť automatizované skladovacie systémy a niektoré procesy pri spracovaní surovín a príprave jedál v gastronómii. Využitie robotov a/alebo spolupracujúcich robotov v priamom kontakte so zákazníkmi, je síce reálne možné, ale investične dosť náročné. Digitalizácia sa dotýka celého sektora aj keď s určitými špecifikami.

Obchod je výkladnou skriňou týchto procesov, kde sú inovácie a digitalizácia vnímané priamo celou spoločnosťou. Automatizované pokladničné systémy sa stali priamo symbolom náhrady ľudskej práce v tomto sektore. Výrazný vplyv na obchod má rozšírenie rýchleho internetového pripojenia a nárast objemu bezhotovostných platieb. To vplýva aj na rozvoj internetového obchodu, kde stále viac zákazníkov preferuje on-line nakupovanie. Zhromažďovanie a analýzy veľkých dát umožňuje (aj pri využití umelej inteligencie) lepšie predpokladať dopyt, optimalizovať zásobovanie tovarom a optimalizovať logistiku a ostatné potrebné procesy. Umelá inteligencia môže zabezpečiť aj určité časti komunikácie so zákazníkmi.

Postupujúca digitalizácia a svet internetu otvoril pre marketing úplne nové dimenzie. Kreatívne sparovanie reklám získalo výrazne širšie možnosti pre svoju tvorbu a prezentáciu, napríklad aj vo virtuálnej realite. Zber dát o zákazníkoch a ich spotrebiteľskom správaní umožňuje priamo zacieliť reklamu podľa ich priorít a nákupného správania. Umelá inteligencia vie zabezpečiť zber a spracovanie týchto dát v reálnom čase, ako aj vyhodnotiť úspešnosť realizovaných kampaní.

V časti gastronómia je určitý priestor na robotizáciu a automatizáciu v oblasti spracovania surovín a prípravy jedál, ale hlavné inovačné trendy predstavuje (tak ako v ostatných častiach sektora) digitalizácia. Jej rozvoju paradoxne výrazne prispela pandémia COVID-19. Dnes už väčšina reštaurácií a stravovacích prevádzok funguje v hybridnom režime, kedy vedľa klasickej obsluhy zákazníkov je využívaná aj elektronická objednávka a donáška. Tento trend sa prenáša aj do klasickej obsluhy hostí, kedy elektronické objednávacie systémy zrýchľujú a zjednodušujú obsluhu hostí.

Hlavné smery inovácií v cestovnom ruchu sú tiež výrazným spôsobom ovplyvňované digitalizáciou, internetom a mobilnými technológiami. Dostupné informácie o destináciách, elektronický sprievodcovia, internetový nákup leteniek a ubytovania sú už dnes bežným javom, kedy sú používané prvky umelej inteligencie. Zaujímavým prejavom internetového nakupovania v cestovnom ruchu je vytvorenie platforiem pre zdieľanú ekonomiku (Airbnb a pod.).

Rovnako aj v častiach gastronómie a cestovného ruchu je využívaný zber veľkých dát a ich analýzy k lepšiemu pochopeniu správania sa klientov a hostí a k možnosti viacej personalizovať poskytované služby.

Podstatným cieľom inovácií v celom sektore sú inovácie zamerané na udržateľnosť a ochranu životného prostredia. Spätný výkup ekologicky nepriaznivých obalov, prípadne ich náhrada za ekologicky vhodnejšie alternatívy, znižovanie a/alebo kompenzácia uhlíkovej stopy a podobne.

Dynamika implementácií inovatívnych technológií je v sektore relatívne vysoká a v mnohých prípadoch predstavuje základný predpoklad pre udržanie konkurencieschopného postavenia. Na druhej strane aj v tomto sektore ide o investičné možnosti jednotlivých podnikov. Vzhľadom na už spomínanú vysokú diverzitu vo veľkosti podnikov v sektore, môže byť prekážkou pre zavádzanie inovácií nerovnomerne rozložený investičný potenciál. Množstvo menších poskytovateľov produktov a služieb radšej preferuje ľudskú prácu ako nákladné investície.

Vo formálnom vzdelávaní by mal byť kladený vyšší dôraz na praktickú stránku prípravy, čo je dnes čiastočne riešené duálnym vzdelávaním. Vysoký dôraz je potrebné klásť na zvyšovanie úrovne digitálnej gramotnosti a zručností, ktoré sú pre prácu v tomto sektore nevyhnutné.

V sektore je možné zaznamenať obavy zo straty zamestnania v dôsledku aplikácie nových technológií. Na druhej strane je dnes sektor personálne poddimenzovaný, čo tieto obavy zužuje na špecifické pracovné pozície. Určité pozície v sektore sú už dnes zabezpečované najmä brigádnickou prácou.

Výzvou pre sektor je zabezpečenie dostatočného množstva kvalifikovanej pracovnej sily a jej odborná príprava. Do budúcnosti je možné predpokladať narastanie významu sektora v kontexte navyšovania množstva voľného času obyvateľstva. To bude vytvárať nové podnikateľské a pracovné príležitosti.

### 3.14 Sektor Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov

#### 3.14.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z troch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 01 Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace,
- 03 Rybolov a akvakultúra,
- 75 Veterinárne činnosti.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 50 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 2,0 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 69 %, zastúpenie žien dosiahlo 31 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 937 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 848 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov, 2022)<sup>69</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu drevo, lesy, voda. Podľa týchto údajov je odhadovaný počet odborových organizácií, resp. pokrytie sektoru odbormi na úrovni 45 %. Kvalita komunikácie medzi zástupcami zamestnancov a zástupcami zamestnávateľov prebieha každoročne na vysokej úrovni. Pokrytie zamestnávateľov kolektívnymi zmluvami v tomto sektore je približne na úrovni 65 %. (Spracované podľa: Dotazníky pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

<sup>69</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v poľnohospodárstve, lesníctve a rybolove 1009 Eur.

V sektore pôsobí aj odborový zväz pracovníkov poľnohospodárstva. Pre sektor nie je v evidencii MPSVaR SR uvedená kolektívna zmluva vyššieho stupňa. Odborové zväzy vedú kolektívne vyjednávanie na podnikovej úrovni.

Poľnohospodárstvo, ako aj rybolov (ďalej len „poľnohospodárstvo“) patrí medzi najstaršie ľudské činnosti, ktorých úlohou bolo zabezpečovať dostatočné množstvo kvalitných surovín pre ľudskú výživu na priamu spotrebu či ďalšie spracovanie, aj inými odvetviami, ktoré sa preto postupne rozvíjali. Aj v súčasnosti hlavnou úlohou poľnohospodárstva ako odvetvia národného hospodárstva, je zabezpečovanie výživy obyvateľstva. Poľnohospodárstvo je pritom multifunkčnou aktivitou a jeho cieľom je plniť určité úlohy v spoločnosti. K najčastejšie uvádzaným nekomoditným výstupom patrí potravinová bezpečnosť, ochrana prírodných zdrojov a údržba kultúrnej krajiny (krajinotvorba), ochrana biodiverzity, vidiecka zamestnanosť, aktivácia ekonomiky vidieka a zachovanie kultúrneho dedičstva. Všetky uvádzané funkcie súvisia s problematikou dlhodobej udržateľnosti. Poľnohospodárstvo primárne pracuje s výrobnými faktormi, ktoré majú živý, biologický charakter. Charakteristická je aj nízka cyklickosť výroby, napr. jeden výrobný cyklus predstavuje jeden rok. Je evidentný časový nesúlad výroby a pracovnej doby, ako aj závislosť na ročných obdobiach, pôdnych a klimatických podmienkach a s tým súvisiaca rizikovosť výroby. Líši sa od iných odvetví národného hospodárstva, svojim biologickým charakterom. Poľnohospodárstvo je jedným z kľúčových determinantov pre udržanie funkčnej sídelnej štruktúry vidieka, pričom atribút funkčnosti je daný aktívnym pôsobením poľnohospodárstva na vidiek. Podieľa sa tiež na udržaní a na rozvoji vidieckej infraštruktúry, ako aj na podpore osídlenia na vidieku. V ekonomickej oblasti poľnohospodárstvo podporuje diverzifikáciu hospodárskych aktivít na vidieku. Tým, že má k dispozícii výrobné faktory (práca, pôda, kapitál), je aktívnym prvkom hospodárskych aktivít vidieka nielen v primárnej poľnohospodárskej činnosti, ale aj sekundárne pri zabezpečovaní rozvoja podnikania v oblasti služieb, obchodu a remesiel. Poľnohospodárstvo je významným činiteľom udržiavania pracovnej sily na vidieku generovaním pracovných príležitostí. Čím zároveň prispieva k znižovaniu, resp. neprehlbovaniu regionálnych disparít. Ekonomický význam poľnohospodárstva je správne analyzovať neizolovane. Poľnohospodárstvo tvorí homogénnu súčasť s odvetvím lesného

hospodárstva, ako aj s odvetvím potravinárstva. Poľnohospodárstvo spolu s lesníctvom využíva prírodné zdroje, avšak na rozdiel od niektorých iných odvetví primárneho sektora národného hospodárstva ich aj udržuje a obnovuje. Do roku 1989 bolo poľnohospodárstvo stabilizované a zabezpečilo prácu pre približne 360-tisíc ľudí. Musíme pripomenúť, že dotačná politika štátu napomáhala predaju lacných potravín a viac ako 95 % potravín bolo z domácej produkcie. Na tvorbe hrubého domáceho produktu sa poľnohospodárstvo podieľalo na úrovni 11,1 %. Teraz poľnohospodárstvo prispieva k tvorbe HDP približne 2,3 %, no pre rozvoj vidieka a zamestnanosť na vidieku, ako aj strategickej základne pre zabezpečenie suverenity štátu je nezastupiteľné. Pri nedocenení týchto faktorov prispievame ku katastrofickým scenárom pre krajinu ako štát, konkrétne aj vo vzťahu k zamestnanosti v danom odvetví. Podľa údajov zo Štatistického úradu SR /DataCube (2023) bolo v roku 2018 v sektore živočíšnej výroby zamestnaných okolo 6,6 – tisíc a v rastlinnej výrobe 5,7-tisíc ľudí. V porovnaní s prognózou uvedenou v Konceptii (2), v ktorej je stanovený plán na príslušný rok v živočíšnej výrobe približne na 9,2-tisíc a v rastlinnej výrobe na 10,8-tisíc zamestnancov, je nereálne, aby bol cieľ do roku 2020 naplnený, keďže vývoj v uvedených grafoch je v rozpore so stanovenou prognózou vývoja zamestnanosti v príslušných odvetviach Celkový stav zamestnaných v živočíšnej výrobe do roku 2020 je naplánovaný na približne 11-tisíc a v rastlinnej výrobe na cca. 17-tisíc zamestnancov. Účasť odvetvia poľnohospodárstva na národnej ekonomike, vyjadrená pridanou hodnotou (v bežných cenách) od roku 2012 kolísala. Najvyššiu úroveň dosiahla v roku 2014 a najnižšiu v roku 2017. Klesajúci trend zaznamenávajú ukazovatele, a to podiel poľnohospodárstva na hrubej produkcii (v bežných cenách) národnej ekonomiky a medzis potreby, čo súvisí s vývojom produkčnej výkonnosti a to s pomalším tempom jej medziročného rastu v porovnaní s priemerom národného hospodárstva. Pracovná sila, ktorá bola pred rokmi viazaná na agrosektor sa presunula do iných odvetví národného hospodárstva (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Silné stránky tohto sektora sú najmä inštitucionálne zázemie pôdohospodárstva, rozvinutá sieť stredného a vysokého školstva pripravujúcich odborníkov pre prax v poľnohospodárstve, značný potenciál poľnohospodárstva pre implementáciu prvkov sociálnej ekonomiky, dostatok potenciálnych pracovných síl pre rozvoj poľnohospodárstva, pozitívny trend vo vývoji celkovej miery nezamestnanosti v SR, dostatočná ponuka domácich i zahraničných informácií o situácii v poľnohospodárstve, aplikovanie inovatívnych výrobných technológií pre jednotlivé komodity, pomerne stabilná výmera poľnohospodárskej pôdy, stabilizované príjmy väčšiny poľnohospodárskych podnikov, veľkostná štruktúra poľnohospodárskych podnikov, zvyšujúca sa spotreba energií z obnoviteľných zdrojov, mierny nárast podielu počtu vodných útvarov v dobrom chemickom stave, dobrá bilancia odberu a využívania zdrojov podzemných vôd, vysoký podiel chránených území a území Natura 2000, kvalita povrchových a podzemných vôd, zníženie prebytku dusíka v poľnohospodárskej pôde, nižšia intenzita aplikácie hnojív a pesticídov, ponuka kvalitných a bezpečných potravín vyrobených z domácich surovín a vysoká úroveň úradnej kontroly produktov potravín a surovín rastlinného a živočíšneho pôvodu.

Ku slabým stránkam poľnohospodárstva, veterinárstva a rybolovu zaraďujeme pretrvávajúce nízke spoločenské ohodnotenie práce a slabá motivácia pre prácu v poľnohospodárstve, zvyšujúci sa vekový priemer pracujúcich v poľnohospodárstve, pokles pracujúcich v poľnohospodárstve, pretrvávajúce problémy spojené so sezónnosťou niektorých prác, pretrvávajúce rozdiely medzi príjmami v poľnohospodárstve a ostatnými odvetvami národnej ekonomiky, absencia mechanizmu na systémové riešenie katastrofických rizík, nedostatočná diverzifikácia poľnohospodárskej produkcie, vysoká závislosť poľnohospodárstva SR na dotačnej podpore, nízka investičná aktivita, rezervy v modernizácii a digitalizácii poľnohospodárstva, nízka úroveň zapojenia poľnohospodárskych podnikov do spracovania produktov poľnohospodárskej prvovýroby, nedostatočná úroveň horizontálnych a vertikálnych vzťahov spolupráce a organizovanosti prvovýrobcov, nízka aplikácia organických hnojív, vysoká miera emisií amoniaka, existencia nelegálnych skládok, nedostatočné množstvo čistiarní odpadových vôd, zvyšovanie intenzity hospodárenia na úkor šetrného hospodárenia, nedostatočné zachovávanie a tvorba krajinných prvkov, nepriaznivý

vývoj sociálno-demografickej štruktúry vidieckeho obyvateľstva, nízka motivácia mladej populácie na začatie podnikania v poľnohospodárstve, nedostatočná úroveň odbornej prípravy v oblasti podnikateľských zručností, nedostatočné využívanie možností poradenstva na zvýšenie príjmov poľnohospodárskych podnikov, trend zvyšovania indexu ekonomickej závislosti mladých ľudí, klesajúci trend úrovne HDP na obyvateľa vo vidieckych oblastiach, neexistujúca evidencia potravín vyrobených alebo predaných v rámci systému „Politiky kvality EÚ“, dovoz plemenných zvierat do SR a nárast rezistencie škodlivých organizmov voči pesticídom.

K príležitostiam tohto sektora patria vysoký podiel malých a stredných podnikov, využívanie prvkov sociálnej ekonomiky v poľnohospodárstve, udržanie živočíšnej výroby, možnosti diverzifikácie poľnohospodárskej výroby zachovanie životaschopných vidieckych spoločenstiev, zefektívnenie produkcie vďaka technologickému pokroku, zmeny v komoditnej štruktúre pôdohospodárstva, zvyšovanie investícií do agropotravinárskej vedy a výskumu v SR, vytváranie odbytových organizácií výrobcov, posilnenie predaja z dvora vo vidieckych oblastiach, využitie agroturistiky, podpora nákupov vhodnej poľnohospodárskej techniky, uplatňovanie protieróznych opatrení na poľnohospodárskej pôde, systematická tvorba poznatkov a priestorových informácií, príležitosť pre mladých poľnohospodárov doplniť, resp. nahradiť chýbajúce produkty na trhu, využitie existujúceho potenciálu inovácií, ponuka modernej výkonnej poľnohospodárskej techniky na trhu, podporovanie rozvoja cestovného ruchu na vidieku vrátane agroturizmu, diverzifikácia aktivít poľnohospodárskych a lesníckych subjektov, podpora vzdelanosti, využívania moderných technológií, internetizácie a kvalifikácie vidieckeho obyvateľstva, vzdelávanie spotrebiteľov, zavedenie podpôr potravinárskych výrobkov vyrábaných v SR, lepšia informovanosť spotrebiteľa o kvalite a bezpečnosti potravín, využívanie alternatívnych techník a postupov ochrany rastlín bez použitia pesticídov a podpora sektora ekologického poľnohospodárstva.

Ohrozeniami poľnohospodárstva, veterinárstva a rybolovu sú napr. nedostatočné a nekoordinované riešenie situácie spojenej s klimatickými zmenami, absencia dlhodobej koncepcie optimálnej alokácie poľnohospodárskej výroby, protichodnosť požiadaviek na zvyšovanie produkčných ukazovateľov, riziká volatility cien produktov, prehlbujúca sa



disparita miezd v poľnohospodárstve a v národnom hospodárstve, vysoké vstupné náklady poľnohospodárskych prvovýrobcov, chýbajúca motivácia poľnohospodárov budovať krajinné protierózne prvky, úbytok kvalifikovaných pracujúcich, zvýšený rozsah pôsobenia biotických a abiotických škodlivých činiteľov, používanie pesticídov v SR, nepriaznivé nastavenie legislatívnych podmienok pre mladých poľnohospodárov, nedostatočná flexibilita stredného a vysokého školstva, útlm pestovania tradičných plodín, zhoršenie životaschopnosti podnikov v dôsledku poklesu produkcie, riziká pre životné prostredie zo strany neúmyselných a nadmerných únikov chemických látok, zastavenie progresívneho vývoja integrovanej produkcie a produktov ekologického poľnohospodárstva, konkurencia lacných importovaných potravín zo zahraničia a vývoz surovín vypestovaných na Slovensku.

### 3.14.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>70</sup> zhruba 50 tisíc pracovníkov, z toho približne 69 % sú muži (34,5 tisíc osôb) a 31 % ženy (15,5 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 47,3 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o necelý rok mladší ako ženy, ich priemerný vek je 47,1 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 48 rokov.

**Tabuľka 40: Odhad pracovníkov v sektore Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	159	48	207
20 – 24	1528	525	2053
25 – 29	2587	1017	3604
30 – 34	2891	1254	4145
35 – 39	3402	1519	4921
40 – 44	4066	1803	5869
45 – 49	4414	1817	6231
50 – 54	4278	2073	6351
55 – 59	5064	2526	7590

<sup>70</sup> Údaje z roku 2020

60 – 64	3735	1824	5559
65+	2376	1094	3470
Spolu	34500	15500	50000
PRVEK	47,05	47,98	47,34
50+	15453	7517	22970
50+ (%)	44,79	48,50	45,94
60+	6111	2918	9029
60+ (%)	17,71	18,83	18,06

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 55 – 59 rokov (viac ako 7,5 tisíc osôb, resp. 15,2 %). Viac ako 12 % pracovníkov je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov a 50 – 54 rokov, viac ako 11 % pracovníkov je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov a 60 – 64 rokov. V troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 45 – 59 rokov, sa nachádza takmer 42 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 23 tisíc pracovníkov sektora, čo je takmer 46 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha mužov v tejto vekovej skupine je o niečo menej výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 67,3 %, ženy 32,7 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 9 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 18,1 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je podiel mužov a žien zhruba rovnaký ako vo vekovej skupine 50+ (muži 67,7 %, ženy 32,3 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov k menším sektorom, počet pracovníkov je 15. najvyšší zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Zároveň ide o sektor s nadpriemerným zastúpením mužov (podiel mužov je 13. najvyšší, podiel žien 12. najnižší).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov k najstarším sektorom v národnom hospodárstve. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je piaty najvyšší zo všetkých sektorov (takmer 3 roky nad priemerom za národné hospodárstvo a len necelý rok za najstarším sektorom). Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je piaty najvyšší zo všetkých sektorov, o viac ako 10 percentuálnych bodov nad

priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore dokonca najvyšší zo všetkých sektorov (o viac ako 7 percentuálnych bodov nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>71</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>72</sup>. V sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 50 tisíc na zhruba 47,9 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 2,1 tisíc osôb, resp. 4,2 %.

**Tabuľka 41: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,21	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
20 – 24	1,94	1,92	1,91	1,93	1,95	1,99	2,03	2,06	2,09	2,12	2,12	2,11	2,11
25 – 29	3,25	3,14	3,07	2,98	2,88	2,82	2,80	2,79	2,81	2,85	2,91	2,97	3,01
30 – 34	3,94	3,80	3,61	3,43	3,27	3,10	3,00	2,93	2,85	2,76	2,71	2,68	2,68
35 – 39	4,74	4,64	4,53	4,45	4,35	4,25	4,10	3,90	3,70	3,53	3,36	3,24	3,17
40 – 44	5,69	5,59	5,55	5,50	5,41	5,32	5,21	5,09	5,00	4,90	4,78	4,62	4,39
45 – 49	6,46	6,49	6,46	6,37	6,29	6,20	6,10	6,06	6,00	5,91	5,81	5,69	5,57
50 – 54	6,78	7,08	7,35	7,61	7,81	7,92	7,96	7,93	7,82	7,72	7,62	7,50	7,45
55 – 59	7,30	7,19	7,17	7,23	7,44	7,76	8,10	8,42	8,73	8,96	9,09	9,14	9,10
60 – 64	5,46	5,53	5,54	5,52	5,50	5,43	5,39	5,42	5,51	5,72	6,01	6,33	6,62
65+	3,55	3,54	3,52	3,51	3,48	3,50	3,56	3,58	3,59	3,59	3,55	3,54	3,57
Spolu	49,33	49,12	48,93	48,74	48,61	48,51	48,46	48,40	48,33	48,27	48,17	48,04	47,90
PRVEK	47,64	47,79	47,92	48,06	48,21	48,36	48,51	48,66	48,80	48,94	49,07	49,20	49,32
50+	23,10	23,33	23,57	23,87	24,23	24,61	25,01	25,34	25,65	25,98	26,26	26,50	26,75
50+ (%)	46,82	47,49	48,18	48,98	49,85	50,72	51,61	52,36	53,07	53,82	54,51	55,17	55,84
60+	9,01	9,06	9,06	9,03	8,98	8,93	8,95	9,00	9,10	9,30	9,56	9,87	10,20
60+ (%)	18,27	18,45	18,52	18,52	18,47	18,40	18,47	18,60	18,83	19,27	19,84	20,54	21,29

Zdroj: Výpočty autorov

<sup>71</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>72</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 2,5 tisíc osôb (2,1 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,4 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>73</sup>.

Ani sektor poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 47,3 roka na 49,3 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2 roky.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 35 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o viac ako 25 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 19 %) sa očakáva vo veku 55 – 64 rokov, vo veku 50 – 54 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 17 %. V najstaršom veku (65 rokov a viac) sa do roku 2035 očakáva zvýšenie počtu pracovníkov zhruba o 3 %.

Sektor poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov by mal patriť ku sektorom s najmenším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 4 % do 5 % počas prognózovaného obdobia, úbytok počtu pracovníkov v tomto sektore bude štvrtý najnižší zo všetkých sektorov). Sektor bude patriť medzi stredne veľké sektory národného hospodárstva (v súčasnosti štrnásty najväčší, v roku 2035 trinásty najväčší zo všetkých sektorov).

<sup>73</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov bude v porovnaní s ostatnými sektormi nízka. V relatívnom vyjadrení pôjde o piatu najnižšiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov bude zhruba na úrovni priemeru za národné hospodárstvo (počas prognózovaného obdobia sa v tomto sektore očakáva trinásť najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi staršie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 šiesty najvyšší zo všetkých sektorov).

### **3.14.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Pracovníci sektora sú vystavení viacerým rizikám BOZP, súvisiacim s používaním technických zariadení a pracovného náradia, ktoré sú často v zlom technickom stave alebo sa používajú nebezpečným spôsobom. Riziko predstavuje aj práca vo vonkajšom prostredí a v nepriaznivých klimatických podmienkach, kedy sú pracovníci vystavení chladu, dažďu alebo nadmernej teplote. Hrozia tiež pády, údery, prípadne zásah bleskom. Pracovníci často manipulujú s bremenami. Riziká sú spojené s chemickou ochranou rastlín a používaním chemických prostriedkov, postrekových látok, hnojív a pod. Riziková je tiež neodborná manipulácia s chemikáliami.

V živočíšnej výrobe je častá ručná manipulácia s bremenami a môže dôjsť aj k poraneniu človeka zvieratom. To platí aj pre veterinárstvo. Práca v poľnohospodárstve je sezónna, nárazová, mnohé úkony je treba zabezpečiť bez zbytočného odkladu, čo môže vyvolať časový stres.

Pre tento sektor platia určité výnimky zo zákonníka práce. Tehotným ženám, matkám do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacim ženám sú zakázané práce pri starostlivosti o plemenného žrebca, plemenného býka, plemenného kanca, plemenného barana, plemenného capa, iného divokého živočicha alebo jedovatého živočicha, pri ktorej dochádza

k bezprostrednému kontaktu s ním (Nariadenie vlády č.272/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov). Európske štatistiky hovoria, že spoločným znakom tohto sektora je jeden z najhorších výsledkov úrovne starostlivosti o BOZP. Poukazuje na to vysoký počet pracovných úrazov, poranení pri práci a chorôb s ňou súvisiacich.

Výsledky pracovnej úrazovosti v tomto sektore sú nepriaznivé aj v SR. V roku 2022 bolo v sektore registrovaných spolu 303 pracovných úrazov, boli 3 prípady ŤUZ a 4 SPÚ.

**Tabuľka 42: Pracovné úrazy v sektore Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	50	47
Od 30 a menej ako 40 rokov	40	45
Od 40 a menej ako 50 rokov	74	77
Od 50 a menej ako 60 rokov	104	106
60 a viac rokov	35	51
<b>SPOLU</b>	<b>303</b>	<b>326</b>

V roku 2021 bolo 326 RPÚ, 7 ŤUZ a 5 SPÚ. (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

Najviac PÚ bolo vo vekovej kategórii od 50 do 60 rokov. Sektor poľnohospodárstvo, veterinárstvo, rybolov patrí medzi sektory s najvyšším počtom SPÚ.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2021 bolo z celkového počtu 423 novopriznaných chorôb z povolania v SR priznaných 5 CHzP v sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov. V roku 2022 boli z celkového počtu 525 novopriznaných chorôb z povolania v SR priznané 3 CHzP v tomto sektore.

### 3.14.4 Vekový manažment<sup>74</sup>

#### Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku

Zamestnávateľa za svoje spoločnosti vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, no nie je nám známe, s akým cieľom, resp. že by sa tieto dáta využívali na prognostické účely alebo tvorby stratégií súvisiacich s opatreniami na podporu zamestnávania staršej pracovnej sily.

#### Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv

Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania, neexistujú ani špecializované programy na jej podporu.

Čo sa týka ochrany zamestnancov, podľa určitej dĺžky odpracovaných rokov je zamestnanec chránený príslušným ustanovením v KZ.

Dokument hodnotiaci riziká vek zamestnancov nezohľadňuje, keďže touto problematikou sa zamestnávateľa nezaobierajú.

Pred každým uzatvorením pracovného pomeru sa vykonáva zdravotná prehliadka a v prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu, ktorá je považovaná za bežný jav, zamestnávateľa ponúkajú iné pracovné zaradenie.

#### Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring.

Takéto programy sa nerealizujú, resp. rieši sa to individuálne, no ako, to nám respondent neozrejmil.

#### Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií

<sup>74</sup> Odpovede respondenta boli veľmi stručné

U starších zamestnancov je zavádzanie týchto technológií v niektorých prípadoch zdĺhavejšie, rieši sa to individuálne.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Flexibilné pracovné možnosti zamestnávateľa neumožňujú.

Po dosiahnutí dôchodkového veku je zamestnancom umožnené pracovať aj ďalej.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

V sektore absentuje vekový manažment (a pociťujeme nezáujem o problematiku, keďže nie je súčasťou ani kolektívneho vyjednávania), resp. zreteľ na špecifiká a potreby staršej pracovnej sily. Nerealizujú sa totiž žiadne opatrenia podporujúce jej zamestnávanie a slúžiace na jej ochranu, len ojedinele – vo výnimočných, bližšie nešpecifikovaných prípadoch.

#### **3.14.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor poľnohospodárstva, veterinárstva a rybolovu je strategickým sektorom pre zabezpečenie potravinovej bezpečnosti Slovenska. Potrebuje nadväzovať na silný spracovateľský priemysel (sektor potravinárstva). Sektor okrem produkcie potravín a priemyselných surovín plní aj ďalšie dôležité funkcie pri ochrane a rozvoji ekosystému, biodiverzity a obnovy prírodných zdrojov. Nezanedbateľné sú aj sociálno-ekonomické funkcie sektora, poľnohospodárstvo predstavuje na vidieku hlavný potenciál pracovných príležitostí vrátane príležitostí zamestnávať aj nižšie kvalifikovanú pracovnú silu. Výrobný cyklus v poľnohospodárstve je výrazným spôsobom prepojený na prírodu a klimatické podmienky. Súčasťou sektora je veterinárstvo. Je úzko prepojené na poľnohospodársku (najmä živočíšnu) výrobu a má významné miesto pri kontrole kvality a bezpečnosti potravín. Najmenšou súčasťou sektora je rybolov (akvakultúra), je tvorený prevažne mikropodnikmi s veľmi nízkym investičným potenciálom.



Základné smery inovácií v sektore vychádzajú z aplikácie dnešných technologických trendov. Automatizované procesy sú uplatňované vo všetkých oblastiach poľnohospodárskej výroby. Veľmi dobrý potenciál má aplikácia najmä spolupracujúcich robotov. Nové impulzy dáva digitalizácia a využitie senzorov, dronov, internet vecí, získavanie a analýza veľkého množstva dát a aplikácia umelej inteligencie. Aplikácia inovácie smeruje k zníženiu prácnosti, znižovaniu podielu ľudskej práce, ekologizácii procesov poľnohospodárskej výroby (optimálne požívanie hnojív, nové ekologické a humánne štandardy chovu zvierat a pod.), optimalizácii a maximálne úspore nákladov, minimalizácii vplyvu počasia a kompenzácia dopadov klimatických zmien na proces produkcie (skleníky a hydroponické pestovanie rastlín). Osobitný potenciálu inovácií v poľnohospodárstve predstavuje biológia a genetické inžinierstvo. Okrem samotnej prvovýroby očakávajú inovácie aj okrajové časti sektora. Otázky priameho predaja a skracovania vzdialeností a času pri distribúcii produktov priamo od výrobcu k spotrebiteľovi vytvára potrebu inovatívnych prístupov v oblasti marketingu a komunikácie (využívanie sociálnych sietí).

Sektor poľnohospodárstva, veterinárstva a rybolovu má objektívne široké možnosti pre aplikáciu inovácií a nových technológií. Využitie týchto možností ale naráža na Slovensku na niektoré bariéry. Sektor je relatívne nehomogénny z pohľadu veľkosti jednotlivých producentov. Vedľa relatívne veľkých poľnohospodárskych podnikov existuje množstvo malých (rodinných fariem) s minimálnym investičným potenciálom. Existuje neistota producentov potravín z nedostatočného odbytu svojich produktov. Miera realizovaných aplikácií nových technológií je preto v sektore rozložená nerovnomerne a z pohľadu celého sektora má nízku dynamiku.

Podobný prístup je možné sledovať aj pri príprave zamestnancov na zavádzanie nových technológií do praxe. Procesy kontinuálneho zvyšovania kvalifikácie, ako aj komplexného zaškolenia pracovníkov je realizovaná skôr u väčších zamestnávateľov.

Je vysoko pravdepodobné, že v závislosti od zvyšujúcej sa úrovne automatizácie a robotizácie v poľnohospodárstve môže dochádzať k redukcii pracovných miest. Súčasná dynamika investícií v tomto sektore nevytvára predpoklady širšej aplikácie nových technológií

a masívnejšieho ohrozenia počtu pracovníkov. Navyše, očakávané znižovanie počtu disponibilnej pracovnej sily pre sektor dáva predpoklady, že procesy spojené s automatizáciou a robotizáciou vynahradia postupne narastajúci nedostatok pracovníkov.

Vo väzbe na formálne vzdelávanie smerujú požiadavky sektora na vyšší podiel praktického vzdelávania. Tito požiadavky smerujú najmä na úroveň vysokoškolskej prípravy, nakoľko v oblasti stredného odborného vzdelávania je vyšší podiel praktickej prípravy zabezpečovaný v rámci duálneho vzdelávania.

Ako hlavné ohrozenia sektora je vnímaná nedostatočne formulovaná stratégia Slovenskej republiky pre sektor a najmä jej pomalé uplatňovanie. Otázky potravinovej bezpečnosti sú často komunikované vo formálnej rovine, ale reálne opatrenia už implementované nie sú. Nízky záujem mladých ľudí o prácu v sektore. Časť z nich aj ukončí príslušné študijné odbory, ale uprednostní zamestnanie s potenciálom vyššieho príjmu a priaznivejších pracovných podmienok.

Pre ďalší rozvoj sektora bude nutné jasnejšie definovanie štátnych politík pre oblasť poľnohospodárstva a potravinovej bezpečnosti a najmä vypracované opatrenia zavádzať do praxe.

### **3.15 Sektor Potravinárstvo**

#### **3.15.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z dvoch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 10 Výroba potravín,
- 11 Výroba nápojov.

V rámci sektora malo v roku 2018 pracovné uplatnenie približne 47 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 1,9 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom

počte zamestnancov v rámci sektora bol približne 51 %, zastúpenie žien dosiahlo 49 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 975 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 814 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore potravinárstvo, 2022)<sup>75</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu potravinárov Slovenskej republiky. Podľa týchto údajov pôsobí v tomto sektore 31 odborových organizácií a 2 176 členov odborov, čo znamená 10 % pokrytie sektoru. Sociálny dialóg prebieha tak na podnikovej, ako aj sektorovej úrovni. V nadnárodných spoločnostiach je kvalita sociálneho dialógu dobrá až veľmi dobrá, v spoločnostiach vo vlastníctve Slovákov je sociálny dialóg veľmi ťažký. Kolektívne zmluvy sú uzatvorené a pravidelne prerokovávané vo všetkých podnikoch, v ktorých pôsobí odborová organizácia Odborového zväzu potravinárov SR, inak nie. V tomto sektore existujú dve kolektívne zmluvy vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Potravinárstvo je moderné, konkurencieschopné priemyselné odvetvie, ponúkajúce kvalitné, inovatívne výrobky so zníženým dopadom priemyselnej výroby na životné prostredie. Potraviny sa týkajú každého jedného obyvateľa Slovenskej republiky a sú nevyhnutnou súčasťou nášho každodenného života. Potravina nie je len nevyhnutnosť na prežitie ľudstva, ale je zároveň stmelujúcim aspektom spoločnosti, či už pri spoločnom stolovaní v rámci rodiny, alebo kolektívu v práci. V rámci Európskej únie, za účelom zabezpečenia bezpečných potravín pre 500 miliónov spotrebiteľov, je potravinárske odvetvie najväčším spracovateľským odvetvím. Jeho podiel v rámci spracovateľského odvetvia (15,2 %) je vyšší ako automobilový priemysel (14,1 %), či výroba strojov a zariadení (9 %). Podiel potravinárskeho priemyslu EÚ na hrubej pridanej hodnote predstavuje 2,1 %. Potravinársky priemysel je zároveň jedným z

<sup>75</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

najväčších zamestnávateľov s počtom zamestnancov 4,51 miliónov, pričom až 48,1 % tržieb potravinárskeho odvetvia tvoria malé a stredné podniky. Potravinársky priemysel je rovnako najväčším spracovateľským odvetvím vo vyše polovici členských štátov Európskej únie. V poslednej dobe, v súvislosti s mnohými potravinovými škandálmi, hrozbami (africký mor ošípaných), zvyšujúcim sa záujmom o ochranu životného prostredia, zmierňovanie dopadov klimatických zmien, čoraz viac rezonuje otázka lokálnej výroby potravín, otázka sebestačnosti v kľúčových potravinárskych odvetviach a spracovanie na Slovensku dopestovaných a dochovaných surovín lokálnymi potravinárskymi prevádzkami. Slovenská republika zďaleka nevyužíva vysoký potenciál potravinárskeho priemyslu, ako je tomu vo vyše polovici štátov Európskej únie. V roku 2018 predstavovali tržby potravinárskeho priemyslu v Slovenskej republike 4,42 mld. eur. Podiel výroby potravín, nápojov a tabakových výrobkov na hrubej pridanej hodnote predstavoval v roku 2017 hodnotu 0,91 %. Slovensko je v hrubej produkcii potravín nápojov a tabakových výrobkov na chvoste krajín Európskej únie. Oproti roku 2015 došlo k zásadnému zníženiu výroby potravín a nápojov o 0,735 mld. eur. Na druhej strane výpadok produkcie nahradil dovoz potravinárskych výrobkov, ktorý oproti roku 2015 narástol o 1,216 mld. Eur (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora potravinárstvo, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

K silným stránkam tohto sektora patrí dostatočná domáca surovinová základňa pre spracovanie mlieka, obilnín, cukru a hovädzieho mäsa, možnosť dovozu surovín zo zahraničia, prítomnosť nadnárodných korporácií so silným kapitálovým zázemím a financiami na modernizáciu technológií a rozširovanie výroby, vysoký podiel malých a stredných podnikov, ktoré okrem produkčnej výkonnosti rozvíjajú produkciu miestnych špecialít, tradícia výroby kvalitných potravinárskych výrobkov, vysoká profesijná znalosť potravinárskych výrobných technológií, čiastočne zlepšujúca sa finančná disciplinovanosť voči farmárom prejavujúca sa klesajúcim podielom záväzkov voči prvovýrobe, dostatok potenciálnych pracovných síl pre rozvoj potravinárstva v súvislosti s vysokým podielom obyvateľstva vo vidieckych a

prechodných regiónoch, dostatočná jazyková vybavenosť mladej generácie, fungujúce profesijné zväzy, združenia a komory presadzujúce záujmy potravinárskeho priemyslu, rozvinutá sieť stredoškolského a vysokoškolského vzdelávania, dostatočné výrobné kapacity na produkciu potravín, na pokrytie potravinovej sebestačnosti krajiny, čiastočná obnova materiálno-technickej základne potravinárskych podnikov, na Slovensku vyrobené potraviny spĺňajú predpísané štandardy EÚ a v niektorých prípadoch spĺňajú aj prísnejšie požiadavky nad rámec legislatívy EÚ a vysoký stupeň úradnej kontroly potravinárskych výrobkov na trhu SR.

Za slabé stránky potravinárstva je možné považovať čiastočnú absenciu surovín z domácej produkcie, na spracovanie jatočných ošípaných, jatočnej hydiny, zeleniny a ovocia, ohrozenie surovinovej základne – nastupujúci trend preferencie rastlinnej prvovýroby s prevahou monokultúr (obilniny, olejiny) pred diverzifikovanou rastlinnou produkciou a živočíšnou výrobou, nedostatočné generovanie pridanej hodnoty spojené s vývozom agropotravinárskych surovín, rast opotrebovanosti DHNM, vysokú hmotnú a morálnu opotrebovanosť strojového vybavenia, nedostatočný objem finančných zdrojov pre permanentnú modernizáciu spracovateľských kapacít a obnovu materiálno-technickej základne potravinárskych podnikov, vysokú finančnú náročnosť pre zavedenie moderných technológií, veľké rezervy v modernizácii a technologickom vybavení potravinárskeho priemyslu, nedostatočné výdavky na výskum a vývoj a jeho nedostatočná prepojenosť na potravinársky priemysel, nedostatočná inovatívnosť potravinárskych výrobkov, vysokú nákladovosť výnosov, nízku výkonnosť spracovateľského priemyslu prejavujúca sa výrazne obmedzeným produkčným potenciálom a pomalým rastom produktivity práce z pridanej hodnoty, ktorý nie je dostatočne vyvolaný technologickým pokrokom, ale závisí priamo úmerne na vývoji počtu zamestnancov, nízke využitie existujúcich výrobných kapacít, klesajúci podiel potravinárskeho priemyslu na HDP, vysokú závislosť potravinárskeho sektora na obchodných reťazcoch, slabú vyjednávaciu pozíciu potravinárskeho priemyslu s odberateľmi hotových výrobkov (obchod), nízku konkurencieschopnosť slovenských výrobkov na domácom a zahraničnom trhu, nízku investičnú aktivitu v potravinárstve, nezvládnutú dotačnú politiku zo strany štátu, vysokú mieru korupcie v procese poskytovania dotácií konkrétnemu farmárovi a spracovateľovi potravín, absenciu systematického financovania práce so spotrebiteľmi zo

štátneho rozpočtu – nedostatok finančných prostriedkov na pravidelnú aktívnu propagáciu domácej potravinárskej produkcie, absenciu marketingových stratégií v malých a stredných podnikoch z dôvodu nedostatku zdrojov, nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily v potravinárstve, vrátane nevhodnej vekovej štruktúry, nízky záujem mladých ľudí o prácu v potravinárskom odvetví, veľké rozdiely vo výške priemernej mzdy v potravinárstve s hospodárstvom vo všeobecnosti, absenciu poradenských služieb v potravinárstve, napr. neexistencia siete poradcov pre potravinársky priemysel ohľadom využívania prostriedkov z Programu rozvoja vidieka, nedostatočnú úroveň odbornej prípravy v oblasti podnikateľských zručností, nedostatočné využívanie možností poradenstva na zvýšenie príjmov potravinárskych podnikov, absenciu uceleného systému ďalšieho vzdelávania v potravinárstve, nedostatok dobrých príkladov z domácej i zahraničnej praxe a absencia systematického financovania vzdelávaco-poradenskej činnosti v oblasti potravinárstva zo štátneho rozpočtu, chýbajúce odbytové združenia potravinárskej produkcie, náročnosť a komplexnosť potravinárskej legislatívy a hrozba vysokých pokút za porušenie potravinárskych predpisov sú odstrašujúcim faktorom pre vznik nových potravinárskych podnikov a zásadný pokles podielu slovenských výrobkov na trhu SR.

Príležitosťami tohto sektora sú stimulácia rastu pridanej hodnoty v rozhodujúcich potravinárskych odboroch prostredníctvom zvyšovania ekonomickej efektívnosti a predajnej výkonnosti, zvýšenie podnikových výdavkov na výskum a vývoj, rozvoj marketingových stratégií, zlepšenie štruktúry produkcie v prospech moderných spotrebných trendov, rozšírenie portfólia výroby a jej sortimentu, vývoj nových, špeciálnych inovovaných produktov vrátane bioproduktov, rozvoj malých a stredných podnikov, ktoré sú nositeľmi regionálnej diferenciácie výrobkov, t. j. miestnych špecialít, rozvoj regionálnych značiek, voľné výrobné kapacity vhodné na operatívne rozšírenie výroby, permanentné vzdelávanie zamestnancov, možnosti zavedenia zjednodušeného zamestnávania a príležitostného zamestnávania, vyššia špecializácia výroby vo veľkých podnikoch, profitovanie z výnosov z rozsahu, zvýšenie exportu produktov s vysokou pridanou hodnotou, investície do modernizácie a inovácií, zmodernizované vybavenie, zavádzanie inteligentných technológií, kooperatívnych robotov, zavádzanie technológií šetrných k životnému prostrediu, zlepšenie spotrebiteľskej orientácie

na domáce potravinárske výrobky, zvýšenie spotrebiteľského patriotizmu a dopytu po domácich výrobkoch, rozvoj alternatívnych odbytových kanálov založených na priamom predaji spotrebiteľovi na regionálnej forme predaja a skrátených regionálnych odbytových reťazcoch, a na zvýšení dodávok v rámci sektoru súkromného i inštitucionálneho verejného stravovania, rozvoj internetového predaja a propagácie potravín, zvyšujúci sa dopyt po výrobkoch pre osobitné výživové účely vrátane potravín pre spotrebiteľov trpiacich na potravinové alergie a intolerancie, zvýšenie informovanosti o systémoch kvality potravín v SR, nárast spotreby kvalitných slovenských potravín, možnosť prieniku na nové trhy aj mimo krajín Európskej únie, vzdelávanie spotrebiteľov – zvýšenie záujmu o kvalitné, regionálne potraviny so špeciálnymi hodnotami súvisiacimi so zdravím, zavedenie podpôr potravinárskych výrobkov vyrábaných v SR v rámci systémov Politiky kvality EÚ, lepšia informovanosť spotrebiteľa o problematike a rizikách afrického moru ošipaných a o kvalite a bezpečnosti potravín v širšom zmysle, zníženie potravinového odpadu, záujem médií a spotrebiteľov ohľadom kvality potravín a potravinovej sebestačnosti SR, vládna podpora vzdelávacích, vedecko-výskumných, informačných a inovačných aktivít a programov, zvýšenie vzdelanosti a vytvorenie nových pracovných miest s pridanou hodnotou (vyššia kvalifikácia) v danej oblasti, integrácia prvovýrobcov a spracovateľov na zlepšenie ich vyjednávacjej pozície voči tretiemu článku potravinovej vertikály, ktorým je obchod, rast spoločenskej objednávky po kvalitných potravinách vyrobených na Slovensku s nízkou uhlíkovou stopou, rozvoj nových foriem finančnej pomoci pre rozvoj a obnovu materiálno-technickej základne potravinárskych podnikov, napr. cez systém zvýhodnených úverov, posilnenie atraktivity sektora cez systém znížených odvodov na zamestnancov potravinárskeho sektora, štátna finančná pomoc na zavádzanie inovácií v oblasti obalových technológií, zabezpečenie systematického celoživotného vzdelávania (kvalitu a kontinuitu celého procesu), prenos výsledkov vedy a výskumu do praxe a rozvoj vzdelávania a poradenstva v potravinárskom priemysle.

Za ohrozenia potravinárstva sú považované odchod nadnárodných korporácií kvôli meniacemu sa makroekonomickému prostrediu, efektívnejšia potravinárska veľkovýroba v iných členských krajinách EÚ s nižšími mzdovými nákladmi, disproporcía v štátnej pomoci členských štátov do spracovateľského potravinárskeho odvetvia, nedostatok vlastného

finančného kapitálu a prostriedkov z verejných zdrojov na prispôsobenie sa novým požiadavkám odberateľov v súvislosti s ochranou životného prostredia a welfare zvierat, dominantný vplyv obchodných reťazcov na výber dodávateľa a zmluvné podmienky predaja, ukončenie výroby časti malých a stredných podnikov z dôvodu insolventnosti, rast objemu štandardnej produkcie na úkor produkcie vyššej kvality s následným poklesom tržieb vytvára riziko neuspokojivej investičnej aktivity pre rozvoj odvetvia, rýchly vývoj technológií môže viesť k ich rýchlemu morálnemu opotrebeniu a permanentnej potrebe investovania do najmodernejších technológií, nedostatočná prepojenosť učňovského školstva a vysokých škôl s podnikmi, odchod kvalifikovaných pracovníkov z niektorých potravinárskych odvetví do lepšie platených sektorov, zvyšujúci sa vekový priemer zamestnancov v potravinárskych podnikoch a nízky podiel prílevu novej pracovnej sily do potravinárskeho odvetvia do 35 rokov, nízky záujem o študijný odbor mäsiar, mliekar, pekár, z dôvodu, náročnosti práce a nedostatočného mzdového ohodnotenie, nezáujem mladých ľudí o ťažké pracovné pozície v potravinárskom sektore (napr. porážanie zvierat, ich čistenie a porcovanie), nevytváranie vhodných podmienok na stabilizáciu zamestnancov v potravinárskom sektore, pokračujúci dynamickejší rast miezd v iných odvetviach môže prispieť k odčerpaniu kvalifikovaných pracovných síl z potravinárstva, nízky záujem absolventov škôl s potravinárskym zameraním pracovať v potravinárskom odvetví, zníženie konkurencieschopnosti v súvislosti s nedostatočným tempom modernizácie a inovácie a nedostatočnou úrovňou odbornosti a informovanosti, variabilita dostupnosti širokého spektra profesií s vyššími príjmami a pretrvávajúca mzdová disparita medzi odvetvím potravinárstva a ostatnými odvetviami národného hospodárstva, výrazný vplyv volatility cien (pri vstupoch i výrobkoch) na podnikanie v potravinárstve, permanentné vytlačenie domácej produkcie importom z dôvodu jej nízkej konkurencieschopnosti, pretrvávajúca slabá kúpyschopnosť obyvateľstva a uprednostňovanie potravín s nízkou cenou na úkor kvality, nedostatočný vstupný kapitál mladej populácie na začiatok podnikania v potravinárstve, finančná podpora do potravinárstva ovplyvnená protichodnosťou cieľov (požiadavkou rastu produkčných ukazovateľov s hlavným parametrom rastu produktivity práce a na druhej strane požiadavkou na zvyšovanie zamestnanosti), nízka výkonnosť potravinárstva prejavujúca sa výrazne



obmedzeným produkčným potenciálom a pomalým rastom produktivity práce z pridanej hodnoty, ktorý nie je dostatočne vyvolaný technologickým pokrokom, ale závisí nepriamo úmerne na vývoji počtu zamestnancov, zníženie podielu slovenských agropotravinárskych výrobkov v obchodnej sieti SR, prehlbujúce sa saldo zahraničného obchodu s agropotravinárskymi komoditami, ohrozenie z dôvodu volatility trhu (pri niektorých potravinárskych produktoch) a nepriaznivý scenár v súvislosti s pandémiou COVID-19, ohrozenie zdravia populácie a z toho plynúce opatrenia (najmä ekonomického a hygienického charakteru), ktoré vplývajú na odvetvie.

### 3.15.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>76</sup> zhruba 47 tisíc pracovníkov. Počet mužov a žien je takmer rovnaký, mužov je 51 %, resp. 24 tisíc osôb, žien 49 %, resp. 23 tisíc osôb.

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,8 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere až o 2,1 roka mladší ako ženy, ich priemerný vek je 42,8 roka. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 roka.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov a 45 – 49 rokov (v každej je zhruba 7,2 tisíc osôb, resp. 15,5 % pracovníkov sektora). 13 % pracovníkov je vo vekovej skupine 35 – 39 rokov a 12,5 % pracovníkov je vo vekovej skupine 50 – 54 rokov. Spolu v týchto štyroch vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 54 rokov, sa nachádza viac ako 56 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je viac ako 14,9 tisíc pracovníkov sektora, čo je 31,8 % zo všetkých pracovníkov v sektore. V tejto vekovej skupine majú prevahu ženy (na rozdiel od situácie v celom sektore). Ich podiel je 53,1 %, podiel mužov vo veku 50 a viac rokov je 46,9 %.

<sup>76</sup> Údaje z roku 2020

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 3,5 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je naopak viac mužov ako žien, pričom ich prevaha je výraznejšia ako je hodnota za celý sektor (muži 52,3 %, ženy 47,7 %).

**Tabuľka 43: Odhad pracovníkov v sektore Potravinárstvo podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	119	60	179
20 – 24	1319	748	2067
25 – 29	2439	1650	4089
30 – 34	3003	2133	5136
35 – 39	3267	2846	6113
40 – 44	3524	3697	7221
45 – 49	3282	3966	7248
50 – 54	2641	3235	5876
55 – 59	2542	3022	5564
60 – 64	1407	1359	2766
65+	426	314	740
<b>Spolu</b>	<b>23970</b>	<b>23030</b>	<b>47000</b>
PRVEK	42,82	44,93	43,85
50+	7016	7930	14946
50+ (%)	29,27	34,43	31,80
60+	1833	1673	3506
60+ (%)	7,65	7,26	7,46

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor potravinárstvo k menším sektorom národného hospodárstva. Počtom pracovníkov ide o 9. najmenší sektor v národnom hospodárstve (počet pracovníkov sektora je takmer o 60 tisíc nižší ako priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Počet mužov a žien je v tomto sektore najvyrovnannejší zo všetkých sektorov národného hospodárstva, rozdiel medzi podielom mužov a žien je len 2 percentuálne body.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor potravinárstvo medzi sektory s priemerným vekom pracovníkov tesne pod priemerom za národné hospodárstvo. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je 14. v poradí (necelých 0,4 roka pod priemerom za národné hospodárstvo). Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež 14. V poradí sektorov, necelé 4 percentuálne body pod priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel

pracovníkov vo veku 60 a viac rokov patrí medzi najnižšie v národnom hospodárstve, len v troch sektoroch je nižší v porovnaní s týmto sektorom.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>77</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>78</sup>. V sektore potravinárstvo očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 47 tisíc na zhruba 43,5 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 3,5 tisíc osôb, resp. 7,5 %.

**Tabuľka 44: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Potravinárstvo podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21
20 – 24	1,97	1,95	1,95	1,96	1,99	2,03	2,08	2,12	2,15	2,19	2,20	2,19	2,19
25 – 29	3,71	3,59	3,51	3,41	3,32	3,25	3,23	3,23	3,26	3,31	3,38	3,46	3,52
30 – 34	4,91	4,75	4,52	4,30	4,10	3,91	3,78	3,70	3,60	3,50	3,44	3,41	3,41
35 – 39	5,94	5,82	5,70	5,61	5,50	5,37	5,20	4,95	4,71	4,50	4,28	4,15	4,06
40 – 44	7,04	6,94	6,90	6,85	6,76	6,67	6,54	6,41	6,31	6,19	6,05	5,85	5,58
45 – 49	7,53	7,58	7,55	7,47	7,38	7,29	7,19	7,16	7,11	7,02	6,93	6,79	6,66
50 – 54	6,31	6,58	6,85	7,10	7,28	7,39	7,44	7,41	7,33	7,25	7,16	7,06	7,04
55 – 59	5,38	5,30	5,29	5,34	5,50	5,74	6,00	6,24	6,47	6,64	6,74	6,79	6,77
60 – 64	2,72	2,76	2,76	2,76	2,75	2,71	2,69	2,71	2,76	2,86	3,01	3,17	3,32
65+	0,75	0,74	0,74	0,73	0,72	0,72	0,73	0,74	0,73	0,73	0,72	0,72	0,72
Spolu	46,44	46,19	45,96	45,72	45,50	45,29	45,07	44,86	44,62	44,38	44,11	43,79	43,47
PRVEK	44,15	44,30	44,45	44,59	44,75	44,90	45,03	45,15	45,26	45,36	45,45	45,52	45,57
50+	15,16	15,39	15,63	15,92	16,25	16,56	16,86	17,09	17,29	17,48	17,63	17,74	17,84
50+ (%)	32,64	33,31	34,01	34,82	35,71	36,57	37,41	38,10	38,75	39,39	39,98	40,50	41,04
60+	3,47	3,50	3,50	3,49	3,47	3,44	3,43	3,44	3,49	3,59	3,73	3,88	4,04
60+ (%)	7,48	7,58	7,62	7,63	7,63	7,58	7,60	7,68	7,82	8,09	8,45	8,86	9,29

Zdroj: Výpočty autorov

<sup>77</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>78</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore potravinárstvo sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v tomto sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 4,1 tisíc osôb, resp. 9,4 % (3,5 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,6 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>79</sup>.

Ani sektor potravinárstvo sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,8 roka na 45,6 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,7 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 21 %) sa očakáva vo veku 55 – 59 rokov, vo veku 51 – 54 rokov a 60 – 64 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť o takmer 20 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

Sektor potravinárstvo by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (úbytok viac ako 7 %), pričom je pravdepodobné, že úbytok pracovníkov v tomto sektore bude najväčší zo všetkých sektorov. Sektor bude patriť medzi stredne veľké sektory národného hospodárstva, pričom v tejto skupine sektorov bude najmenší (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov šestnásty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore potravinárstvo bude v porovnaní s ostatnými sektormi nízka, a to napriek vysokému očakávanému úbytku pracovníkov. V relatívnom vyjadrení pôjde o siedmu najnižšiu hodnotu.

<sup>79</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Starnutie pracovníkov v sektore potravinárstvo bude relatívne málo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva druhé najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom nižším ako bude priemer za všetky sektory (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 desiaty najnižší).

### 3.15.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor zabezpečuje činnosti, akými je spracovanie a výroba potravín, nápojov, kávy, čaju, tabakových výrobkov a iné.

Pri činnostiach, ktoré sú súčasťou výrobného procesu v potravinárskom priemysle môžu byť zamestnanci vystavení účinkom rozličných látok, ako napríklad prachu z múky (v pekárskom priemysle) a iným prísadám, dezinfekčným a čistiacim prostriedkom. Táto expozícia (vystavenie), ktorá je hlavne pri vdychovaní, absorpcii kožou alebo pri možnom požití, predstavuje rizikový faktor pre zdravie pracovníkov. Je nutné zaoberať sa ňou v procese hodnotenia rizík.

Sektor registroval v roku 2022 spolu 338 pracovných úrazov (RPÚ). Pre porovnanie, v roku 2021 ich bolo 406 (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

Najvyšší počet RPÚ v oboch rokoch bol pri spracovaní a konzervovaní mäsa, za tým nasledovala výroba chleba a pekárskych výrobkov, prevádzka mliekarní a výroba syra.

V roku 2022 aj 2021 boli po 3 prípady ŤUZ a tiež zhodne žiaden prípad SPÚ.

**Tabuľka 45: Pracovné úrazy v sektore Potravinárstvo podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	64	71
Od 30 a menej ako 40 rokov	76	81
Od 40 a menej ako 50 rokov	93	132
Od 50 a menej ako 60 rokov	81	93
60 a viac rokov	24	29

Považujeme za dôležité zlepšiť podmienky posudkového lekárstva vo vzťahu poškodenia zdravia najmä zamestnancov v mraziarenských komorách, chladiarenských prevádzkach a pri monotónnom dvíhaní ťažkých bremien.

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je nehľadiac na vek približne rovnomerná.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

Podľa oficiálnych štatistík bolo v roku 2022 u spracovateľov a výrobcov potravinárskych výrobkov, výrobkov z dreva a odevov priznaných spolu 39 CHzP. Z uvedeného počtu bolo 15 ChzP priznaných pri výrobe nápojov.

#### **3.15.4 Vekový manažment**

##### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

V niektorých podnikoch si zamestnávateľia robia monitoring štruktúry pracovnej sily, hlavne z dôvodu, aby si vedeli vychovať a pripraviť nástupcov najmä na kľúčových pozíciách. Vzhľadom na špecializované zameranie sú potom takmer všetky pozície obsadené tzv. kmeňovými zamestnancami. No existujú aj zamestnávateľia/podniky, ktoré monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku nerealizujú.

##### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Otázka podpory zamestnávania staršej pracovnej sily nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania, ani u zamestnávateľov neregistrujeme špecializované programy na jej podporu, avšak starší zamestnanec môže zostať na svojej pracovnej pozícii, pokiaľ sa nenájde kvalifikovaná náhrada.

Čo sa týka zohľadnenia veku zamestnancov v písomnom dokumente o hodnotení rizík, u niektorých zamestnávateľov sa riešia prípady individuálne, u iných zamestnávateľov vykonáva posudzovanie rizík externá spoločnosť, ktorá neposudzuje zamestnanca, ale jeho pracovnú pozíciu a pracovné prostredie, z tohto dôvodu sa vek zamestnanca neposudzuje. Posudzovanie rizík sa vykonáva pravidelne a vždy za účasti zástupcov zamestnancov<sup>80</sup>. Existujú aj zamestnávatelia, ktorí takýto písomný dokument nemajú.

Prihliadanie pri zaradení zamestnancov na výkon práce na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek niektorí zamestnávatelia riešia individuálne, iní zamestnávatelia nemajú žiadne kritériá.

U niektorých zamestnávateľov posudzuje zdravotný stav zamestnanca tzv. Pracovná zdravotná služba (PZS) na základe vstupnej prehliadky, pravidelných povinných zdravotných prehliadok, prípadne odoslaním na odborné vyšetrenie, u iných zamestnávateľov sa veková hranica neposudzuje.

Ochrana starších zamestnancov v podnikových/ani vyšších kolektívnych zmluvách špecificky riešená nie je. V prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu je ponuka iného pracovného zaradenia u niektorých zamestnávateľov bežným postupom, u iných zamestnávateľov tomu tak nie. Ak k takémuto prípadu u zamestnávateľa dôjde, odborová organizácia presadzuje garanciu mzdy minimálne v dosiahnutej úrovni.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring.**

U niektorých zamestnávateľov sa realizuje prirodzený proces dozoru a odovzdávania skúseností, u iných zamestnávateľov takéto tréningové programy fungujú, avšak nevzťahujú sa na osobný vek zamestnanca, iba ak na služobný vek.

Väčšinou sa realizuje mentoring „služobne“ starších zamestnancov, v rámci prirodzeného procesu pri odovzdávaní skúseností. U zamestnávateľov s vysokou fluktuáciou je vykonávanie

<sup>80</sup> OZ potravinárov SR tu vidí obrovský priestor na zlepšenie posudzovania rizík; stali sa už aj prípady, kedy zástupca zamestnancov nebol prizvaný k posudzovaniu rizík na pracovisku. Častým riešením je vyslovenie nesúhlasu zástupcu zamestnancov s výsledkami vykonaných meraní na rizikových pracoviskách.

mentoringu pre „služobne“ starších zamestnancov príliš vysokou záťažou pri výkone povolania a táto „práca navyše“ nie je ohodnotená. Sú preto aj takí zamestnávateľia, ktorí takéto programy alebo nástroje nemajú.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

U niektorých zamestnávateľov prebieha preškolenie starších zamestnancov na nové technológie na pozíciách, kde je to potrebné, bez ohľadu na vek.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

U niektorých zamestnávateľov takéto možnosti vôbec neexistujú, u iných sa na dané skutočnosti prihliada v rámci možností (v takýchto prípadoch je, napr. možné odísť zo zmennej prevádzky).

Zamestnávanie zamestnancov aj po dosiahnutí dôchodkového veku zamestnávateľia umožňujú hlavne z dôvodu chýbajúcich kvalifikovaných odborných pracovníkov, z dôvodu demografického vývoja a chýbajúcej pracovnej sily.

### **Doplňujúce vyjadrenia o aplikácii ďalších opatrení z pohľadu age managementu**

Zamestnávateľ, ktorý si monitoruje počet zamestnancov, vekovú štruktúru a plánuje vopred, si vie presne vyrátať, koľko pracovných pozícií bude potrebné obsadiť, keď určitý počet zamestnancov podľa veku nadobudne dôchodkový vek.

Zamestnávateľia sa zapájajú do rôznych európskych projektov, aby si vymieňali skúsenosti s inými krajinami v otázke riešenia starnúcej pracovnej sily, plánovania odchodu do dôchodku (aj z rozpočtového hľadiska – odchodné podľa Zákonníka práce, a/alebo kolektívnej zmluvy, odmeny pri životnom jubileu). V neposlednom rade to súvisí aj so snahou zamestnávateľov byť atraktívnym zamestnávateľom a pritiahnúť mladých ľudí do výrobného sektora na rôzne odborné pracovné pozície.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**



U odpovedí respondentky sme nadobudli dojem, že ide o „osvietený sektor“, ktorý si uvedomuje hrozby starnúcej pracovnej sily a hľadá riešenia.

U zamestnávateľov funguje prirodzený pragmatický vekový manažment – vo väčšine sledovaných okruhov záujmu AM sa realizujú opatrenia napomáhajúce podpore zamestnávania staršej pracovnej sily, resp. jej ochrane i zúročeniu jej skúseností a schopností.

### **3.15.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor potravinárstvo je kľúčovým sektorom pre zabezpečenie zdravých a cenovo prístupných potravín pre všetkých občanov Slovenska. Spoločne so sektorom poľnohospodárstva predstavuje základ potravinovej bezpečnosti Slovenska. Sektor je výrazne regulovaný vnútroštátnymi aj Európskymi predpismi. Na jeho vývoj výraznou mierou vplývajú strategické dokumenty a plány, ktorých cieľom je zabezpečiť neutrálny alebo pozitívny vplyv na životné prostredie vo všetkých procesoch výroby, distribúcia a spotreby potravín, zaručiť potravinovú bezpečnosť, výživu a verejné zdravie a v neposlednom rade zachovať cenovú dostupnosť potravín. Aj keď na prvý pohľad je sektor relatívne kompaktným celkom, má v sebe zakomponovaných niekoľko potravinárskych odvetví s mierne odlišným inovačným potenciálom.

Spoločným znakom inovácií asi vo všetkých potravinárskych odvetviach je ekologizácia výroby a znižovanie energetickej náročnosti. To je v procesoch, ktoré technologicky potrebujú výrazne pracovať s teplotou (zohrievať aj chladiť) veľmi náročná výzva. Ďalšími momentmi ekologizácie výroby je minimalizácia odpadov a ich ďalšie spracovanie, inovácie obalov s dôrazom na ich biologickú odbúrateľnosť, pri zachovaní ochranných, informačných a hygienických funkcií. Spoločným znakom pre všetky potravinárske odvetvia je vysoký potenciál automatizácie výroby a využívanie digitálnych technológií (v rátane umelej inteligencie a analýz veľkých dát) s cieľom zvyšovať kvalitu výrobkov, kontrolu ich kvality, ale aj optimalizovať výrobný proces a znižovať náklady.

Pre jednotlivé odvetvia sektora sú špecifické inovačné trendy zamerané na nové receptúry, zvyšovania trvanlivosti potravín, pri zachovaní ich kvality a výživovej hodnoty a tvorba alternatívnych produktov určených pre spotrebiteľov s alergiami a intoleranciami. Výberovo sa bude v jednotlivých odvetviach uplatňovať technológia 3D tlače a alternatívna výroba vstupných surovín.

Dynamika inovačných procesov nie je v potravinárskom sektore dostatočná. Je to spôsobené oslabeným investičným potenciálom jednotlivých podnikov. Dlhodobo sú štátnou politikou uprednostňované investície a podpora poľnohospodárskej prvovýroby. To sa negatívne prejavuje na schopnosti podnikov potravinárskeho sektora investovať do automatizácie a robotizácie výroby. Nástup inovácií je postupný práve vzhľadom na vysoké investície a dlhšiu návratnosť.

Sektor je diverzifikovaný z pohľadu veľkosti podnikov. Vedľa veľkých producentov vlastnených nadnárodnými korporáciami existuje v sektore aj veľké množstvo malých a stredných podnikov a mikropodnikov. To ovplyvňuje aj selektívny investičný potenciál pri zavádzaní nových technológií, ako aj podiel podnikov na výskume a vývoji nových technológií. Z pochopiteľných dôvodov sa na výskume a vývoji nových technológií podieľajú najmä väčší zamestnávateľa.

V závislosti od charakteru a rozsahu nových technológií realizujú zamestnávateľa školenia pracovníkov, krátkodobé kurzy a informatívne stretnutia, ale aj rozsiahlejšie zahraničné školenia pre zamestnancov (napríklad pri inštalácii nových liniek).

Skutočnosť, že niektorí zamestnávateľa nebudú mať dostatok prostriedkov na realizáciu investícií do nových technológií je vnímaná v sektore ako ohrozenie. Strata konkurencieschopnosti môže ohroziť samotnú ich existenciu. To bude mať negatívny dopad na zamestnanosť. Táto obava je vnímaná obdobne ako obava zo straty zamestnania z titulu automatizácie a robotizácie. Týka sa to len vybraných typov výroby. Je bežnou praxou, že zavedením automatizovaných alebo robotických procesov dôjde k redukcii zamestnancov, ale aj k zvýšeniu množstva povinností pre tých, ktorí v zamestnaní zostanú. Na druhej strane,

v sektore existujú prevádzky, kde pracovníci ohrozenie zo straty zamestnania z titulu robotizácie a automatizácie nevnímajú.

Ako ohrozenie sektora je ďalej vnímaná nedostatočná ochrana trhu a významný podiel potravín od zahraničných producentov. Problémom sú aj výkyvy cien surovín na medzinárodnom trhu a zvyšovanie nákladov na výrobu (najmä energie). To zvyšuje ceny produktov a zhoršuje ich konkurencieschopnosť. Niektoré podniky v sektore to majú tendenciu riešiť znižovaním podielu mzdových nákladov, čo má negatívny dopad na pracovníkov.

V neposlednom rade treba uviesť, že ohrozením sektora je aj nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily a nezájum mladých ľudí o prácu vo všetkých oblastiach sektora.

Pre ďalší rozvoj sektora bude potrebné zvyšovať objem výroby a udržanie konkurencieschopnosti. K tomu bude potrebné zabezpečiť kvalifikovanú pracovnú silu. Zvýšiť mzdové ohodnotenie a popularizovať prácu v sektore medzi mladými ľuďmi. Vhodným nástrojom je aj duálne vzdelávanie. Z pohľadu vysokých škôl bude potrebné nájsť možnosti užšieho prepojenia vzdelávacieho procesu s praxou.

### **3.16 Sektor Remeslá a osobné služby**

#### **3.16.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z dvoch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 95 Oprava počítačov, osobných potrieb a potrieb pre domácnosti,
- 96 Ostatné osobné služby.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 53 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 2,2 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 74 %, zastúpenie žien dosiahlo 26 %. Ďalej

charakteristika sektora nezahrňuje údaje za živnostníkov a zamestnancov u živnostníkov. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 772 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 624 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore remeslá a osobné služby, 2022)<sup>81</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv je v sektore osobitná situácia. Sektor je tvorený prevažne mikropodnikmi a samostatne zárobkovými osobami. V tomto prostredí je minimálna odborová organizovanosť, a tým aj minimálny priestor na kolektívne vyjednávania a uzatváranie kolektívnych zmlúv. Z uvedených dôvodov sektor po tejto stránke ďalej nevyhodnocujeme. Pre spracovanie ďalších oblastí nášho záujmu sme využili, okrem iných zdrojov, najmä dotazník spracovaný zástupcom Odborového zväzu pracovníkov školstva a vedy, z oblasti stredných odborných škôl. Respondent sa podieľa na príprave budúcich pracovníkov pre tento sektor a má preto základné informácie o aktuálnom stave v sektore a jeho vývoji. Aj keď sú poskytnuté informácie sprostredkovaného charakteru, dávajú základný obraz o sektore.

Sektor remesiel a osobných služieb zahŕňa v rámci hospodárstva sústavu činností týkajúcich sa remeselnej výroby v potravinárstve a kultúre, remeselných živností v stavebníctve a strojárstve, ďalej osobné služby, či tradičné remeslá. Vytvára stabilnú a nenahraditeľnú strednú vrstvu v spoločnosti, ktorá sa výraznou mierou podieľa na stave ekonomiky. Hodnotne prispieva ku skvalitneniu života obyvateľstva a súčasne k zvyšovaniu životnej úrovne spoločnosti. Spolu so vzdelávacím systémom poskytuje pracovné zaradenie bez ohľadu na vek a pohlavie. Kvalitu v remeslách a službách si zaistí len tá profesia, ktorá má preukázateľnú odbornú kvalifikáciu. Potenciálom pre jej naplnenie je kvalitné odborné vzdelanie a odborné celoživotné vzdelávanie. Garantom odborného celoživotného vzdelávania sú oprávnené vzdelávacie akreditované inštitúcie, v spolupráci so stavovskými a profesijnými organizáciami. Rozhodujúcim faktorom úspešnosti remeselníkov bude vysoká manuálna zručnosť, talent, kreativita, kvalita poskytovaných služieb a remeselných činností. Pridanou hodnotou bude

<sup>81</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 sú remeslá a osobné služby zahrnuté v ostatných činnostiach, kde bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda 850 Eur.

originalita. Vedomosti o nových technológiách, inovatívnych procesoch, ako aj individuálna orientácia na zákazníka sú už dnes nevyhnutné. Kľúčovú hnaciu silu podnikateľského rastu a tvorby hodnoty predstavuje digitalizácia. V záujme zvyšovania konkurencieschopnosti musia byť doterajší poskytovatelia remesiel a služieb pripravení na výzvy, ktoré predstavuje digitalizácia vo všetkých odvetviach hospodárstva a v spoločnosti (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora remeslá a osobné služby, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Za silné stránky tohto sektora je možné považovať vysoký potenciál tradične remeselnej krajiny, sektor s vysokým počtom remesiel a osobných služieb, výhodná geografická poloha v strede Európy, flexibilita a pružná reakcia na požiadavky spotrebiteľov, vysoký podiel remesiel a služieb na realizácii zákaziek v rámci verejného obstarávania, aktívna schopnosť orientácie v trhovom prostredí v EÚ, potenciál presahov remeselných činností v rámci medzisektorovej spolupráce, dobré legislatívne podmienky na získanie Osvedčenia o živnostenskom podnikaní, flexibilita pracovného času a prostredia, využívanie domácich surovinových zdrojov, pomerne stabilné zvyklosti obyvateľstva a odpadnutie cestovania za prácou (zníženie uhlíkovej stopy) – práca v mieste bydliska/ blízkom okolí.

Ku slabým stránkam sektora remesiel a osobných služieb patrí napríklad nedostatočná finančná podpora začínajúcich podnikateľov, zaostávanie v odbornej spôsobilosti v remeslách a službách, zaostávanie vo využívaní inovácií a nových technológií, neistota vyplývajúca z častého novelizovania dôležitých legislatívnych úprav, neexistujúci systém hodnotenia vplyvov legislatívy na remeslá a služby, chýbajúca kvalifikovaná pracovná sila, nedostatočný záujem o štúdium na stredných odborných školách, nezáujem o výkon remeselných činností, nesúlad požiadaviek trhu práce s odborným vzdelávaním, nedostatok materiálov (prírodných, pôvodných) a pracovných pomôcok na ľudovo umeleckú výrobu, tradičných a stavebných, historických remesiel, odliv kvalifikovaných remeselníkov do zahraničia, nízka rentabilita výrobcov a nízke mzdy, práca v noci, práca cez víkend a cez sviatky, nízke mzdy pedagogických

pracovníkov SŠ a VŠ, zníženie kvality vzdelávania a nízka dávka sebadôvery prispôsobovať sa novým pracovným podmienkam.

Príležitosti v tomto sektore tvoria najmä pridaná hodnota pre turizmus, identitu krajiny a regionálny rozvoj, medzinárodná mobilita remeselníkov, vydávanie medzinárodne uznávaných certifikátov v príslušnom obore, podpora podnikania optimalizáciou podnikateľského prostredia, podpora podnikania úpravami legislatívnych podmienok, využitie potenciálu obchodných príležitostí na trhoch rozširujúcej sa EÚ, popularizácia remesiel prostredníctvom výstav, odborných podujatí a prezentácií, vzrastajúci dopyt spotrebiteľov po individuálne vyrábaných výrobkoch a poskytovaných službách (výrobky pre zdravotne postihnutých občanov, napr. bezpečkové výrobky, laktóza, dia výrobky), rozšírenie vzdelávacích programov SOŠ o špecifické odbornosti, podpora orientácie a osvetu v spoločnosti na využívanie remesiel a osobných služieb, zníženie environmentálnej záťaže pri rozvoze výrobkov, obmedzenie používania obalov a analýza existujúcich profesií, poskytovateľov remesiel a služieb.

Pre sektor remesiel a osobných služieb sú ohrozeniami napríklad nízke mzdové ohodnotenie, ktoré sa prejaví nedostatkom kvalifikovaných pracovníkov a znížením konkurencieschopnosti odboru, nepriaznivý demografický vývoj, príliv nekvalifikovaných pracovníkov zo zahraničia, nedostatočná podnikateľská zručnosť a gramotnosť (finančná a legislatívna), útlm podnikateľských aktivít v dôsledku starnutia populácie a neodovzdávanie know-how nasledovníkom, dlhodobé podfinancovanie prejavujúce sa v nedostatočnom investičnom potenciáli, nedostatočná adaptabilita na nové technológie a inovatívne procesy, vzhľadom k zaužívaným zvyklostiam, nepripravenosť vzdelávacích ustanovizní na rýchly rozvoj inovácií a modernizácie technologických postupov v remeslách a osobných službách, nedostatočná podpora a propagácia remesiel ako výhodnej formy podnikania v samostatnej zárobkovej činnosti, špecifické remeselné odbory školstva (napr. puškár, umelecký kováč, klampiar) sú ohrozené súčasným spôsobom financovania SOŠ (normatív na žiakov) a nepriaznivý scenár v súvislosti s pandémiou COVID-19, ohrozenie zdravia populácie a z toho plynúce opatrenia (najmä ekonomického charakteru), ktoré vplývajú na odvetvie.

### 3.16.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>82</sup> zhruba 53 tisíc pracovníkov, z toho približne 74 % sú muži (39,2 tisíc osôb) a 36 % ženy (13,8 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 44,1 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o necelý rok starší ako ženy, ich priemerný vek je 44,5 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 43,7 rokov.

**Tabuľka 46: Odhad pracovníkov v sektore Remeslá a osobné služby podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	264	62	326
20 – 24	2275	689	2964
25 – 29	3730	1391	5121
30 – 34	4324	1662	5986
35 – 39	4731	1788	6519
40 – 44	5357	1983	7340
45 – 49	4907	1838	6745
50 – 54	3913	1457	5370
55 – 59	3925	1412	5337
60 – 64	2962	879	3841
65+	2835	619	3454
Spolu	39223	13780	53003
PRVEK	44,52	43,70	44,31
50+	13635	4367	18002
50+ (%)	34,76	31,69	33,96
60+	5797	1498	7295
60+ (%)	14,78	10,87	13,76

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (viac ako 7,3 tisíc osôb, resp. 13,8 %). Medzi vekové skupiny s vyšším počtom zamestnancov (viac ako 11,3 %) patria aj vekové skupiny 30 – 34 rokov, 35 – 39 rokov a 45 – 49 rokov. V týchto štyroch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 30 – 49 rokov, je zhruba polovica pracovníkov sektora.

<sup>82</sup> Údaje za rok 2020

Vo veku 50 a viac rokov je 18 tisíc pracovníkov sektora, čo je 34 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevažia mužov v tejto vekovej skupine je o niečo väčšia v porovnaní s hodnotou za celý sektor (muži 75,7 %, ženy 24,3 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 7,3 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 13,8 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevažia mužov veľmi výrazná, keď muži tvoria takmer 4 pätiny zo všetkých pracovníkov v tejto vekovej skupine (muži 79,5 %, ženy 20,5 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor remeslá a osobné služby k sektorom s podpriemerným počtom pracovníkov (o 50 tisíc pod priemerom za všetky sektory). V poradí sektorov mu patrí dvanáste miesto. Zároveň ide o sektor s výrazne nadpriemerným zastúpením mužov (podiel mužov je deviaty najvyšší zo všetkých sektorov, za štvrtým sektorom v poradí však zaostáva len o 3 percentuálne body).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor remeslá a osobné služby k sektorom, ktorých priemerný vek sa pohybuje v blízkosti priemeru za národné hospodárstvo (v tomto sektore je hodnota priemerného veku menej ako 0,4 roka pod priemerom za národné hospodárstvo). Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je trinásť najvyšší zo všetkých sektorov. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je jedenásť najvyšší zo všetkých sektorov, zhruba o 1,5 percentuálneho bodu pod priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore siedmy najvyšší zo všetkých sektorov (o 4 percentuálne body nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>83</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>84</sup>. V sektore remeslá a osobné služby očakávame zníženie počtu pracovníkov

<sup>83</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>84</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.



zo súčasných 53 tisíc na zhruba 49,8 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 3,2 tisíc osôb, resp. 6,1 %.

**Tabuľka 47: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Remeslá a osobné služby podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,34	0,35	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
20 – 24	2,82	2,79	2,79	2,81	2,86	2,92	2,99	3,03	3,08	3,13	3,15	3,13	3,14
25 – 29	4,65	4,49	4,40	4,28	4,16	4,08	4,05	4,05	4,08	4,15	4,24	4,34	4,41
30 – 34	5,73	5,54	5,27	5,01	4,79	4,56	4,41	4,32	4,20	4,09	4,01	3,99	3,99
35 – 39	6,32	6,19	6,07	5,96	5,85	5,72	5,53	5,27	5,01	4,79	4,57	4,42	4,33
40 – 44	7,16	7,05	7,01	6,96	6,86	6,76	6,63	6,50	6,39	6,27	6,13	5,94	5,66
45 – 49	7,04	7,08	7,06	6,98	6,90	6,82	6,73	6,69	6,64	6,55	6,46	6,33	6,21
50 – 54	5,77	6,03	6,28	6,52	6,71	6,82	6,87	6,86	6,78	6,70	6,63	6,54	6,51
55 – 59	5,17	5,10	5,10	5,16	5,32	5,56	5,82	6,06	6,30	6,48	6,59	6,64	6,63
60 – 64	3,83	3,89	3,92	3,92	3,93	3,89	3,89	3,93	4,02	4,18	4,42	4,67	4,92
65+	3,54	3,53	3,52	3,51	3,49	3,52	3,58	3,60	3,61	3,61	3,57	3,57	3,61
Spolu	52,35	52,05	51,77	51,48	51,21	50,99	50,83	50,66	50,48	50,33	50,14	49,94	49,77
PRVEK	44,68	44,84	44,99	45,15	45,30	45,45	45,59	45,72	45,84	45,95	46,05	46,15	46,24
50+	18,31	18,56	18,81	19,11	19,44	19,78	20,14	20,44	20,70	20,98	21,21	21,42	21,66
50+ (%)	34,98	35,66	36,34	37,13	37,96	38,79	39,63	40,34	41,00	41,68	42,30	42,89	43,52
60+	7,37	7,43	7,44	7,43	7,41	7,41	7,46	7,52	7,62	7,79	7,99	8,24	8,52
60+ (%)	14,08	14,27	14,37	14,44	14,48	14,53	14,68	14,85	15,10	15,48	15,94	16,50	17,12

Zdroj: Výpočty autorov

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore remeslá a osobné služby sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 4 tisíc osôb, resp. 8,1 % (3,2 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,8 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>85</sup>.

<sup>85</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

Ani sektor remeslá a osobné služby sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 44,1 roka na 46,2 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,1 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (takmer 28 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 23 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť o 4,4 %.

Sektor remeslá a osobné služby by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 6 % do 7 % počas prognózovaného obdobia). Úbytok pracovníkov v sektore remeslá a osobné služby sa bude pohybovať na úrovni priemeru za národné hospodárstvo. Sektor bude patriť do skupiny stredne veľkých sektorov národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov jedenásty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore chémia a farmácia bude v porovnaní s ostatnými sektormi podpriemerná. V relatívnom vyjadrení pôjde o trinástu najvyššiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore remeslá a osobné služby bude pomerne intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva šieste najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi stredne staré sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom zhruba na úrovni priemeru za všetky sektory (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 dvanásty najvyšší).

### 3.16.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Miera starostlivosti o BOZP v tomto sektore spravidla nie je vysoká. Mnohé remeselné činnosti a osobné služby akými sú holičstvo, kaderníctvo, kozmetika, pedikúra, manikúra a ďalšie zabezpečujú živnostníci, prípadne ide o malé prevádzky, kde BOZP je považované za okrajovú záležitosť. Pritom mnohé z pracovných pozícií môžu pri zanedbaní požiadaviek BOZP a zdravotnej starostlivosti spôsobiť vzhľadom na charakter pracovnej činnosti závažné zdravotné problémy. Napr. karpálny syndróm u profesií holič-kaderník, poškodenie podporno-pohybovej sústavy pri viacerých profesiách vynucujúcich si nezdravé polohy (napr. maliar-natierač).

Počet RPÚ v roku 2022 bol 14, čo predstavuje nárast v porovnaní s rokom 2021, kedy bolo 10 registrovaných PÚ (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

V roku 2022 bol hlásený jeden prípad ŤUZ, a to v službách týkajúcich sa telesnej pohody. V roku 2021 nebola žiadna ŤUZ a v oboch rokoch tiež žiaden SPÚ.

**Tabuľka 48: Pracovné úrazy v sektore Remeslá a osobné služby podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	0	4
Od 30 a menej ako 40 rokov	4	1
Od 40 a menej ako 50 rokov	5	1
Od 50 a menej ako 60 rokov	4	2
60 a viac rokov	1	2
<b>SPOLU</b>	<b>14</b>	<b>10</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je nehládac na vek približne rovnomerná.

#### **Choroby z povolania (CHZP)**

V roku 2022 boli priznané 2 CHZP, ktoré sú uvádzané ako CHZP v ostatných osobných službách.

### 3.16.4 Vekový manažment<sup>86</sup>

#### Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku

Zamestnávateľa za svoje spoločnosti vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, no nie je nám známe na aké účely.

#### Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv

Z odpovedí v okruhu otázok, ktoré mapujú stav AM v sektore a konkrétne zreteľ na staršiu pracovnú silu a reflektovanie jej potrieb sa dozvedáme nelichotivé skutočnosti, a to, že podpora zamestnávania staršej pracovnej sily nie je predmetom záujmu v sektore a v zásade absentuje na všetkých úrovniach.

Zisťujeme, že v sektore remeslá a osobné služby sa:

- špecializované programy zamerané vyslovene na podporu zamestnávania starších zamestnancov nevyskytujú,
- pri zaradení zamestnancov na výkon práce na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek neprihliada.

#### Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring

Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami. Mentoring sa realizuje individuálne bez jasných pravidiel.

#### Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií

<sup>86</sup> Dotazník za tento sektor bol zodpovedaný veľmi stručne, čo vyplýva z postavenia respondenta.

Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií nie je v sektore identifikované, ak sa realizuje ide len o individuálne procesy.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Zamestnávateľa flexibilné pracovné možnosti neponúkajú.

Jediným pozitívnym zistením v oblasti prístupu k starším zamestnancom v sektore je, že zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku – čo si však nevyžaduje špeciálne opatrenia.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Z odpovedí nášho respondenta sa dozvedáme, že na špecifika a potreby staršej pracovnej sily sa v sektore obzvlášť neprihliada. V sektore absentuje vekový manažment i opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a chýbajú aj také, ktoré by slúžili na ochranu predmetnej kohorty zamestnancov. Pociťujeme nezáujem o problematiku.

### **3.16.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor remeslá a osobné služby predstavuje sektor, ktorý prevažne združuje malé a stredné podniky (vrátane mikropodnikov). Najmä v oblasti remesiel je sektor technologicky prepojený na samostatné priemyselné sektory (stavebníctvo, elektrotechnika, automobilový priemysel a pod.). Z toho vyplývajú aj inovatívne technológie, ktoré vždy budú vychádzať dominantne zo sektora, v ktorom remeselník pôsobí. Určitú výnimku môžu tvoriť umelecké remeslá, kde sú preferované skôr tradičné výrobné postupy a technológie. Organizačne ide vo veľkom počte prípadov o samostatne zárobkovo činné osoby. Pre obe skupiny remeselníkov sú preto vhodné inovácie v oblasti zjednodušenia administratívnych procedúr, riadenia svojej živnosti, odbytu produktov a/alebo služieb, marketingu a podobne. Keď abstrahujeme od inovácií, priamo nadviazaných na špecifický sektor v ktorom remeselník dominantne pôsobí, oblasť inovácií

riadenia, alternatívnych odbytových sietí a moderných foriem marketingovej komunikácie, bude predstavovať v sektore dominantné inovácie.

Obdobná situácia je v časti osobných služieb. V prípade dominantných profesií (masér-masérka, kaderník-kadernička a podobne) pôjde v rovine inovácií najmä o digitalizáciu podnikateľskej agendy, a nové možnosti komunikácie so zákazníkom prostredníctvom sociálnych sietí. Technologické inovácie v priamom poskytovaní služieb sa môžu dotýkať nástrojov a pomôcok, ktoré môžu skrátiť čas potrebný pre jednotlivé úkony a zvýšiť efektívnosť. Na druhej strane inovatívne pomôcky (cenovo dostupné aj pre koncových spotrebiteľov) môžu mať aj samoobslužný efekt, čo môže ohrozovať dopyt po týchto službách. Výzvu v inováciách bude predstavovať virtuálna (rozšírená) realita a 3D tlač. To môže prispieť k vyššej personalizácii služieb a efektívnejšej prezentácii poskytovaných služieb.

Samostatnú časť sektora, z pohľadu inovácií, tvoria zamestnanci a poskytovatelia služieb spojených s ochranou majetku a osôb. V tomto prípade je hlavným inovačným prvkom používanie vyspelých kamerových systémov a elektronických systémov. To spoločne s digitalizáciou a možnosťou vyhodnocovania vzniknutých situácií pomocou umelej inteligencie, bude mať dopady na samotnú podstatu poskytovaných služieb. Výrazne vyšší podiel dispečerského riadenia a znižovanie potreby fyzickej ochrany už v súčasnosti vedie k postupnej náhrade pracovníkov elektronickými systémami.

Dynamika implementácie inovácií v sektore je relatívne nízka (možno s výnimkou služieb spojených s ochranou majetku a osôb). To vyplýva z relatívne nízkeho investičného potenciálu subjektov, pôsobiacich v tomto sektore. Na druhej strane očakávané, dominantné, druhy inovačných technológií postavených najmä na digitalizácii sú dnes už relatívne cenovo dostupné. Veľká segmentácia poskytovateľov tovarov a služieb v sektore komplikuje unifikovanú aplikáciu inovácií.

Podobná situácia je v oblasti prípravy pracovníkov na nové technológie a ich školenie. Ide o ad hoc prístup, podľa možností jednotlivých zamestnávateľov (SZČO).

V prípade sektora je zložitejšie hovoriť o obavách zo straty zamestnania z titulu aplikácie automatizácie a robotizácie. V prvom rade tieto trendy nebudú tvoriť podstatu inovácií

v sektore. Ďalej veľká časť subjektov, ktoré v sektore pôsobi je v postavení samotnej zárobkovej osoby a inovačné tlaky môžu spôsobiť zníženie alebo straty príjmu, nie ale zamestnania. Na druhej strane malé podniky a mikropodniky majú vo všeobecnosti výrazne vyššiu variabilitu a schopnosť adaptácie pri zmenách a/alebo modifikácii produktového portfólia. Výnimku v tomto prípade predstavujú už spomínaní pracovníci v oblasti ochrany osôb a majetku, kde obavy zo straty zamestnania sú opodstatnené. Pre pracovníkov je potrebné získať nové skúsenosti a v niektorých prípadoch až zásadné doplnenie kvalifikačných predpokladov. Sektor ako celok má problém s dostatkom kvalifikovanej pracovnej sily.

Pre ďalší rozvoj sektora bude potrebné venovať vyššiu pozornosť príprave kvalifikovanej pracovnej sily. Proces vzdelávania je potrebné vo vyššej miere prepojiť s praxou. Na sektor v súčasnosti negatívne vplýva energetická kríza a zvyšovanie nákladov. Najmä pre malých poskytovateľov tovarov a služieb je zvyšovanie nákladov za energiu výrazným ohrozením. To zvyšuje celkovú podkapitalizovanosť sektora. V budúcnosti bude potrebné zabezpečiť viacej zdrojov aj v oblasti formálneho vzdelávania.

### **3.17 Sektor Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály**

#### **3.17.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z jednej divízie Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2, a to:

- 23 Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 19 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 0,8 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 75 %, zastúpenie žien dosiahlo 25 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 272 EUR a medián

mesačnej hrubej mzdy bol 1 057 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály, 2022)<sup>87</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje za sklársky priemysel. Podľa týchto údajov pôsobí v tomto odvetví 5 odborových organizácií, čo znamená približne 30 % pokrytie. Sociálny dialóg prebieha tak na podnikovej, ako aj na vyššej úrovni, jeho úroveň je uspokojivá. V odvetví sklárskeho priemyslu existujú štyri podnikové kolektívne zmluvy a jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor zahŕňa sklo, keramiku, nekovové materiály a minerálne výrobky. Slovenský sklársky priemysel patrí k výrobným odvetviam, ktoré majú dlhoročnú tradíciu a nezastupiteľný význam a postavenie v národnom hospodárstve Slovenskej republiky. Je založený na relatívne dostupnej surovinovej základni. Vyrába sklenené a minerálne vlákna a výrobky z nich, obalové sklo a obalové sklo pre farmaceutické výrobky – ampule, liekovky, úžitkové sklo a jedinečné umelecké predmety zo skla. Tiež vyrába sklo pre automobilový a stavebný priemysel napriek skutočnosti, že ploché sklo sa v SR nevyrába, ale dováža sa a zušľachťuje sa najmä pre automobilový priemysel – auto sklá, v stavebnom priemysle na výrobu okien a špeciálne zušľachťovaných skiel použiteľných v architektúre. Sklo je jediný materiál, ktorý možno nekonečne recyklovať. Vďaka recyklácii skla sa ušetrí značné množstvo surovín a zachovávajú sa prírodné zdroje. Aj napriek skutočnosti, že sklársky priemysel je vysoko energeticky náročný a produkuje relatívne veľký objem emisií je recyklácia skla okrem úspory surovín i cestou k zníženiu emisií, a tým významnou cestou k uhlíkovej neutralite.

<sup>87</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.



Tradičná keramická výroba je založená na použití jemných prírodných surovín. Keramika zahŕňa predovšetkým porcelán, pórovinu, kameninu, výrobu tehál a žiaruvzdorných materiálov. Používa sa k výrobe kanalizačných rúr, obkladov, dlaždíc. Nezanedbateľnou oblasťou je sanitárna keramika. K progresívnym keramickým výrobkom nesporne patrí bio keramika. Jej využitie, či už v dentálnej alebo všeobecnej medicíne, ako implantáty, náhrada kostí, kĺbov, sa zaraďuje k materiálom patriacim do moderného zdravotníctva. Tradičná je slovenská výroba úžitkovej a dekoratívnej keramiky. Tvrdý porcelán sa používa pre chemické a elektrotechnické účely. Porcelánové izolátory sú stále používané v energetike pri výrobe, prenose a distribúcii elektrickej energie. Z mäkkého porcelánu sa vyrábajú dekoračné a jedálenské výrobky. Zvláštnymi druhmi porcelánu sú zubný porcelán a frity. Konštrukčná keramika sa dnes využíva na výrobu pre vysoko namáhané súčiastky v koróznom a tepelnom prostredí. Je predmetom intenzívneho výskumu so širokými možnosťami využitia.

Kamenná minerálna vlna obsahuje roztavené vlákna, ktoré sú kombináciou čadiča, bauxitu a vysokopecnej trosky. Taví sa pri teplote 1 600° C, vďaka čomu je vhodná do stavebných konštrukcií so zvýšenou tepelnou izoláciou a požiarou odolnosťou (ploché strechy, fasády, priečky, podlahy budov a vzduchotechnických zariadení). Sklená vlna sa rozvlákňuje z drveného skla a kremičitého piesku, pričom k jej dobrej ekologickej vizitke prispieva aj fakt, že suroviny na jej výrobu tvorí asi 85 % recyklovaného skla. Používa sa hlavne pre izoláciu šikmých striech, technických rozvodov a izoláciu zvuku.

Nekovové materiály zahrňujú cement a žiaruvzdorné a izolačné materiály. Cement patrí k základným prvkom stavebného priemyslu, pričom stavebný priemysel vplýva svojimi multiplikačnými efektmi na celkové hospodárstvo SR (investície v súkromnom i verejnom sektore), jeho výroba je energeticky náročná, čo spôsobuje environmentálnu záťaž, ale zároveň je príležitosťou pre energetické zhodnocovanie odpadov. K celej oblasti stavebných a nekovových materiálov je potrebné spomenúť výrobu sadry, vápna, iných betónových výrobkov, výrobu malty a cementových vlákien. Žiaruvzdorné a izolačné materiály sú to materiály, ktoré odolávajú vysokým teplotám a pôsobeniu skloviny. Bez nich nemôže existovať oceľiarenský, sklársky priemysel, výroba cementu, vápna a svoje využitie nachádzajú aj v poľnohospodárstve, chémii pri výrobe hnojív a tiež ako prísada do krmív pre dobytok.

Slovensko disponuje svetovo významnými zásobami magnezitu a podieľa sa cca 5 – 6 % na svetovej produkcii mŕtvopálenej magnézie a na cca jednej tretine výroby v Európe.

Sklo rešpektuje prírodu i nás. Stavebný priemysel môže vďaka sklu vytvárať úžitkové i architektonické skvosty, automobilový priemysel sa bez skla nezaobíde, potraviny a nápoje uchované v skle si zachovávajú svoje vlastnosti, medicína sa nezaobíde bez skla, optické prístroje, vlákna, telekomunikačné prostriedky, dopravné značky sú mnohé ďalšie oblasti, do ktorých sklo preniká. Minulosť a súčasnosť skla ho predurčujú ako materiál budúcnosti, ako materiál s vysokou ekologickou hodnotou. Niet oblasti v živote človeka, kde by sa nevyskytovalo sklo. Tým je aj uplatnenie ľudí na trhu práce zachované a nezastupiteľné s dôrazom na potrebu vzdelávania mladých ľudí v odbore. Budúcnosť keramiky okrem už spomínaných produktov je v biokeramike a v jej využití na medicínske účely, či už v spomenutej dentálnej oblasti, ale i v príprave rôznych implantátov ako náhrad kĺbov, kostí a pod. Oceliarsky priemysel, ako aj budúcnosť odvetví priemyslov, kde sa uskutočňujú tepelne náročné procesy úpravy je závislá od vývoja žiaruvzdorného priemyslu. Dopyt po žiaromateriáli na báze horčička je na úrovni necelej polovice ponuky, a preto je tu trvalý konkurenčný boj. Vzhľadom na dostatok kapacít magnezitu v SR, je preto potrebné venovať pozornosť príprave odborníkov, aby sa tieto zdroje dali efektívne využiť. Celoživotné vzdelávanie je cesta k zabezpečeniu vysokokvalifikovaných odborníkov v jednotlivých profesiách sektora, pripravených prijať výzvy budúcnosti (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Silnými stránkami tohto sektora sú predovšetkým vysoká kvalita výrobkov, dostatočné množstvo a prírodný pôvod surovín, nekonečná recyklácia, unikátne produkty, história a tradícia výroby, remeselná zručnosť ľudských zdrojov, vlastný know-how, vznik nových výrobných prevádzok a široká uplatniteľnosť absolventov odborných stredných a vysokých škôl v praxi, vývoji a výskume.

Za slabé stránky sektora sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály sú považované nesúlad medzi vzdelávacím systémom a potrebami trhu práce, neprepojenie systému rozvoja a financovania vzdelávacích inštitúcií s požiadavkami trhu práce, absencia odborného vzdelávania vo všetkých zložkách sektora, nedostatok ľudských zdrojov vo výrobe, starnutie populácie, nepriaznivý demografický vývoj, migrácia vzdelanej pracovnej sily mimo SR, remeselná kontinuita a vek majstrov, kapacita výroby, osвета, marketing a popularizácia sektora, legislatívna náročnosť, nízka podpora relevantných štátnych inštitúcií kultúrneho dedičstva a nedostatok zdrojov.

Príležitosťami v tomto sektore by mohli byť vyhľadávanie nových odbytišťa, výroba nových produktov s vyššou pridanou hodnotou, zvýšenie záujmu o ľudovú tvorivosť, tradície a cestovný ruch, inovácie technológií a aplikácia výskumu, inovácie produktov a aplikácia vývoja, vysoká kvalita výrobkov podľa ISO noriem, dlhoročná história a tradícia výroby, vznik nových výrobných prevádzok, regionálnosť a distribúcia výrobkov v sypanej, kontajnerovej, balenej forme, vysoká potreba výrobkov používaných v stavebníctve, programová a finančná podpora štátu na zateplovanie existujúcich budov, rozširovanie cestnej a diaľničnej siete, dostupnosť odborného vzdelávania v každom okrese a kraji SR, zvyšovanie recyklácie skla, znižovanie spotreby elektrickej energie a produkcie uhlíkových plynov a perspektíva sektora z hľadiska výroby, vývoja a výskumu.

K ohrozeniam pre sektor sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály patrí napríklad manuálna a fyzická náročnosť výroby v rizikovom prostredí, vysoká cena výsledného výrobku, neschopnosť cenovo konkurovať výrobkom dovážaných z krajín mimo EÚ, nedostatok pracovnej sily aj v pracovne neatraktívnych okresoch SR, nízka úroveň ohodnotenia vo výrobe nekovových materiálov v okrajových okresoch Východného a Stredného Slovenska, vplyv sezónnosti na spotrebu stavebných materiálov a minerálnych výrobkov, migrácia pracovnej sily mimo SR, nesúlad medzi vzdelávacím systémom, kvalifikačnou štruktúrou absolventov a potrebami trhu práce, nedostatok vlastných finančných zdrojov pre inovácie, vedu a výskum, nedostatok externých zdrojov, prehĺbvanie regionálneho rozdielu v ekonomickej a sociálnej oblasti, vzdelávací systém nereflektujúci nastupujúce trendy v oblasti: digitalizácie, merania a regulácie (MaR), automatických

systémov riadenia (ASR), informačných technológií (IT), robotiky, kybernetiky, nanotechnológií a 3D tlače, nevýhodné postavenie európskych podnikov voči podnikom mimo EÚ z dôvodu dodržiavania noriem v oblasti kvality, životného prostredia, bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, ceny výrobku, nadbytočná byrokracia znižujúca konkurencieschopnosť podnikov v SR, demografický vývoj, nedostatočná propagácia sektora a nereflektovanie vzdelávacieho systému na potreby trhu práce a požiadavky zamestnávateľov.

### 3.17.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>88</sup> zhruba 19 tisíc pracovníkov, z toho približne 75 % sú muži (14,2 tisíc osôb) a 25 % ženy (4,8 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,4 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o viac ako 2 roky mladší ako ženy, ich priemerný vek je 42,8 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (viac ako 2,8 tisíc osôb, resp. 15 %). Medzi vekové skupiny s vyšším počtom zamestnancov patrí aj veková skupina 35 – 39 rokov (13,3 %) a 45 – 49 rokov (14,6 %). V týchto troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov, je zhruba 43 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 5,8 tisíc pracovníkov sektora, čo je 30,6 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevala mužov v tejto vekovej skupine je o niečo menšia v porovnaní s hodnotou za celý sektor (muži 71,8 %, ženy 28,2 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 1,4 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,68 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevala mužov ešte väčšia ako na úrovni celého sektora (muži 76 %, ženy 24 %).

<sup>88</sup> Údaje za rok 2020

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály k sektorom s najmenším počtom pracovníkov. Len tri sektory majú menší počet pracovníkov ako tento sektor.

**Tabuľka 49: Odhad pracovníkov v sektore Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	71	12	83
20 – 24	784	154	938
25 – 29	1450	340	1790
30 – 34	1785	440	2225
35 – 39	1942	587	2529
40 – 44	2095	763	2858
45 – 49	1951	818	2769
50 – 54	1570	667	2237
55 – 59	1511	623	2134
60 – 64	837	280	1117
65+	253	65	318
<b>Spolu</b>	<b>14250</b>	<b>4750</b>	<b>19000</b>
PRVEK	42,82	44,92	43,34
50+	4171	1635	5806
50+ (%)	29,27	34,42	30,56
60+	1090	345	1435
60+ (%)	7,65	7,26	7,55

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály k mladším sektorom. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je zhruba o 1 rok nižší ako priemerný vek v celom národnom hospodárstve, čím sa sektor sklo keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály radí na 20. miesto zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je šiesty najnižší zo všetkých sektorov národného hospodárstva, necelých 5 percentuálnych bodov pod priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore 15. najvyšší zo všetkých sektorov (3,2 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>89</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>90</sup>. V sektore sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 19 tisíc na zhruba 17,6 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 1,4 tisíc osôb, resp. 7,5 %.

**Tabuľka 50: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
20 – 24	0,89	0,88	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,96	0,97	0,99	0,99	0,99	0,99
25 – 29	1,62	1,57	1,54	1,50	1,45	1,43	1,42	1,41	1,43	1,45	1,48	1,52	1,54
30 – 34	2,13	2,06	1,96	1,86	1,78	1,70	1,64	1,61	1,56	1,52	1,49	1,48	1,48
35 – 39	2,45	2,40	2,35	2,31	2,27	2,22	2,14	2,04	1,94	1,86	1,77	1,72	1,68
40 – 44	2,79	2,75	2,73	2,71	2,67	2,63	2,58	2,53	2,49	2,44	2,39	2,31	2,20
45 – 49	2,89	2,91	2,90	2,87	2,83	2,80	2,76	2,75	2,73	2,69	2,65	2,60	2,55
50 – 54	2,40	2,51	2,62	2,72	2,79	2,84	2,86	2,85	2,82	2,79	2,76	2,72	2,71
55 – 59	2,07	2,04	2,04	2,06	2,12	2,22	2,32	2,42	2,51	2,59	2,63	2,65	2,65
60 – 64	1,10	1,12	1,12	1,12	1,12	1,10	1,10	1,11	1,13	1,17	1,23	1,30	1,36
65+	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,32
Spolu	18,75	18,64	18,54	18,44	18,35	18,26	18,17	18,09	18,00	17,91	17,81	17,70	17,58
PRVEK	43,66	43,83	43,98	44,14	44,30	44,45	44,58	44,70	44,81	44,91	45,01	45,07	45,13
50+	5,89	5,99	6,09	6,21	6,35	6,48	6,60	6,70	6,78	6,87	6,94	6,98	7,03
50+ (%)	31,44	32,13	32,85	33,69	34,60	35,47	36,30	37,02	37,67	38,33	38,94	39,46	40,00
60+	1,42	1,44	1,44	1,44	1,43	1,42	1,42	1,43	1,45	1,49	1,55	1,61	1,68
60+ (%)	7,60	7,70	7,76	7,79	7,79	7,77	7,79	7,88	8,04	8,31	8,69	9,12	9,55

Zdroj: Výpočty autorov

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 2 tisíc osôb, resp. 11,2 % (1,4 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,6 tisíc osôb

<sup>89</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>90</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>91</sup>. Ani sektor sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,4 roka na 45,1 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 1,8 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (zhruba 24 %) sa očakáva vo veku 55 – 59 rokov, vo veku 50 – 54 rokov a 60 – 64 rokov by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 21 %, resp. 22 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by mal do roku 2035 zostať nezmenený.

Sektor sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály by mal patriť ku sektorom s najväčším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny siedmich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov viac ako 7 % počas prognózovaného obdobia, pričom úbytok pracovníkov v tomto sektore by mal byť druhý najväčší zo všetkých sektorov). Sektor bude patriť medzi najmenšie sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov štvrtý najmenší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály bude v porovnaní s ostatnými sektormi pomerne vysoká. V relatívnom vyjadrení pôjde o deviatu najvyššiu hodnotu zo všetkých sektorov.

Starnutie pracovníkov v sektore sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály bude relatívne málo intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva štvrté najmenšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento

---

<sup>91</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

sektor patrí medzi najmladšie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 piaty najnižší zo všetkých sektorov).

### 3.17.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály patrí z hľadiska BOZP medzi sektory, ktorým treba venovať zvýšenú pozornosť. Pri nedodržaní zásad BOZP a zanedbaní preventívnych opatrení by mohlo dôjsť k poškodeniu zdravia, pracovný úraz nevynímajúc.

Pri výrobe sa využívajú technické zariadenia a postupy, vyžadujúce kvalifikovaný a poučený personál (kontinuálne taviace pece).

V roku 2022 bol v sektore hlásený 1 prípad ŤUZ, takisto 1 ŤUZ bola v roku 2021. V sektore nebol v roku 2022 registrovaný žiaden smrteľný pracovný úraz (SPÚ), v roku 2021 bol 1 SPÚ.

Počty registrovaných pracovných úrazov (RPÚ) boli v oboch rokoch takmer totožné – v roku 2022 celkovo 159, v roku 2021 celkovo 158 (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 51: Pracovné úrazy v sektore Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	1	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	43	42
Od 30 a menej ako 40 rokov	36	44
Od 40 a menej ako 50 rokov	30	36
Od 50 a menej ako 60 rokov	38	32
60 a viac rokov	11	4
<b>SPOLU</b>	<b>159</b>	<b>158</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Najviac PÚ bolo vo vekovej kategórii 18 – 30 rokov.

### Choroby z povolania (CHzP)



V roku 2022 boli priznané 2 CHzP v profesii umeleckí a ruční remeselníci.

### **3.17.4 Vekový manažment<sup>92</sup>**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Štruktúra pracovnej sily z pohľadu veku sa nemonitoruje.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Špecializované programy zamerané vyslovene na podporu zamestnávania starších zamestnancov sa v sektore nerealizujú a otázky podpory zamestnávania staršej pracovnej, resp. ochrany starších zamestnancov nie je predmetom ani kolektívneho vyjednávania.

Pri zaradení zamestnancov na výkon práce na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek prihliada len zo zákona (manipulácia bremenami).

#### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami neeviduje, k ich využitiu dochádza iba pri zaškolení nových zamestnancov.

#### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií nie je využívané, resp. vek nezohráva úlohu.

#### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

<sup>92</sup> Dotazník za tento sektor bol zodpovedaný veľmi stručne, viac-menej formou áno-nie.

Zamestnávateľ flexibilné pracovné možnosti v prípade zdravotných problémov starších zamestnancov neponúka.

Jediným pozitívnym zistením v oblasti prístupu k starším zamestnancom v sektore je, že zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku – čo si však nevyžaduje špeciálne opatrenia.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Z odpovedí našej respondentky sa dozvedáme, že na špecifika a potreby staršej pracovnej sily sa v sektore obzvlášť neprihliada. V sektore absentuje vekový manažment i opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a chýbajú aj také, ktoré by slúžili na ochranu predmetnej kohorty zamestnancov. Pociťujeme nezáujem o problematiku, totiž žiadny jej aspekt nie je predmetom ani kolektívneho vyjednávania.

### **3.17.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor sklo, keramika minerálne výrobky a nekovové materiály je veľmi rôznorodý sektor, ktorý produkuje výrobky pre koncových užívateľov, ale aj komponenty a materiály pre ďalšie spracovanie. Sektor má svoje miesto na trhu konečných spotrebiteľov, ako aj v subdodávateľských reťazcoch. Niektoré časti sektora vyrábajú aj spoločné produkty, ako napríklad sklokeramické komponenty pre energetiku (porcelánové izolátory s integrovaným optickým vláknom). Sektor nadväzuje najmä na sektory energetika, automobilový priemysel, stavebníctvo. Finálne produkty používa zdravotníctvo a ako obaly aj potravinárstvo.

Spoločným menovateľom celého sektora, aj cez jeho výraznú diverzitu, je vysoká energetická náročnosť výroby a odkázanosť na surovinové zdroje. Spoločným základom inovácií v tomto sektore je preto ekologizácia výroby a znižovanie emisií a odpadov. Výraznú úlohu tu zohráva aj cirkulárna ekonomika. Celý sektor má relatívne vysoký potenciál pre automatizáciu a robotizáciu a musí v maximálnej možnej miere aplikovať súčasné trendy v digitalizácii.

V časti sklárskeho priemyslu a keramiky smerujú ďalšie inovatívne technológie k 3D tlači, nanotechnológiám a inteligentným materiálom. Tieto materiály majú potenciál zaznamenávať a prenášať dáta o rôznych fyzikálnych veličinách, čo môže mať význam v rôznych priemyselných aplikáciách.

Výroba tepelno-izolačných materiálov na báze minerálnej vlny je ekologickou alternatívou k nižšie energeticky náročným budovám. Aj v tejto oblasti existujú inovatívne technológie smerujúce k zvýšeniu tepelnoizolačných aj hlukovo-izolačných vlastností materiálov a produktov.

Pri výrobe cementu smerujú inovácie do produktovej základne výroby. Využitie alternatívnych surovín znižuje environmentálnu záťaž a dáva cementu nové žiaduce vlastnosti.

Výroba žiaruvzdorných materiálov má inovačné impulzy v 3D tlači pre výrobu presných žiaruvzdorných komponentov, výskume využívania nových surovín a zmesí s cieľom zlepšiť tepelnú odolnosť a pevnosť. Pre vývoj technológie bude podstatné aj možnosť využitia inovácií s využívaním vodíka a vodíkových technológií.

Dynamika investícií do nových technológií je hodnotená ako pomalá. V zásade sa sústreďuje najmä na robotizáciu manipulácie s bremenami. Najmä v oblasti sklárskeho priemyslu, ale aj v iných častiach sektoru, existuje výrazná medzinárodná konkurencia, čo negatívne ovplyvňuje investičný potenciál. Nízka miera investícií spôsobuje relatívne pomalé tempo aplikácie inovácií v sektore.

Pomalé tempo inovácií má vplyv aj na obavy zamestnancov zo straty zamestnania z titulu aplikácie automatizácie a robotizácie. Pracovníci sektora toto riziko vnímajú ako nízke. Vyplýva to aj z výrazne vyšších obáv zo straty zamestnania spôsobeného negatívnym ekonomickým vývojom podnikov, zvyšovaním energetických vstupov a poklesom predaja produkovaných výrobkov.

Negatívom v súčasnej dobe je aj veľmi malé množstvo žiakov a študentov vo formálnom vzdelávaní, ktorí uvažujú s nástupom k jednotlivým zamestnávateľom v sektore.

Ako ohrozenie časti sektora je vnímaná súčasná situácia spojená s energetickou krízou a vojnovým konfliktom na Ukrajine. Najmä v oblasti výroby žiaruvzdorných materiálov na báze magnezitu je situácia komplikovaná. Rozpad obchodných väzieb na Ukrajine a v Rusku spolu s výrazným navýšením cien energií ohrozuje samotnú existenciu tejto časti sektora.

Do budúcnosti bude potrebné zvýšiť odbyt vyrábaných produktov a ekonomická stabilizácia sektoru. Tak bude možné zvýšiť aj dynamiku inovácií.

### 3.18 Sektor Stavebníctvo, geodézia a kartografia

#### 3.18.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z piatich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 41 Výstavba budov,
- 42 Inžinierske stavby,
- 43 Špecializované stavebné práce,
- 71 Architektonické a inžinierske činnosti; technické testovanie a analýzy,
- 81 Činnosti súvisiace s údržbou zariadení a krajinou úpravou.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 238 tisíc zamestnancov, čo bolo približne 9,7 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 75 %, zastúpenie žien dosiahlo 25 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 108 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 909 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia, 2022)<sup>93</sup>.

<sup>93</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v stavebníctve 914 Eur.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Integrovaného odborového zväzu (IOZ). Podľa týchto údajov má sektor stavebníctva v pôsobnosti IOZ dominantné postavenie. V sektore má 52 základných organizácií. Kolektívne zmluvy v sektore stavebníctva pokrývajú cca 6,5 % zamestnancov. Sociálny dialóg prebieha na odvetvovej i podnikovej úrovni. Sociálnym partnerom IOZ na odvetvovej úrovni je Zväz stavebných podnikateľov Slovenska (ZSPS). Vzájomne vedú korektný a zmysluplný sociálny dialóg s cieľom ochrany a zlepšovania pracovných, mzdových, sociálnych podmienok, zabezpečovania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a udržania zamestnanosti. V stavebných spoločnostiach pôsobia Základné organizácie IOZ (ZO IOZ). V pôsobnosti IOZ je 48 zamestnávateľských subjektov, v ktorých pôsobí 52 ZO IOZ. Uzatvárajú podnikové kolektívne zmluvy. Kolektívna zmluva je uzatvorená v 51 ZO IOZ. V sektore stavebníctva existuje jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa (KZVS). IOZ túto KZVS uzatvára so ZSPS (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor pozostáva z oblasti stavebníctva, geografie a kartografie. Stavebníctvo je považované za jedno z rozhodujúcich odvetví slovenskej ekonomiky. Jeho postavenie v slovenskom hospodárstve vo veľkej miere určuje podiel odvetvia na tvorbe HDP a na celkovej zamestnanosti v krajine. Odvetvie stavebníctva vytvára diela dlhej životnosti s architektonickým a kultúrnym prínosom a s významným ekologickým a sociálnym dopadom. Stavebníctvo sa rozvíja ako významne proexportné a zároveň aj v domácich podmienkach stabilné odvetvie s trvalo udržateľnou energetickou náročnosťou a tomu odpovedajúcou primeranou environmentálnou záťažou. Tvorí vizuálny tvar a technickú kultúru žitia s prihliadaním na individuálne potreby a očakávania zákazníkov v súlade s požiadavkami spoločnosti a ostatných odvetví. Jeho poslaním je energeticky efektívna a kvalitná výstavba s dopadom na zvyšovanie kvality života obyvateľov krajiny a zveľaďovanie životného prostredia. Stavebná výroba spotrebuje rôzne druhy energií, nerastných surovín a materiálov a produkuje veľké množstvo stavebného odpadu, preto je dodržiavanie princípov trvalo udržateľného rozvoja pre odvetvie osobitne významné. Stavebníctvo patrí tiež medzi významných

indikátorov stabilizujúceho vývoja ekonomiky, je zviazané s jej odchýlkami a pohybmi. Priamo a okamžite reaguje na zmeny v hospodárskom cykle a pôsobí multiplikačne na rozvoj ďalších odvetví. Investovanie do výstavby vyvoláva v ekonomike krajiny dopyt po tovaroch a službách v styčných sektoroch, čo sa priaznivo odzrkadľuje najmä v oblasti hospodárskych aktivít, ako aj v oblasti zamestnanosti. Členstvo Slovenska v EÚ je pre stavebníctvo prínosom. K výhodám patrí najmä väčší prílív zahraničných investícií a účasť na európskom stavebnom trhu. Smerovanie v oblasti stavebníctva bude v nasledujúcom období koncentrované najmä na výstavbu budov s takmer nulovou potrebou energie, hĺbkovú obnovu existujúceho bytového a nebytového fondu, využitie informačného modelu budovy ako revolučného spôsobu komunikácie pri príprave, procese výstavby a správe budovy vrátane presadenia technológie informačného modelu do odbornej praxe na úrovni všetkých účastníkov stavebného procesu. Bude sa naďalej podporovať odborná príprava budúcich zamestnancov pre potreby odvetvia v kontexte celoživotného vzdelávania, snaha o zatraktívnenie stavebných povolání a prenos poznatkov vedy a výskumu do odbornej praxe. Geodézia a kartografia je vedný odbor, ktorý svojou praktickou činnosťou zasahuje do skoro všetkých oblastí ľudskej činnosti a hospodárskych odvetví:

- Investičná výstavba a stavebníctvo všetkých druhov (od prípravy výstavby cez realizáciu stavby, finálnu dokumentáciu stavby až po prevádzku stavieb),
- Navigácia v leteckej, vodnej a cestnej doprave,
- Poľnohospodárstvo,
- Lesníctvo,
- Vodné hospodárstvo,
- Energetika,
- Telekomunikácie,
- Geológia,
- Baníctvo a ťažba surovín,
- Archeológia,
- Moderné vojenské technológie (mapy, riadené strely a pod.),

- Priestorovo orientované databázy všetkých druhov (kataster, záchranné a policajné zložky, životné prostredie, ako aj skoro všetky vyššie spomenuté oblasti činností),
- Vedecké aplikácie vo vyššej geodézii (určovanie tvaru zeme), kozmická geodézia a geodetická astronómia

(Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora stavebníctvo, geodézia a kartografia, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Tento sektor disponuje silnými stránkami ako sú napríklad dobré meno sektora, história a prezentácia diela a projektov na svetovej úrovni, tradícia, dlhodobé kladné výsledky projektov, lojálni a skúsení, odborne zdatní zamestnanci, flexibilita, operatívnosť a schopnosť improvizácie pri výkone, nástup na trendy informačnej explózie, stabilný prevádzkový kapitál na režijný chod podnikov sektora, komplexnosť nosného programu, produktov a špecializácia v produktových segmentoch sektora, overený externý tím pripravený riešiť odborné pracovné kapacity na mieru, ustálené portfólio a typológia stabilných zákazníkov s osvetou pre definovanie potrieb a očakávaní dlhodobo na trhu, vlastná publikačná a prezentačná tvorba a vlastný výskum a vývoj nových metodík a postupov.

Slabými stránkami sektora stavebníctvo, geodézia a kartografia sú nedostatočná pozícia na zahraničných trhoch, slabá kapacita a pružnosť firiem, prednosť odbornosti a záujmov zákazníka pred obchodným záujmom firiem a organizácií sektora, schematické formálne vykonávanie rutinných činností v projektoch zákazníka bez záujmu o skutočný výsledok, nízka inovatívnosť a absencia nových nápadov, slabé investície do nových technológií, vysoký tlak na mobilitu a široký záber odbornosti tímov, nepravidelný príjem pracovníkov viazaný len na ukončené úspešné projekty, náročné a problémové vyhľadávanie nových členov tímov a konzervatívne vedenie firiem a organizácií sektora.

Za príležitosti v tomto sektore je možné označiť možnosť prijatia strategického partnera do firiem sektora, získanie kapitálu, vedomostnej bázy, nových technológií a prístupu na trhy v EÚ, schopnosť rozlíšenia a vyhľadávania nových informácií o trendoch trhu, digitalizácia

plánovania výstavby, udržanie stabilného verného tímu ľudí na základe dlhoročných osobných vzťahov, možnosť využiť stabilné technické, administratívne a priestorové zázemie firiem a organizácií sektora a modernizačné a revitalizačné aktivity a zavádzať nové postupy, modernú prefabrikáciu, ekologickú výstavbu a modernizačné a revitalizačné aktivity, možnosť zaviesť novú techniku predaja a novú organizačnú kultúru, významne posilňovať bezpečnostné a hygienické postupy a predpisy v sektore a zapojenie sa do národných a profesijných podnikových združení a sietí nadnárodných stavebných záujmových skupín.

Ohrozeniami v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia sú napríklad prekvapenie konkurenčným zásahom, ekonomické otrasy, recesia a krízové vlny, živelné pohromy, zmena myslenia a prístupu cieľovej skupiny klientov k sektoru, strata súčasnej pozície na trhu, ukončenie dotácií EÚ a štátu, významné negatívne cenové výkyvy vstupov, strata ľudí z tímov, absencia záujmu o prácu v sektore, odchod pracovníkov do zahraničia, pokles nezamestnanosti, príchod nekvalifikovanej a nedisciplinovanej pracovnej sily, zhoršenie úrovne manažmentu firiem sektora, prestarnutá pracovná kapacita, absencia stavebných remesiel, nízky počet študentov, nepochopenie trendov inovácií a rastu kvalitatívnych nárokov nezvládnutie rizika konfliktov so zákazníkmi, nezvládnutie tolerancie environmentálnych prístupov k produkcii, zastaraná, zmätočná, resp. premenlivá legislatíva, zdĺhavé prípravné, stavebné a realizačné konania, neriadené a nesystémové zásahy, nestabilita a nedodržanie uzatvorených zmlúv zo strany zákazníkov a platobná nedisciplinovanosť.

### 3.18.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>94</sup> zhruba 238 tisíc pracovníkov, z toho približne 75 % sú muži (178,5 tisíc osôb) a 25 % ženy (59,5 tisíc osôb).

<sup>94</sup> Údaje z roku 2020



Priemerný vek pracovníkov v sektore je 43,4 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere zhruba o 2 roky mladší ako ženy, ich priemerný vek je 42,8 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

**Tabuľka 52: Odhad pracovníkov v sektore Stavebníctvo, geodézia a kartografia podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	890	156	1046
20 – 24	9823	1932	11755
25 – 29	18164	4263	22427
30 – 34	22365	5511	27876
35 – 39	24329	7353	31682
40 – 44	26241	9552	35793
45 – 49	24441	10246	34687
50 – 54	19666	8359	28025
55 – 59	18933	7807	26740
60 – 64	10480	3511	13991
65+	3169	812	3981
<b>Spolu</b>	<b>178500</b>	<b>59500</b>	<b>238000</b>
PRVEK	42,82	44,93	43,35
50+	52248	20489	72737
50+ (%)	29,27	34,44	30,56
60+	13649	4323	17972
60+ (%)	7,65	7,27	7,55

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (35,8 tisíc osôb, resp. 15,1 %). Medzi vekové skupiny s vyšším počtom zamestnancov patrí aj veková skupina 35 – 39 rokov (13,3 %) a 45 – 49 rokov (14,6 %). V týchto troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 35 – 49 rokov, je zhruba 43 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 72,7 tisíc pracovníkov sektora, čo je 30,6 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevažnosť mužov v tejto vekovej skupine je o niečo menšia v porovnaní s hodnotou za celý sektor (muži 71,8 %, ženy 28,2 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 18 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevaha mužov ešte väčšia ako na úrovni celého sektora (muži 76 %, ženy 24 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia medzi najväčšie sektory národného hospodárstva, počtom pracovníkov je tretí najväčší. Počet pracovníkov v tomto sektore je viac ako dvojnásobný v porovnaní s priemerným počtom pracovníkov v sektore národného hospodárstva.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor stavebníctvo geodézia a kartografia k mladším sektorom národného hospodárstva. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je zhruba o 1 rok nižší ako priemerný vek pracovníkov v celom národnom hospodárstve, čím sa tento sektor radí na 19. miesto zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je piaty najnižší zo všetkých sektorov národného hospodárstva, necelých 5 percentuálnych bodov pod priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore 16. najvyšší zo všetkých sektorov (3,2 percentuálne body pod priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>95</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>96</sup>. V sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 238 tisíc na zhruba 222,9 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 15,1 tisíc osôb, resp. 6,4 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 24 tisíc osôb,

<sup>95</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>96</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

resp. 10,8 % (15,1 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 8,9 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>97</sup>. Ani sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 43,4 roka na 45,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2 roky.

**Tabuľka 53: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Stavebníctvo, geodézia a kartografia podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	1,08	1,11	1,12	1,14	1,16	1,17	1,16	1,16	1,18	1,18	1,20	1,20	1,20
20 – 24	11,17	11,08	11,07	11,16	11,33	11,57	11,84	12,02	12,21	12,42	12,47	12,41	12,46
25 – 29	20,36	19,68	19,28	18,74	18,21	17,85	17,73	17,72	17,89	18,17	18,57	19,01	19,30
30 – 34	26,67	25,79	24,55	23,34	22,31	21,23	20,55	20,15	19,60	19,06	18,71	18,59	18,59
35 – 39	30,69	30,06	29,46	28,96	28,40	27,77	26,87	25,60	24,35	23,29	22,19	21,49	21,07
40 – 44	34,89	34,39	34,20	33,94	33,45	32,97	32,31	31,69	31,17	30,57	29,91	28,95	27,59
45 – 49	36,17	36,41	36,31	35,90	35,48	35,06	34,57	34,40	34,16	33,68	33,21	32,56	31,94
50 – 54	30,11	31,48	32,75	34,02	34,99	35,56	35,81	35,73	35,34	34,95	34,55	34,08	33,92
55 – 59	25,89	25,55	25,52	25,82	26,61	27,81	29,11	30,31	31,50	32,41	32,96	33,21	33,16
60 – 64	14,22	14,54	14,72	14,83	14,94	14,89	14,94	15,18	15,61	16,35	17,35	18,45	19,50
65+	4,08	4,07	4,06	4,04	4,02	4,05	4,11	4,14	4,15	4,15	4,11	4,10	4,15
Spolu	235,33	234,14	233,04	231,89	230,87	229,92	229,00	228,10	227,15	226,24	225,22	224,04	222,87
PRVEK	43,70	43,87	44,04	44,21	44,38	44,54	44,68	44,82	44,94	45,06	45,17	45,26	45,34
50+	74,30	75,63	77,05	78,71	80,55	82,30	83,97	85,36	86,60	87,86	88,97	89,84	90,73
50+ (%)	31,57	32,30	33,06	33,94	34,89	35,79	36,67	37,42	38,12	38,84	39,50	40,10	40,71
60+	18,30	18,61	18,78	18,87	18,95	18,93	19,06	19,32	19,76	20,50	21,46	22,55	23,65
60+ (%)	7,78	7,95	8,06	8,14	8,21	8,23	8,32	8,47	8,70	9,06	9,53	10,07	10,61

Zdroj: Výpočty autorov

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 33 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 23 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 39 %) sa očakáva vo veku 60 –

<sup>97</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 22 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť zhruba o 4 %.

Sektor stavebníctvo, geodézia a kartografia by mal patriť ku sektorom s priemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 6 % do 7 % počas prognózovaného obdobia, celkovo by malo ísť o desiaty najväčší úbytok počtu pracovníkov zo všetkých sektorov). Sektor bude patriť medzi najväčšie sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov tretí najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia bude v porovnaní s ostatnými sektormi nadpriemerná. V relatívnom vyjadrení pôjde o šiestu najvyššiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia sa bude pohybovať zhruba na úrovni priemeru za národné hospodárstvo (počas prognózovaného obdobia sa očakáva dvanásť najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi mladšie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom nižším ako bude priemer za všetky sektory (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 šiesty najnižší).

### **3.18.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Z hľadiska BOZP patrí stavebníctvo medzi odvetvia, ktoré sa dlhodobo umiestňujú na prvých priečkach štatistík v počte a závažnosti pracovných úrazov, a to spolu s dopravou a priemyslom. Pravdepodobnosť vzniku úrazu u zamestnancov stavebníctva je vyššia ako v iných odvetviach priemyselnej činnosti, a to najmä v stavebných firmách patriacich do kategórie malých a stredných podnikov, kde je spravidla nižší stupeň starostlivosti a povedomia BOZP. Negatívne tiež na štatistiku pracovných úrazov vplyva fakt, že v sektore pôsobí veľa pracovníkov v pozícii SZČO. Ich prípadné úrazy sa do štatistík nezahrňujú, čo štatistiku skresľuje.

Najčastejšie zdroje pracovného úrazu v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia sú – materiál, bremená, predmety a pracovné, príp. cestné dopravné priestory ako zdroje pádov osôb. Jednou z najčastejších príčin je chybný alebo nepriaznivý stav zdroja úrazu, nedostatočné ochranné zariadenie alebo zabezpečenie, ale aj nedostatky osobných predpokladov na výkon práce.

Zamestnanci majú často zdravotné problémy ako bolesti chrbtice a rúk, ktoré spôsobujú opakované pohyby pri dvíhaní a prenášaní ťažkých predmetov.

V roku 2022 bolo v sektore 441 RPÚ, 8 ŤUZ a 6 SPÚ. V roku 2021 bolo v sektore 423 RPÚ, 9 ŤUZ a 4 SPÚ (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 54: Pracovné úrazy v sektore Stavebníctvo, geodézia a kartografia podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	1
Od 18 a menej ako 30 rokov	81	70
Od 30 a menej ako 40 rokov	81	93
Od 40 a menej ako 50 rokov	115	112
Od 50 a menej ako 60 rokov	121	102
60 a viac rokov	43	45
<b>SPOLU</b>	<b>441</b>	<b>423</b>

Úraz utrpeli zamestnanci všetkých vekových kategórií, najvyšší počet predstavovali zamestnanci vo veku viac ako 50 rokov. Stavebníctvo zaraďujeme medzi sektory s najvyšším podielom ŤUZ a SPÚ

#### **Choroby z povolania**

V roku 2022 bolo v sektore 23 novopriznaných CHzP.

#### **Nástroje na zlepšenie úrovne stavu BOZP:**

- dobre riadený manažment bezpečnosti a ochrany zdravia,
- hodnotenie rizík založené na dôkladnej znalosti konkrétnych podmienok,

- prijatie opatrení na prevenciu nebezpečenstva a pravidelné monitorovanie a hodnotenie efektivity prijatých opatrení,
- prevencia a poradenstvo zo strany inšpektorátov práce.

### 3.18.4 Vekový manažment

#### Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku

Zamestnávateelia pri riadení ľudských zdrojov zvažujú a hodnotia faktory súvisiace s vekom zamestnancov, vrátane pracovných podmienok a pracovných úloh, a to aj z pohľadu plnenia pracovnoprávných nárokov zamestnancov (napr. poskytovanie odchodného v zmysle Zákonníka práce pri prvom skončení pracovného pomeru po vzniku nároku na starobný a predčasný starobný alebo invalidný dôchodok).

V súlade so Zákonníkom práce je pri zabezpečovaní kolektívnych pracovnoprávných vzťahov v mnohých PKZ rozpracovaná táto povinnosť sociálnych partnerov v zmysle prerokovávanía stavu, štruktúry a predpokladov vývoja zamestnanosti a plánovaných opatrení (spravidla dvakrát za rok).

#### Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv

Otázke zabezpečovania zamestnávania staršej pracovnej sily sa sociálni partneri venujú len okrajovo v PKZ. Podpora staršej pracovnej sily je vo väčšine kolektívnych zmlúv zabezpečená najmä prijatím ustanovenia o zachovaní pracovného miesta pred dovŕšením nároku na starobný dôchodok. (Podmienky plnenia tejto ochrany sú rôzne, najčastejšie to závisí od dĺžky trvania pracovného pomeru u zamestnávateľa a rovnako aj chýbajúci počet rokov po vznik nároku na dôchodok je rôzny, najčastejšie od 3 do 5 rokov.)

Z našich zistení v ostatnom období však vyplýva aj negatívna skúsenosť – mnohí zamestnávateelia sa snažia o zrušenia hore uvedeného ustanovenia, ako dôvod často uvádzajú, že mladší zamestnanec môže byť lepšie pripravený na výkon pracovnej činnosti ako dlhoročný starší zamestnanec.

Na základe našich informácií v spoločnostiach nie sú špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov.

Ak zamestnanec na základe lekárskeho posudku nie je spôsobilý naďalej vykonávať svoje doterajšie pracovné zaradenie, zamestnávateľ podľa našich zistení využíva svoju povinnosť v zmysle Zákonníka práce s možnosťou preradenia daného zamestnanca na inú pracovnú pozíciu. Musí prihliadať na to, aby nová (ponúkaná) pozícia zamestnanca bola vhodná najmä z hľadiska jeho kvalifikácie, a aby zodpovedala jeho zdravotnej spôsobilosti. Na preradenie nepostačuje iba lekárska správa, je potrebný lekársky posudok vydaný všeobecným lekárom alebo špecialistom. Ak zamestnávateľ nemá pre daného zamestnanca vhodnú prácu, následne sa dohodnú na skončení pracovného pomeru dohodou.

Zamestnávateľ podľa našich zistení nezohľadňuje v písomnom dokumente o hodnotení rizika vek zamestnancov. Zamestnávateľ je povinný zabezpečiť pre zamestnancov posudzovanie zdravotnej spôsobilosti (povinnosti podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, rozvoji a podpore verejného zdravia a zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci). Toto posudzovanie sa vykonáva na základe posúdenia zdravotného rizika a lekárskej preventívnej prehliadky.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi staršími a mladšími zamestnancami, mentoring**

Odovzdávanie skúseností medzi staršími a mladšími zamestnancami prebieha najmä formou zaškoľovania a odovzdávania skúseností – mentoring, program pre vysoko potenciálnych zamestnancov, prípadne novo menovaných manažérov.

Ďalej program „shadowing“, v rámci ktorého dochádza k individuálnemu pozorovaniu zamestnanca na pracovisku s cieľom oboznámiť sa s typickými úlohami.

Program mentoring pre nových zamestnancov zamestnávateľa využívajú a majú naň pozitívne ohlasy.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Pre uplatnenie starších zamestnancov sa nerealizujú špeciálne programy.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Možno konštatovať, že ide o bežný jav, no záleží od spoločnosti, aké voľné pozície má/môže v danom čase zamestnancovi ponúknuť, vo väčšine prípadov je snaha zo strany zamestnávateľa ponúknuť zamestnancovi inú/novú pozíciu.

Dohoda o zmene pracovných podmienok je možná v závislosti od druhu vykonávanej práce a aktuálnych možností zamestnávateľa.

Nemáme informácie, že by zamestnávateľ nejakým spôsobom dal podnet na skončenie pracovného pomeru z pohľadu veku.

Skôr evidujeme prípady, kedy zamestnávateľ žiada bývalých zamestnancov, aby prijali určitú formu pracovného pomeru i napriek tomu, že sú už poberatelia dôchodku. Vyplýva to predovšetkým z nedostatku pracovnej sily.

### **Doplňujúce vyjadrenia o aplikácii ďalších opatrení z pohľadu age managementu**

Na základe našich informácií otázkou zamestnávania starších zamestnancov sa zamestnávateľia špeciálne nezaoberajú a nevenujú im špeciálnu pozornosť v porovnaní s mladšími zamestnancami.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Napriek kritickému vnímaniu reálneho stavu AM v sektore našou respondentkou, v porovnaní s ostatnými sektormi vysoko pozitívne vnímame, že mnohí zamestnávateľia chápu problematiku AM, vnímajú potreby/problémy starších zamestnancov a uplatňujú laický vekový manažment – v mnohých sledovaných okruhoch záujmu AM realizujú opatrenia (na ochranu staršej pracovnej sily i zúročení jej skúseností a schopností) i poskytujú odmeny (odchodné atď.) na základe ustanovení PKZ nad rámec Zákonníka práce.



### 3.18.5 Inovácie a nové technológie

Sektor stavebníctva, geodézie a kartografie zahŕňa širokou škálu činností spojených s výstavbou, údržbou a renováciou budov, infraštruktúry, špeciálnych účelových stavieb a ďalších stavebných projektov. Nosnú časť sektora stavebníctvo vhodne dopĺňujú oblasti geodézie a kartografie, ktoré podstatnou časťou svojej produkcie vytvárajú predpoklady pre stavebnú činnosť. Produkcia sektora je využívaná všetkými ostatnými sektormi. Aj keď ide o tradičný sektor hospodárstva s relatívne konzervatívnymi technologickými a výrobnými procesmi, je aj tento sektor výrazne ovplyvňovaný inováciami a aplikáciou prvkov priemyslu 4.0 a 5.0.

Inovatívne procesy v sektore sa dotýkajú takmer všetkých činností v sektore. Výrazný je vývoj stavebných materiálov a prefabrikátov, modulárnych konštrukcií, využívanie 3D tlače, aplikácie automatizačných procesov, robotizácia a využívanie spolupracujúcich robotov. Postupujúce aplikácie senzorov, elektrotechnických systémov a internetu vecí v rámci inteligentných budov. Ďalšia časť inovácií v sektore vyplýva z tlaku na energetickú efektívnosť budov, ale aj stavebných procesov. Inovácie v oblasti izolácií, chladenia, vetrania a vykurovania vedia výrazným spôsobom znížiť prevádzkové náklady budov a ich ekologický dopad. Samostatnou kapitolou je priama integrácia technológií na využívanie alternatívnych zdrojov energií (veterné turbíny, solárne panely, tepelné čerpadlá a pod.) Výrazný vplyv na stavebníctvo, ale aj geodéziu a kartografiu má tiež digitalizácia. Presun podkladov prípravnej, projektovej aj realizačnej fázy výstavby do digitálneho sveta sa dotýka takmer všetkých zamestnancov sektora. V spojení s mobilnou komunikáciou sa zjednodušuje komunikácia medzi projekčnou a realizačnou činnosťou, ako aj komunikácia medzi jednotlivými realizačnými skupinami a špecializovanými tímami. Virtuálna realita je používaná pre vizualizácie budúcich objektov, čo pomáha pri optimalizácii úžitkových vlastností stavby, plánovanie technologických procesov, školenie stavebných pracovníkov a podobne. Nezanedbateľné miesto v rámci inovačných procesov v sektore bude mať aj umelá inteligencia a analýza veľkých dát. Optimalizácia výrobných procesov, ich plánovanie, plynulé zásobovanie potrebným materiálom a ostatnými stavebnými komponentmi sú len niektoré príklady, ktoré

dokážu skrátiť dobu výstavby a optimalizovať náklady investorov a minimalizovať environmentálnu záťaž.

Aplikáciu inovačných procesov v stavebníctve ovplyvňuje investičný potenciál investorov a samotných stavebných firiem. Tento investičný potenciál vyplýva z celkovej ekonomickej situácie v krajine. Stavebníctvo je prvým indikátorom prípadnej ekonomickej krízy. Z pohľadu investícií samotných stavebných firiem, je potrebné si uvedomiť, že veľká časť pracovníkov v sektore je dnes alokovaná u menších spoločností (prípadne pracujú ako SZČO) s relatívne nízkym investičným potenciálom. To ovplyvňuje relatívne nízku dynamiku aplikácie inovácií v praxi.

V každom prípade už dnes realizované inovácie vytvárajú nové nároky na pracovníkov v sektore. Najmä nové stavebné materiály a s toho vyplývajúce nové technologické procesy vyžadujú pravidelné vzdelávanie pracovníkov. Školenia v sektore sú realizované zamestnávateľmi (a/alebo objednávateľom). Bežnou praxou v sektore je zaškoľovanie priamo dodávateľmi inovatívnych technológií. V tomto kontexte sa ukazuje problém s formálnym vzdelávaním. Existuje akútna potreba aktualizovať vzdelávanie na stredných odborných školách, zabezpečiť dostatočný rozsah praktického vzdelávania, ktoré bude nadväzovať na inovačné trendy v stavebníctve. K tomu je potrebný prenos nových informácií a technológií k pedagogickým zamestnancom stredných odborných škôl, do vybavenie dielní a odborných učební. Výrazne je v tomto procese potrebné využívanie duálneho vzdelávania. Z pohľadu vysokých škôl je vedľa užšieho spojenia s praxou potrebné rozšírenie programov ďalšieho dištančného vzdelávania pre odborných pracovníkov sektora.

Sektor neevokuje obavy zamestnancov zo straty pracovného miesta z titulu aplikácie inovačných technológií, automatizácie a robotizácie. Vyplýva to najmä z nedostatku kvalifikovaných pracovníkov pre sektor. Tento stav je vo viacerých krajinách Európskej únie. To vyvára predpoklady zamestnať sa aj v iných krajinách (väčšinou s výhodnejšími pracovnými podmienkami). Tento jav je už dnes viditeľný, žiaľ, najmä u pracovníkov v tzv. najproduktívnejšom veku (30 – 45 rokov).

Ako potenciálne ohrozenia sektoru je možné uviesť množstvo legislatívnych zmien a vysoká byrokratická zaťaž, čo komplikuje činnosť najmä malých stavebných podnikov. Ďalej neutržanie dynamiky inovatívnych postupov a podporných nástrojov (napríklad IT technológie, robotizácia, manipulačná technika a pod). Táto problematika sa prednostne dotýka segmentu malých a stredných stavieb. Výrazný rast cien vstupov a materiálov spoločne s problematicky nastaveným verejným obstarávaním (chýbajúca indexácia cien s ohľadom na čas realizácie).

Investori v stavebníctve znižujú svoju angažovanosť v nadväznosti na klesajúcu kúpyschopnosť obyvateľstva a obťažné získavanie hypotekárnych úverov. Podobne ani štát nemá pripravený dostatok verejných projektov.

Z pohľadu pracovnej sily, vedľa už spomínaného deficitu pracovníkov, je ohrozením pre sektor nezaujem mládeže o prácu v sektore, čo sa prejavuje nedostatkom žiakov a študentov na všetkých úrovniach formálneho vzdelávania. Stavebníctvo dlhé roky dopláca na nižšiu mzdovú úroveň oproti iným odvetviám. Už nielen absolventi, ale aj pracovníci v aktívnom veku odchádzajú do iných – lepšie mzdovo ohodnotených – odvetví, napr. automobilového alebo elektrotechnického priemyslu, kde pracujú v prostredí bez vplyvu počasia.

Z pohľadu rozvoja sektora by mohli pozitívne vplývať nasledujúce faktory. V prvom rade by štát a samospráva definovať dlhodobé priority v oblasti verejných zákaziek. Ide o dopravnú infraštruktúru, jej rozvoj a modernizácia, verejné stavby ako nemocnice školy a ostatná verejná a štátna infraštruktúra. V tomto kontexte je nutné opätovne spomenúť potrebu kvalitnej legislatívy upravujúcej verejnú obstarávanie.

Ďalej bude potrebné zvýšiť dynamiku využívania nových technológií (najmä digitalizácie) v celom sektore. Cieľom je zvyšovanie efektivity stavebných prác, využívanie nových technologických riešení, vyššia transparentnosť pre investorov a realizácia ekologických a energetických opatrení. Implementácia inovácií by sa mala dotýkať nielen výstavby nových budov, ale aj rekonštrukcie existujúcich. Aplikácia moderných technológií pri monitorovaní, kontrole a prevádzke objektov a budov môžu priniesť nemalé úspory.

V neposlednom rade je výraznou výzvou pre sektor vyššia spoločenská zodpovednosť stavebných spoločností. Je potrebné zaviesť do praxe kódex zodpovedného správania. Malo by ísť o súbor zásad a pravidiel platných v obchodnoprávných a pracovnoprávných vzťahoch, ktoré sa stavebné spoločnosti dobrovoľne zaviazujú dodržiavať s cieľom zamedziť nekalým praktikám a nezodpovednému konaniu.

### 3.19 Sektor Ťažba a úprava surovín, geológia

#### 3.19.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z piatich divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 05 Ťažba uhlia a lignitu,
- 06 Ťažba ropy a zemného plynu,
- 07 Dobývanie kovových rúd,
- 08 Iná ťažba a dobývanie,
- 09 Pomocné činnosti pri ťažbe.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie takmer 5,3 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 0,2 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 82 %, zastúpenie žien dosiahlo 18 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 197 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 1 093 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore ťažba a úprava surovín, geológia, 2022)<sup>98</sup>.

<sup>98</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Odborového zväzu pracovníkov baní, geológie, naftového priemyslu Slovenskej republiky (OZ PBGN SR). Tento odborový zväz zastrešuje osemnásť (18) základných organizácií v sedemnástich (17) organizáciách. Počet členov odborov v týchto organizáciách je 2312 odborárov, to predstavuje približne tretinu všetkých zamestnancov. Sociálny dialóg v tomto sektore prebieha na podnikovej, aj na sektorovej úrovni. Kvalita komunikácie je na dobrej úrovni, aj keď to nie je u všetkých zamestnávateľov rovnaká. Odborový zväz pomáha jednotlivým základným organizáciám zlepšovať komunikáciu a pomáha aj pri vyjednávaní podnikových kolektívnych zmlúv. Všetky základné organizácie majú uzatvorené podnikové kolektívne zmluvy a väčšina zamestnávateľov sektora je pokrytá aj kolektívnou zmluvou vyššieho stupňa. Všetci zamestnávatelia patriaci do tohto sektora majú uzavreté podnikové kolektívne zmluvy. Podnikovými kolektívnymi zmluvami je pokrytých 100 % zamestnancov tohto sektora. Podnikové kolektívne zmluvy sa samozrejme líšia podľa výkonnosti zamestnávateľov, ale u každého zamestnávateľa sú vyjednané kolektívne zmluvy, ktoré obsahujú rast miezd a poskytovanie benefitov nad rámec Zákonníka práce. V tomto sektore je jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa. Vzťahuje sa na desať (10) základných organizácií. Pokrytie kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa sa vzťahuje na 3 907 zamestnancov, čo predstavuje 58,11 % z celkového počtu zamestnancov. Na niektorých zamestnávateľov sa kolektívna zmluva vyššieho stupňa nevzťahuje a to z dôvodu iného SK-NACE. Kolektívna zmluva vyššieho stupňa sa vyjednáva so Zväzom hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie Slovenskej republiky. Niektorí zamestnávatelia nie sú členmi tohto zväzu zamestnávateľov, a preto sa na nich nevzťahuje kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor ťažby, úpravy surovín a geológie zahŕňa tri autonómne zložky. Geológia plní nielen podnikateľskú, ale aj verejnú funkciu. Ťažba a spracovanie surovín môžu prebiehať v rámci jedného hodnotového reťazca ako činnosti v dvoch samostatných subjektoch. Územie Slovenska je historicky spojené s ťažbou surovín. Prejavilo sa to aj v názvosloví obcí a pohorí (Banská Bystrica, Banská Belá, Banská Štiavnica, Slovenské Rudohorie, Železník a pod.). Išlo

najmä o ťažbu kovov – zlato, striebro, olovo, meď, železná ruda. Existujúca ťažba prispela aj k vzniku prvej banskej univerzity v Európe v Banskej Štiavnici. V súčasnosti je mnoho nálezísk týchto surovín vyťažených. Pritom suroviny sú nevyhnutné pre fungovanie každej ekonomiky. Široké spektrum priemyselných odvetví závisí od bezpečnej dodávky surovín zvyčajne v podobe kombinácie domácej ťažby, dovozu a recyklácie. EÚ definovala 27 kritických surovín, z ktorých je časť možné ťažiť aj na Slovensku. Ťažobný priemysel je prepojený s celým radom iných priemyselných odvetví v rámci hodnotového reťazca. Preto ťažobná činnosť zvyčajne vytvára v priemere štyrikrát viac nepriamych pracovných miest ako priamych v regióne, kde sa vykonáva. V oblastiach, kde je iný hospodársky vývoj sťažený, je preto vyšší aj rastový potenciál. Trvalo udržateľný rast bude preto v budúcnosti veľmi závislý na surovinách z lokálnej ťažby, aj z dôvodu zamedzenia uhlíkovej stopy z dôvodu dopravy. Plánovanie využívania nerastných surovín zabezpečuje integrálne riadenie uspokojovania potrieb spoločnosti a hospodárstva, ako aj obmedzovanie vplyvu ťažby a spracovania na životné prostredie a ľudí. Plánovanie zahŕňa celý životný cyklus hlbinej alebo povrchovej bane od samého začiatku ťažby až po jej uzavretie a starostlivosť po uzavretí. V poslednej dobe dochádza v spoločnosti k strate nevyhnutnej odbornosti a zručností, ktoré sú potrebné, aby sa zaistila bezpečnosť baníckych činností a aby sa splnila potenciálna rastúca potreba ťažiť hlbšie, vo vzdialenejších oblastiach alebo za ťažších podmienok. Táto odbornosť a zručnosti sú požadované nielen v ťažbe, ale aj v celom hodnotovom reťazci, od prieskumu, cez spracovanie, recykláciu až k náhrade. Potreba dostupnej „ťažobnej odbornosti“ je v súčasnosti, okrem iného, daná preukázateľnou existenciou kontinuálneho výskumu, ktorý je orientovaný na vývoj nových technológií pre oblasť povrchovej, hlbinej a kombinovanej ťažby nerastov/surovín, ako aj technológií spracovania surovín. Pokiaľ bude existovať potreba/nutnosť zabezpečenia ťažby nerastov/surovín pre fungujúci ťažobný priemysel (domáci aj európsky), bude existovať aj potreba odborného vzdelávania v tejto priemyselnej oblasti (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora ťažba a úprava surovín, geológia, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

K silným stránkam tohto sektora patrí napr. skutočnosť, že Slovensko je historicky významná oblasť dobývania a úpravy nerastov, ďalej efektívna, bezpečná a spoľahlivá prevádzka, doťažovanie a optimalizácia – predĺženie životného cyklu existujúcich ložísk (aplikovanie výskumu a vývoja), dobre geologicky preskúmané/zmapované územie Slovenska, dôležitá úloha nerastných surovín (tradícia) a značná možnosť zamestnanosti.

Sektor ťažby a úpravy surovín a geológie má aj slabé stránky, ku ktorým patrí napr. nízky podiel ťažby nerastov na tvorbe HDP, malé nebilančné zásoby kritických nerastných surovín, malý potenciál známych ložísk nerastov, nedostatočná harmonizácia banského práva v rámci EÚ, nízke uplatnenie vysokokvalifikovaných zamestnancov v tejto oblasti, vysoká energetická náročnosť úpravy surovín, niektoré procesy (najmä tepelné) sú založené na odstránení uhlíka, vekový priemer zamestnancov, obmedzené množstvo nerastného bohatstva, spoločnosť pod ťažbou chápe prevažne ťažbu uhlia, pri ťažbe a úprave surovín ide o vysoký podiel ľudskej práce, nedostatok zamestnancov – prevažuje zamestnanosť mužov, negatívny vplyv na životné prostredie, absencia učebných, študijných i vysokoškolských odborov zameraných na ťažbu a úpravu surovín a geológiu a chýbajúca aktuálna, moderná surovinová politika štátu.

Ako príležitosti v tomto sektore je možné označiť možnosť dobývať aj ložiská s nízkym obsahom úžitkovej zložky, sekundárne upravovať materiál z hald, odvalov a odkalísk s cieľom získať z nich úžitkovú zložku, aktívne zapojiť SR do surovinovej politiky EÚ, dlhodobý dopyt svetových trhov po nerastných surovinách, priestor na aplikáciu nových dobývacích metód a technológií, ďalší prieskum na území SR – nájdenie ďalších ekonomicky ťažiteľných prospektov, maximalizácia využitia nerastných surovín spojená so znižovaním spotreby zdrojov, rozvoj alternatívnych podnikateľských aktivít (skladovanie energie, odpadov, CO<sub>2</sub>), efektívnosť surovinovej politiky vo vzťahu k vybraným zdrojom pre smart industry na území Slovenskej republiky a dobývanie kritických nerastných surovín.

Ku hrozbám v sektore ťažby a úpravy surovín a geológie zaraďujeme napr. neatraktivitu zamestnania sa pre mladých ľudí, prioritu EÚ v oblasti dobývania a úpravy nerastov, ktorou sú výskum a inovácie, riešenie znižovania uhlíkovej stopy len v EÚ, regulačné zásahy (vrátane implementácie práva EÚ do slovenskej legislatívy – prísnejšia transpozícia), sprísňovanie

opatrení a požiadaviek vyplývajúcich z klimateckej zmeny, konkurencia zo zahraničia, nezájum o štúdium technických smerov – strata nevyhnutnej odbornosti a zručností a rastúci odpor verejnosti voči novým aktivitám bez zájmu o odbornú diskusiu. Taktiež je to zvyšujúci sa tlak ekologických aktivistov, ktorí sa všetkými možnými prostriedkami snažia zabrániť otváraniu nových ložísk nerastných surovín a tiež rozširovaniu pôvodných ložísk.

### 3.19.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>99</sup> zhruba 5,3 tisíc pracovníkov, z toho približne 82 % sú muži (4,3 tisíc osôb) a 18 % ženy (tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 47,7 rokov. Priemerný vek mužov a žien pracujúcich v sektore je rovnaký (47,7 roka).

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 55 – 59 rokov (0,95 tisíc osôb, resp. 18,1 %) a vo veku 50 – 54 rokov je len o málo menej pracovníkov (17,9 %). Veková skupina 45 – 49 rokov je tretia najpočetnejšia, v tejto vekovej skupine je 14,9 % pracovníkov. Spolu v týchto troch vekových skupinách, t. j. vo veku 45 – 59 rokov, sa nachádza zhruba 51 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je viac ako 2,5 tisíc pracovníkov sektora, čo je takmer 48 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Pomer pohlaví v tejto vekovej skupine je na úrovni celosektorového priemeru.

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 0,6 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 12 % zo všetkých pracovníkov sektora. Aj v tejto vekovej skupine je pomer mužov a žien zhruba rovnaký ako na úrovni celého sektora.

**Tabuľka 55: Odhad pracovníkov v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
-----	------	------	-------

<sup>99</sup> Údaje za rok 2020



15 – 19	8	4	12
20 – 24	103	14	117
25 – 29	211	61	272
30 – 34	374	76	450
35 – 39	384	79	463
40 – 44	515	130	645
45 – 49	648	135	783
50 – 54	791	153	944
55 – 59	766	186	952
60 – 64	409	99	508
65+	108	17	125
Spolu	4317	954	5271
PRVEK	47,71	47,70	47,71
50+	2074	455	2529
50+ (%)	48,04	47,69	47,98
60+	517	116	633
60+ (%)	11,98	12,16	12,01

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Čo sa týka ľudských zdrojov, je sektor ťažba a úprava surovín, geológia netypický. Ide o sektor s najmenším počtom pracovníkov, s najvyšším podielom mužov a s takmer najstaršou pracovnou silou.

Počet pracovníkov v sektore ťažba a úprava surovín, geológia je s odstupom najmenší zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Zároveň ide o sektor s najvyšším zastúpením mužov (podiel mužov je o 21 percentuálnych bodov nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Pokiaľ o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor ťažba a úprava surovín, geológia k najstarším sektorom v národnom hospodárstve. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je štvrtý najvyšší zo všetkých sektorov (3,3 roka nad priemerom za národné hospodárstvo a o 0,4 roka za najstarším sektorom). Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je najvyšší zo všetkých sektorov (13,5 percentuálnych bodov nad priemernou hodnotou za celé národné hospodárstvo). Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je v tomto sektore deviaty najvyšší (ne celý 1,3 percentuálny bod nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>100</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>101</sup>. V sektore ťažba a úprava surovín, geológia očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 5,3 tisíc na zhruba 5,1 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 0,2 tisíc osôb, resp. 4,1 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore ťažba a úprava surovín, geológia sa neočakáva dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore ťažba a úprava surovín, geológia do roku 2035 teda vyplýva len z náhrady pracovnej sily<sup>102</sup>.

Ani sektor ťažba a úprava surovín, geológia sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 47,7 roka na 49,7 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2 roky.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 36 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 28 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 22 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 54 rokov a 55 – 59 rokov by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 15,5 %, resp. 18,5 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

<sup>100</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>101</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>102</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

**Tabuľka 56: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 – 24	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
25 – 29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22
30 – 34	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,29
35 – 39	0,44	0,43	0,42	0,42	0,41	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29
40 – 44	0,62	0,61	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,50	0,47
45 – 49	0,81	0,81	0,81	0,80	0,78	0,77	0,76	0,75	0,75	0,73	0,72	0,70	0,69
50 – 54	1,00	1,05	1,09	1,13	1,16	1,17	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09
55 – 59	0,91	0,90	0,90	0,90	0,93	0,97	1,01	1,05	1,09	1,11	1,13	1,14	1,13
60 – 64	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,51	0,53	0,56	0,59	0,62
65+	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,13
Spolu	5,22	5,20	5,19	5,19	5,18	5,18	5,17	5,16	5,15	5,13	5,12	5,09	5,06
PRVEK	47,95	48,09	48,24	48,39	48,56	48,72	48,88	49,04	49,19	49,35	49,50	49,62	49,74
50+	2,55	2,58	2,62	2,66	2,72	2,76	2,81	2,85	2,88	2,91	2,94	2,95	2,97
50+ (%)	48,84	49,57	50,39	51,34	52,40	53,37	54,34	55,17	55,88	56,69	57,41	58,05	58,71
60+	0,63	0,63	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,66	0,69	0,72	0,75
60+ (%)	12,06	12,19	12,23	12,22	12,19	12,09	12,10	12,20	12,43	12,84	13,43	14,08	14,79

Zdroj: Výpočty autorov

Sektor ťažba a úprava surovín, geológia by mal patriť ku sektorom s najmenším úbytkom pracovníkov do roku 2035. Najnižší absolútny úbytok pracovníkov zo všetkých sektorov bude do značnej miery súvisieť s najmenším počtom pracovníkov v tomto sektore. Úbytok počtu pracovníkov by však mal byť nízky aj v relatívnom vyjadrení. Sektor bude patriť do skupiny šiestich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov menej ako 5 % počas prognózovaného obdobia, celkove pôjde o druhý najnižší relatívny úbytok pracovníkov zo všetkých sektorov.

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore ťažba a úprava surovín, geológia bude najnižšia zo všetkých sektorov. Bude to súvisieť aj s tým, že v sektore sa neočakáva žiadna dodatočná potreba pracovníkov v dôsledku ekonomickej expanzie sektora.

Intenzita starnutia pracovníkov v sektore ťažba a úprava surovín, geológia bude zhruba na úrovni priemeru v národnom hospodárstve (počas prognózovaného obdobia sa očakáva desiate najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035

by mal tento sektor patriť medzi najstaršie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 tretí najvyšší zo všetkých sektorov).

### 3.19.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Práca pri banskej činnosti, činnosti vykonávanej bankským spôsobom, resp. pri výrobe alebo manipulácii s výbušninami, výbušnými predmetmi alebo muníciou je z pohľadu BOZP riziková. Riziko sa zvyšuje v situáciách, kedy je tlak na dodržiavanie termínov výstavby alebo pri náhlych, resp. stupňujúcich sa požiadavkách na zvýšenie odbytu, napr. aj pri ťažbe v lomových prevádzkach. Pracovné činnosti spojené s ťažbou a úpravou surovín sú fyzicky náročné a ich výkon je podmienený zdravotnou spôsobilosťou. Mnohé činnosti vyžadujú odbornú spôsobilosť a pracovné skúsenosti.

Inšpektorát práce v roku 2021 registroval v tomto sektore spolu 7 pracovných úrazov. Išlo o činnosti pri ťažbe lignitu 4 RPÚ, ťažbe rašeliny 1 RPÚ a 2 prípady pri prevádzke štrkovísk a pieskov. V roku 2022 bolo spolu 5 pracovných úrazov, a to 2 pri prevádzke štrkovísk a 3 pri ťažbe rašeliny.

K uvedenej štatistike je potrebné pripočítať aj pracovné úrazy v pôsobnosti Hlavného bankského úradu. Ten zaregistroval v roku 2021 celkový počet pracovných úrazov vo výške 179, z toho jeden smrteľný pracovný úraz a jeden ťažký pracovný úraz. V roku 2022 bolo zaregistrovaných 182 pracovných úrazov, z toho jeden ťažký pracovný úraz. Hlavný bankský úrad nezverejňuje štatistiku podľa veku poškodených.

**Tabuľka 57: Pracovné úrazy v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	0	0
Od 30 a menej ako 40 rokov	2	5
Od 40 a menej ako 50 rokov	2	1
Od 50 a menej ako 60 rokov	1	1
60 a viac rokov	0	0
<b>SPOLU</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

## **Choroby z povolania**

V roku 2021 bolo v sektore priznaných 17 chorôb z povolania, z toho bolo 9 z nadmerného jednostranného zaťaženia, 6 z vibrácií, 1 z hluku a 1 z prachu.

V roku 2022 bolo v sektore 39 novopriznaných prípadov CHzP. Najvyšší podiel predstavujú CHzP spôsobené nadmerným jednostranným zaťažením a vibráciou. CHzP spôsobené nadmerným hlukom sú dlhodobo na ústupe.

### **3.19.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Dotazníkové zisťovanie stavu AM v predmetnom sektore ukazuje, že u všetkých zamestnávateľov prebieha pravidelný monitoring vekovej štruktúry zamestnancov a odborové organizácie u väčšiny zamestnávateľov dostávajú pravidelné hlásenie pohybu zamestnancov. Ide hlavne o nástupy nových zamestnancov, ukončenie pracovného pomeru, aktuálne voľné pracovné pozície. Veková štruktúra zamestnancov je evidovaná systémom: koľko zamestnancov (mužov, žien) je zamestnaných presne podľa veku a súhrnný vekový priemer všetkých zamestnancov.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

V KZ nie je priamo riešená podpora zamestnávania staršej pracovnej sily, lebo doposiaľ nevznikla potreba riešiť to v KZ. Zamestnávatelia bežne prijímajú nových zamestnancov, ktorí sú starší (nad 50 r.) a nerozlišuje sa vek, prihliada sa na odbornosť pre danú pracovnú pozíciu.

V niektorých KZ je ochrana starších zamestnancov priamo riešená, napr. ustanovenia, v ktorých je uvedená ochrana starších zamestnancov pri hromadnom prepúšťaní. Starší zamestnanci, ktorí majú menej ako 4 roky do dôchodku, sú zaradení až do poslednej fázy prepúšťania (rušenie celej časti prevádzky a pod.). Samozrejme týmto zamestnancom je vyplácané vyššie odstupné nad rámec Zákonníka práce.

U zamestnávateľov nie sú špeciálne programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov.

V sektore sa neprihliada na vek zamestnanca pri posudzovaní pre zaradenie na výkon práce, ani písomný dokument hodnotenia rizík neobsahuje vek zamestnancov.

V prípadoch, kedy zamestnanec nespĺňa podmienky na výkon práce z hľadiska zhoršeného zdravotného stavu, zamestnávateľa hľadajú možnosti preradenia zamestnancov na iné pracovné zaradenie. Každý zamestnávateľ má zmluvu s pracovnou zdravotnou službou, ktorá posudzuje minimálne zdravotné nároky na výkon jednotlivých profesií. Ak pracovná zdravotná služba nepovolí zamestnancovi vykonávať jeho doterajšiu prácu, je mu väčšinou ponúknutá alternatívna práca, na ktorú podľa pracovnej zdravotnej služby spĺňa podmienky. V prípade odmietnutia zamestnancom je mu vyplácané zvýšené odstupne (pri odchode so zdravotných dôvodov), ktoré sú v jednotlivých organizáciách zahrnuté v PKZ. V sektore pracuje veľa zamestnancov so zníženou pracovnou schopnosťou a dokonca aj s plným invalidným dôchodkom. Pri splnení expozície sú zamestnanci preradení z práce v podzemí na práce na povrch. U pracovníkov v podzemí, ktorí dosiahli najvyššiu prípustnú expozíciu je tiež možnosť vyplácania osobitného príspevku baníkom (baníckeho dôchodku) od veku 55 rokov. Výška dôchodku je závislá podľa odpracovaných rokov v podzemí (Zákon č. 98/1987 Zb. Zákon o osobitnom príspevku baníkom). Tento dôchodok umožňuje zamestnancom naďalej pracovať a slúži aj ako kompenzácia príjmu pri preradení na povrch.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Čo sa týka procesu odovzdávania skúseností medzi staršími a mladšími zamestnancami u väčšiny zamestnávateľov sa noví zamestnanci (môžu byť aj starší, ale sú noví na výkon danej práce) a mladší zamestnanci zaraďujú k skúsenejším zamestnancom, aby získali čo najviac poznatkov o danej profesií. V niektorých spoločnostiach (NAFTA a. s., SMZ Jelšava) je u každého nového zamestnanca spracovaný adaptačný plán, ktorý obsahuje presne definované body, s ktorými sa musí zamestnanec počas trvania tohto plánu oboznámiť. Adaptačný plán trvá väčšinou šesť mesiacov a na konci je vyhodnotený a pracovník je

preskúšaný z jednotlivých bodov plánu. Na základe skúšok a doporučení starších kolegov vedúci pracovník posúdi schopnosť tohto zamestnanca vykonávať danú prácu.

Väčšina zamestnávateľov využíva skúsenosti starších zamestnancov pri zaučení nových zamestnancov. Noví zamestnanci sú väčšinou zaraďovaní pod dohľad starších a skúsenejších zamestnancov, ktorí zaúčajú nových zamestnancov na danú profesiu. Je to v podstate taký zjednodušený druh mentoringu (skúsenejší zamestnanci občas mávajú osobitné odmeny za zaučanie nových zamestnancov v závislosti od zložitosti profesie). Tento spôsob motivácie starších zamestnancov sa osvedčil. Externý mentoring sa vzhľadom na špecifické profesie v sektore nevyužíva, ak áno, tak len vo výnimočných prípadoch na určité špecifické profesie.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Pri zavádzaní nových informačných a výrobných technológií sa úspešne uplatňujú aj starší zamestnanci. Zamestnávatelia pre nich pravidelne organizujú kurzy a školenia, kde sa zdokonaľujú v ovládaní nových pracovných postupov a technológií. Organizujú pravidelne školenia a kurzy v oblasti zamerania elektro, Microsoft Office, Smart technológií (NAFTA a. s.). Zamestnávatelia sa snažia o uplatnenie všetkých zamestnancov vzhľadom na špecifikáciu profesií. Zaučenie úplne nového zamestnanca je náročnejšie, ako investícia do zvýšenia kvalifikácie zamestnancov, ktorí už v spoločnosti pracujú a poznajú technológie. Niektorí zamestnávatelia posielajú na základe zmlúv s vysokými školami jednotlivých zamestnancov v súvislosti zvýšením vzdelania a postupným uplatnením na vedúcich funkciách na štúdium na vysokej škole v externej forme. Zúčastňujú sa ho aj zamestnanci, ktorí dosiahli už 50 rokov.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

V prípade potreby zamestnávatelia poskytujú niektorým zamestnancov skrátený pracovný čas, pokiaľ to výkon práce umožňuje. Z hľadiska zdravotných problémov sú zamestnanci preradení zo zmien na prácu iba v dennom režime. Všetko závisí od špecifikácie práce, ak to špecifikácia práce neumožňuje, tak sú väčšinou po súhlase zamestnanca preradení na iný druh práce, kde nemusia pracovať na zmeny. V NAFTA a. s. je u väčšiny technických

zamestnancov (mimo zmenovej práce) zavedená pružná pracovná doba, ktorá umožňuje väčšiu flexibilitu práce. Ak to povaha práce umožňuje je zamestnancom umožnená práca z domu (Home office). Zamestnávateelia sa snažia vždy v prípade zdravotných problémov nielen starších zamestnancov pomôcť zamestnancom.

Vzhľadom na to, že v sektore sú špecifické profesie, ktoré nie sú bežne prístupné na pracovnom trhu, v prípade potreby je umožnené pracovať niektorým zamestnancom, ak prejavia záujem, aj v dôchodkovom veku. (Samozrejme, ak im to dovoľuje ich zdravotný stav.)

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Na základe odpovedí nášho respondenta sme nadobudli dojem, že zamestnávateelia v sektore sú veľmi vnímaví voči potrebám/problémom svojich zamestnancov, ale mnohé ústretové opatrenia (spadajúce aj pod AM) poskytujú zamestnancom bez ohľadu na vek, resp. tie, ktoré sú limitované vekom – predpisujú príslušné zákony. Veríme však, že v prípade odborného poradenstva v oblasti AM, by bola v sektore ochota zamerať pozornosť aj na špecifické potreby starších zamestnancov.

### **3.19.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor ťažba a úprava surovín, geológia má na Slovensku dlhodobú tradíciu. V rôznych historických obdobiach sa výrazne podieľal na rozvoji jednotlivých regiónov. Štruktúra sektora sa postupne vyvíjala a menila. Dnes je sektor pred ďalšou zásadnou zmenou svojej štruktúry. Útlm ťažby hnedého uhlia v Hornonitrianskych baniach výrazným spôsobom ovplyvní ďalší vývoj sektora. V rámci sektora dnes prebieha transformácia celého regiónu so všetkými ekonomickými aj sociálnymi konotáciami.

Sektor ťažba a spracovanie surovín, geológia má tri úzko previazané súčasti. Geológia, okrem iného, plní funkcie spojené s prieskumom ložísk nerastov, odhade zásob, prípravy projektov na ich dobývanie a následný monitoring ťažby a stavu banských diel. Samotná ťažba nerastných surovín je rôznorodá, od hlbinného dobývania cez povrchové lomy až po ťažbu



štrkov a pieskov. Treťou časťou sektora je spracovanie surovín, sem môžeme zaradiť aj ich uskladňovanie v špecifických podmienkach.

Každá z uvedených oblastí sektora má aj mierne odlišné smery inovácií. Spoločným prvkom inovácií v celom sektore je ekológia. Najmä v oblasti ťažby a spracovanie surovín ide o zásadnú oblasť inovácií. Znižovanie energetickej náročnosti a emisií skleníkových plynov je v sektore doplnené aj hľadaním možností na uskladňovanie CO<sub>2</sub>, respektíve iným ekologických využitím odťažených priestorov. Rovnako spoločným prvkom je digitalizácia a využívanie komunikačných systémov a prenosov pomocou 5G sietí, dronov a senzorov pre komplexnejší zber dát. Na to nadväzujú analýzy veľkých dát a možnosti využívania umelej inteligencie.

V rámci geológie je základný zdroj inovácií práve v digitalizácii. Špecializované softwarové nástroje, 3D zobrazovanie a modelovanie.

V oblasti ťažby a spracovania surovín smerujú navyše inovácie do automatizácie a robotizácie technologických procesov, napríklad automatizácia vrtných súprav pre prípravu odstrelov. Ďalej dôsledný monitoring pohybu ľudí a techniky najmä v podzemných prevádzkach, využívanie GPS signálu na riadenie technológií pri nakladaní surovín a ich prepravu z dobývacieho priestoru. Automatizované nakladače a prepravníky s optickým a röntgenovým sledovaním a triedením materiálu. Dispečerské riadenie bez obslužných prevádzok pri skladovaní a úprave plynu. Technologické zmeny pri spracovaní surovín, napríklad využitie flotácie pri spracovaní mastenca alebo obohacovanie zemného plynu o nízko uhlíkové plyny.

Dynamika investícií do inovácií je s sektore rôzna. V oblasti ťažby hnedého uhlia sú investície minimálne, čo vyplýva z útlmového programu a ich zameranie je spojené s prebiehajúcou transformáciou. V ostatných častiach sektora sú investície viazané na ekonomické výsledky jednotlivých spoločností. Kľúčoví zamestnávateľia v sektore sa zapájajú aj do projektov podporujúcich vývoj a výskum nových technológií. Ide o projekty zamerané na využitie vodíka pri obohacovaní zemného plynu, tvorba 3D modelov podzemných priestorov a ďalšie.

Aplikácia inovácií, zavádzanie nových technológií prináša zvýšené požiadavky na kvalitu, kvantitu vedomostí a na odbornú zručnosť pracovníkov. Menia sa pracovné náplne, sú rozšírené požiadavky na pracovníkov, zvyšujú sa nároky pri prijímaní nových pracovníkov. Na

trhu práce nie je dostatok zamestnancov s požadovanou odbornosťou a momentálne na našich školách nie je venovaná tomuto dostatočná pozornosť. Pri štúdiu každého odboru by sa malo rozšíriť vzdelávanie v oblastiach informatiky, komunikačných technológiách a digitalizácie procesov.

Zamestnávateelia v sektore podporujú zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov v oblasti využívania internetu a ostatných foriem dátových prenosov, počítačových sietí a smart technológií. Vzhľadom na výraznú mieru regulácie v sektore je vzdelávanie zamestnancov orientované aj na právne predpisy (zákony, vyhlášky nariadenia) technologické postupy a prevádzkové predpisy. Pri zavádzaní nových technológií sú realizované potrebné školenia buď internou formou alebo externými vzdelávacími agentúrami a/alebo dodávateľmi nových technológií.

V sektore nie sú evidované obavy zamestnancov zo straty pracovných z titulu automatizácie a robotizácie. Spoločnosti pôsobiace v sektore majú skôr problém obsadiť pracovné miesta kvalifikovanými pracovníkmi, ktorých je na trhu práce nedostatok. Výrazný úbytok zamestnancov v sektore je spôsobený už spomínanou transformáciou jedného z najväčších zamestnávateľov sektoru. To ale nesúvisí so zavádzaním automatizácie a robotizácie.

Ako ohrozenie sektora je vnímaná súčasná situácia spojená s energetickou krízou a vojnovým konfliktom na Ukrajine. Najmä v oblasti ťažby a spracovania magnezitu je situácia komplikovaná. Rozpad obchodných väzieb na Ukrajine a v Rusku spolu s výrazným navýšením cien energií ohrozuje samotnú existenciu tejto časti sektora.

Pre budúcnosť sektora by bolo potrebné pre oblasť ťažby a spracovanie surovín vypracovať a schváliť jasné pravidlá surovinovej politiky štátu. Ďalšou podmienkou rozvoja je zabezpečenie odbytu surovín a spracovaných produktov spoločne so zastabilizovaním cien energií. Tieto skutočnosti sú výrazným faktorom stability ťažobných spoločností. Pomohlo by to rozvoju modernizácie sektora a zastabilizovaniu, prípadne zvýšeniu zamestnanosti v sektore. Tieto faktory by vytvorili podmienky na zvyšovanie rastu miezd pre pracovníkov a na zvýšenie atraktivity zamestnania v sektore.

Významný prínos bude pre sektor predstavovať aj rozvoj skladovania nízko uhlíkových plynov a spustenie skladovania CO<sub>2</sub>.

### 3.20 Sektor Textil, odevy, obuv a spracovanie kože

#### 3.20.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z troch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 13 Výroba textilu,
- 14 Výroba odevov,
- 15 Výroba kože a kožených výrobkov.

V rámci sektora malo v roku 2018 pracovné uplatnenie približne 38 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 1,6 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte zamestnancov v rámci sektora bol približne 24 %, zastúpenie žien dosiahlo 76 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 799 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 673 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože, 2022)<sup>103</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Integrovaného odborového zväzu. Podľa týchto údajov pôsobí v tomto sektore 14 odborových organizácií a 864 členov odborov, čo znamená 15 % pokrytie sektoru. Sociálny dialóg prebieha tak na podnikovej, ako aj sektorovej úrovni a je na vysokej úrovni. V tomto sektore neexistuje kolektívna zmluva vyššieho stupňa, nakoľko

<sup>103</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

sektor nemá svoj zamestnávateľský zväz (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Textilný a odevný priemysel patrí k najstarším odvetviám spracovateľského priemyslu. Patrí k technologicky menej náročným odvetviám, výrobu ktorých zvládne krajina už v prvých fázach industrializácie. Krajiny na vyššom stupni svojho rozvoja výrobu textilu a odevov obmedzujú a prednostne rozvíjajú predovšetkým moderné priemyselné odvetvia. Význam textilného a odevného priemyslu na spracovateľskom priemysle vo vyspelých krajinách výrazne klesá. Na Slovensku má výroba textilu a odevov dlhodobú tradíciu. Prvá zmienka o textilnej manufaktúre na území Slovenska je z konca 17. storočia. Prvé textilné podniky priemyselného typu vznikli na území Slovenska pred viac ako 100 rokmi. Prvé odevné podniky priemyselného charakteru vznikli v medzivojnovom období. Dynamický rozvoj odvetvia nastal v období industrializácie Slovenska. V tomto období predovšetkým odevná výroba, ako technologicky menej zložitá odvetvie, ale pritom pracovne náročné, plnila dôležitú sociálnu funkciu. Poskytovala pracovné príležitosti v regiónoch s menej rozvinutým priemyslom, a potom najmä ženám v aglomeráciách s rozvinutým strojárskym a ťažkým priemyslom, kde boli zamestnaní prevažne muži. Slovenský textilný a odevný priemysel má nezastupiteľnú úlohu pri vyváženom sociálno-ekonomickom rozvoji Slovenska. Svojou produkciou kryje základné životné potreby obyvateľstva (časť potrieb oblečenia a bývania) a materiálové potreby ostatných národohospodárskych odvetví, ako napr.: automobilový priemysel, sektor mechanických, elektrických a elektrotechnických zariadení, nábytkársky priemysel, obuvnícky priemysel, stavebníctvo, poľnohospodárstvo, železničná a letecká doprava, šport, zdravotníctvo, farmaceutický priemysel, armáda, polícia, hasiči, bezpečnostné služby a pod. Kožiarsky a obuvnícky priemysel má nezastupiteľnú úlohu v národohospodárskom komplexe. Plní významné spoločenské funkcie, ktoré spočívajú v uspokojovaní základných životných potrieb obyvateľstva v obúvaní, doplnkoch k oblečeniu a napokon aj v zabezpečovaní produkcie pre nadväznú národohospodársku, najmä priemyselnú odvetvia. Kožiarsky a obuvnícky priemysel na Slovensku je vybudovaný na základoch drobnej remeselnej výroby, na ktorú nadväzoval Baťa a neskôr znárodnené podniky a výrobné družstvá. Pozícia sektora na produkcii a zamestnanosti slovenského priemyslu od 80-tych rokov zoslabuje. Zoslabovanie pozícií súvisí

predovšetkým s dynamickým rozvojom moderných odvetví v štruktúre priemyslu, ale aj s vývojom výroby a zamestnanosti v samotnom odvetví (výrazný prepád produkcie a zamestnanosti v transformačnom období a v čase celosvetovej ekonomickej krízy – úroveň tržieb v predkrízovom roku 2007 dosiahol sektor až v roku 2014, počet zamestnaných v sektore je i v súčasnosti iba na úrovni 70 % stavu z roku 2007). Kožiarsky a obuvnícky priemysel SR je ťažiskovo orientovaný na výrobu obuvi (detská, dámska a pánska obuv určená na denné nosenie, spoločenské príležitosti, voľný čas, pracovná, ochranná a domáca obuv). Výroba obuvi zabezpečuje v úhrne 90 % produkcie tržieb odvetvia. Desať percent tržieb odvetvia pochádza z produkcie vyčiňovania a úpravy kože a výroby brašnárskych a sedlárskeho výrobkov (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora textil, odevy, obuv a spracovanie kože, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Ako silné stránky tohto sektora môžeme označiť vyvažujúcu pozíciu týchto odvetví pri riešení zamestnanosti v štáte a jeho jednotlivých regiónoch, tradíciu výroby textilu, odevov, kože a obuvi na Slovensku, nadpriemerný podiel pridanej hodnoty na jednotku výrobku, nižšia ekologická záťaž odvetví, a tým aj nižšia potreba investícií v súvislosti s implementáciou ekologických štandardov Európskej únie a atraktívnosť výrobných odvetví pre rozvoj malého a stredného podnikania.

Ku slabým stránkam sektora textilu, odevov, obuvi a spracovania kože môžeme zaradiť nízku ekonomickú výkonnosť a finančnú likviditu, podkapitalizáciu a nedostatok vlastných zdrojov, prevažujúci sortiment štandardnej produkcie, dlhodobo neúnosne vysoký podiel zošľachtovacieho styku, nižšia konkurencieschopnosť domácej výroby voči lacnému sortimentu z dovozu, nízka inovačná výkonnosť odvetví, úroveň výskumu a vývoja v týchto odvetviach a nízky počet podnikov medzinárodného významu.

Za príležitosti v tomto sektore sa považujú rast svetovej ekonomiky, vnútorná reštrukturalizácia výroby textilu, odevov, kože a obuvi, rozširovanie kooperačnej spolupráce

medzi jednotlivými sektormi a spolupráca s inými odvetviami priemyslu, rozvoj nehmotných faktorov konkurencieschopnosti a zvýšený dopyt po náročnejších výrobkoch domáceho pôvodu.

Riziká sektoru textilu, odevov, obuvi a spracovania kože zahrňujú vysokú závislosť na vývoji vonkajších podmienok rozvoja, nedostatok zdrojov, pokles zastúpenia výrobkov krátkodobej spotreby v spotrebiteľskom koši, vývoj kúpyschopnosti obyvateľstva, zmena spotrebiteľského správania a návykov obyvateľstva, nárast lacných dovozov z rozvojových krajín, presuny výroby textilu, odevov, obuvi a kože do krajín s nižšou úrovňou miezd, vývoj zamestnanosti v sektore, silná koncentrácia spracovania kože a výroby obuvi do úzkej skupiny subjektov so zahraničnou účasťou, nedostatočné zapojenie domácej pracovnej sily na všetkých kvalifikačných úrovniach a ohrozenie sektora pandémiou COVID-19.

### 3.20.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>104</sup> zhruba 38 tisíc pracovníkov, z toho približne 24 % sú muži (9,3 tisíc osôb) a 76 % ženy (28,7 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 44,4 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o 2 roky mladší ako ženy, ich priemerný vek je 42,8 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 44,9 rokov.

**Tabuľka 58: Odhad pracovníkov v sektore Textil, odevy, obuv a spracovanie kože podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	46	75	121
20 – 24	512	931	1443
25 – 29	947	2055	3002
30 – 34	1167	2657	3824
35 – 39	1269	3545	4814
40 – 44	1369	4606	5975
45 – 49	1275	4940	6215

<sup>104</sup> Údaje za rok 2020

50 – 54	1026	4030	5056
55 – 59	987	3764	4751
60 – 64	547	1693	2240
65+	165	391	556
Spolu	9310	28690	38000
PRVEK	42,82	44,92	44,41
50+	2725	9878	12603
50+ (%)	29,27	34,43	33,17
60+	712	2084	2796
60+ (%)	7,65	7,26	7,36

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov (6,2 tisíc osôb, resp. 16,4 %). Medzi vekové skupiny s najvyšším počtom zamestnancov patrí aj veková skupina 40 – 44 rokov (15,7 %) a 50 – 54 rokov (13,3 %). V týchto troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 40 – 54 rokov, je viac ako 45 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je 12,6 tisíc pracovníkov sektora, čo je 33,2 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha žien v tejto vekovej skupine je ešte viac výrazná ako na úrovni celého sektora (muži 21,6 %, ženy 78,4 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 2,8 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 7,4 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je naopak prevaha žien o niečo málo menšia ako na úrovni celého sektora (muži 25,5 %, ženy 74,5 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor textil, odevy, obuv a spracovanie kože k menším sektorom v národnom hospodárstve. Ide v poradí o ôsmy najmenší sektor (počet pracovníkov je takmer o 60 tisíc osôb nižší ako je priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Zároveň ide o sektor s výraznou prevahou žien. Len v zdravotníctve je podiel žien väčší ako v tomto sektore.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor textil, odevy, obuv a spracovanie kože k sektorom s priemerným vekovým zložením pracovníkov. Priemerný vek v tomto sektore je zhruba 0,1 roka pod priemerom za národné hospodárstve, čím sa tento sektor radí na 10. miesto medzi všetkými sektormi národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež blízko priemeru za jednotlivé sektory národného hospodárstva. Je len o 2

percentuálne body nižší, čím sa tento sektor radí na 12. miesto. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je však v tomto sektore druhý najnižší (3,4 percentuálne body pod priemerom za národné hospodárstvo). Len v sektore informačné technológie a telekomunikácie je podiel pracovníkov vo veku 60+ nižší ako v tomto sektore.

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>105</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>106</sup>. V sektore textil, odevy, obuv, spracovanie kože očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 38 tisíc na zhruba 36 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 2 tisíc osôb, resp. 5,4 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v tomto sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 2,4 tisíc osôb, resp. 6,6 % (2 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,4 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>107</sup>.

**Tabuľka 59: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Textil, odevy, obuv a spracovanie kože podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
20 – 24	1,37	1,36	1,36	1,37	1,39	1,42	1,45	1,48	1,51	1,53	1,54	1,53	1,53
25 – 29	2,73	2,63	2,58	2,51	2,43	2,39	2,37	2,36	2,39	2,43	2,48	2,54	2,59
30 – 34	3,65	3,53	3,37	3,19	3,05	2,90	2,81	2,75	2,67	2,60	2,55	2,53	2,53
35 – 39	4,69	4,60	4,51	4,43	4,34	4,24	4,10	3,91	3,71	3,54	3,37	3,26	3,20
40 – 44	5,82	5,74	5,72	5,67	5,61	5,54	5,43	5,33	5,24	5,13	5,01	4,85	4,63
45 – 49	6,44	6,48	6,44	6,38	6,31	6,22	6,13	6,11	6,07	6,00	5,93	5,81	5,70
50 – 54	5,42	5,65	5,87	6,07	6,22	6,30	6,34	6,31	6,24	6,18	6,10	6,01	5,99

<sup>105</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>106</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>107</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.



55 – 59	4,59	4,52	4,49	4,53	4,66	4,86	5,07	5,27	5,45	5,58	5,66	5,70	5,67
60 – 64	2,35	2,42	2,48	2,52	2,55	2,56	2,59	2,64	2,72	2,87	3,06	3,27	3,48
65+	0,56	0,55	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,51	0,51
Spolu	37,74	37,61	37,48	37,34	37,22	37,10	36,96	36,83	36,67	36,53	36,36	36,16	35,95
PRVEK	44,75	44,92	45,08	45,24	45,41	45,57	45,72	45,86	45,99	46,12	46,25	46,35	46,44
50+	12,91	13,14	13,39	13,66	13,96	14,25	14,53	14,75	14,95	15,16	15,34	15,49	15,65
50+ (%)	34,21	34,94	35,72	36,57	37,50	38,42	39,32	40,05	40,77	41,49	42,18	42,84	43,52
60+	2,91	2,97	3,02	3,05	3,08	3,09	3,12	3,17	3,25	3,40	3,58	3,78	3,99
60+ (%)	7,70	7,91	8,06	8,18	8,28	8,33	8,44	8,62	8,87	9,30	9,85	10,47	11,09

Zdroj: Výpočty autorov

Ani sektor textil, odevy, obuv a spracovanie kože sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 44,4 roka na 46,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2 roky.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (zhruba 34 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o viac ako 22 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (až 55 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 19 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

Sektor textil, odevy, obuv a spracovanie kože by mal patriť ku sektorom s podpriemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny šiestich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 5 % do 6 % počas prognózovaného obdobia, úbytok pracovníkov v tomto sektore bude ôsmy najnižší zo všetkých sektorov). Sektor bude patriť medzi stredne menšie sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov ôsmy najmenší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v textil, odevy, obuv a spracovanie kože bude v porovnaní s ostatnými sektormi nízka. V relatívnom vyjadrení pôjde o šiestu najnižšiu hodnotu.

Intenzita starnutia pracovníkov v sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože bude zhruba na priemernej úrovni národného hospodárstva (počas prognózovaného obdobia sa očakáva desiate najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi staršie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 deviaty najvyšší).

### 3.20.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor charakterizuje vysoký podiel ručnej práce, investičná náročnosť na vybavenie prevádzok strojným a technologickým zariadením na takej úrovni BOZP ako pri iných moderných odvetviach priemyslu.

V sektore je vysoké zastúpenie žien, práca je monotónna a vo vynútenom tempe. Častým javom je nevhodné ergonomické usporiadanie pracovísk, ktoré môže byť príčinou zvýšenej záťaže podporno-pohybového systému, najmä chrbtice a horných končatín.

Práce vyžadujú precíznu koordináciu pohybov vykonávaných drobnými svalmi rúk. Ich dlhodobé, nadmerné a jednostranné preťažovanie môže spôsobiť ochorenie príslušných svalov, šliach a nervov a viesť časom ku strate pracovnej schopnosti. Tieto ochorenia majú už niekoľko rokov po sebe stúpajúci trend.

Pri mnohých pracovných činnostiach v tomto sektore vzniká nadmerný hluk, kde jeho hlavnými zdrojmi sú stroje a technologické zariadenia. Pracoviská prekračujúce povolené hodnoty hluku sú vyhlásené a rizikové.

V tomto sektore bolo v roku 2022 celkovo 150 registrovaných pracovných úrazov (RPÚ). V roku 2021 bol počet RPÚ 153. V rokoch 2022 a 2021 nebol evidovaný žiaden úraz s ŤUZ a rovnako tak žiaden SPÚ (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 60: Pracovné úrazy v sektore Textil, odevy, obuv a spracovanie kože podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	1
Od 18 a menej ako 30 rokov	26	32
Od 30 a menej ako 40 rokov	33	35
Od 40 a menej ako 50 rokov	37	37
Od 50 a menej ako 60 rokov	47	36
60 a viac rokov	7	12
<b>SPOLU</b>	<b>150</b>	<b>153</b>

Ako ukazuje tabuľka, vek nezohrával na vzniku a počte pracovných úrazov podstatnú úlohu.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2021 bolo pri výrobe textilu, odevov, kože a kožených výrobkov priznaných 16 CHzP. Z toho 3 pri výrobe textilu, 1 pri výrobe odevov a 12 pri výrobe kože a kožených výrobkov. U poškodených osôb boli potvrdené choroby z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín – ochorenie kostí, kĺbov, šliach a nervov končatín.

V roku 2022 bolo z celkového počtu 525 novopriznaných chorôb z povolania v Slovenskej republike v tomto sektore novopriznaných 19 CHzP. Pokračoval trend z predchádzajúceho roka a u poškodených osôb boli potvrdené choroby z dlhodobého, nadmerného a jednostranného zaťaženia končatín.

### **3.20.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Je to u každého zamestnávateľa individuálne, na základe akých pravidiel a akým spôsobom vyhodnocuje vekovú štruktúru zamestnancov. Pre zamestnávateľov platí zákon o dani z príjmu, ktorý im prikazuje tvoriť rezervu na odchodné a táto skutočnosť núti zamestnávateľov sa touto otázkou zaoberať.

## **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

KZ zamestnávanie staršej pracovnej sily neriešia, a to hlavne z dôvodu, aby nedošlo k diskriminácii týchto zamestnancov.

Vo väčšine je v KZ zakotvená ochrana starších zamestnancov, hlavne z dôvodu neprimeranej práce a zohľadnenia výpovede pred dôchodkovým vekom.

Priamo u zamestnávateľov v sektore, kde priemerný vek zamestnancov dosahuje 46. rokov sa skôr zamestnávateľa boria s problémom získavania mladých ľudí do pracovného pomeru, čo znamená, že špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov v sektore nie sú potrebné. Zamestnávateľa využívajú zdroje pre zamestnávanie starších zamestnancov cez úrady práce, kde mali v rámci projektov aj s podporou štátu možnosť zamestnávať starších zamestnancov. V súčasnej dobe už ani zo strany štátu nie je záujem podporovať takýchto zamestnancov.

Dokument o hodnotení rizika vo väčšine prípadov neposudzuje vek zamestnancov.

Zaradenie zamestnanca na výkon práce sa posudzuje na základe zdravotných spôsobilostí zamestnanca na výkon práce.

V prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu sú v mnohých firmách zriadené chránené pracoviská, kde sa (v rámci možnosti u zamestnávateľa) môžu takíto zamestnanci uplatniť a vykonávať prácu, ktorú im zdravotný stav umožňuje .

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

U každého zamestnávateľa sú nastavené iné podmienky zaradenia do pracovného procesu, a tým aj odovzdávania skúseností medzi staršími a mladšími zamestnancami.

Rovnako, ako aj v predchádzajúcich otázkach, aj v tomto prípade záleží na individuálnych možnostiach zamestnávateľa, či takýmito zamestnancami disponuje a v prípade, že takýchto zamestnancov k dispozícii má a zamestnanec má všetky predpoklady mentora, zamestnávateľ ich na túto prácu využíva. Ide väčšinou o zaúčanie nových zamestnancov, zavedenie ich do

praxe, a to takým spôsobom, že noví zamestnanci sú pridelení k staršiemu zamestnancovi hlavne pri profesiách, ktoré si to vyžaduje hlavne z hľadiska rizika a bezpečnosti pri práci. Vo väčšine prípadov to nastáva v obuvníckom a kožiarskom priemysle, kde sú takíto zamestnanci hlavne pri ručných prácach využívaní.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

V prípade zavádzania nových technológií (v tomto sektore sú využívané vo veľmi nízkej miere) firmy z procesu starších zamestnancov nevyklúčujú.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Každý zamestnávateľ má nastavený individuálny prístup k zamestnancom, či už starším alebo k zamestnancom so zdravotnými problémami. Väčšinou majú títo zamestnanci možnosť dohodnúť sa so zamestnávateľom na flexibilných pracovných možnostiach, pokiaľ to daná profesia umožňuje.

Zamestnávatelia v sektore nemajú vo väčšine prípadov problém ponechať si zamestnancov aj po dosiahnutí dôchodkového veku, a to aj z toho dôvodu, že v sektore je pri niektorých profesiách nedostatok pracovných síl (šička, obuvník, krajčír, garbiar atď.)

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Na základe výpovedí našej respondentky v súvislosti s nedostatkom skôr mladšej pracovnej sily v sektore usudzujeme, že nízky záujem o vekový manažment je prirodzený a logický. Prejav prax pragmatického AM evidujeme, napr. v oblasti odovzdávania skúseností a flexibilných pracovných foriem. V intenciách príslušnej legislatívy sú na ochranu starších zamestnancov uplatňované isté opatrenia, vďaka ustanovenia KZ niektoré aj nad rámec Zákonníka práce.

### **3.20.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor textil, odevy, obuv a spracovania kože je sektor s vysokým podielom ľudskej práce. Je preto veľmi vhodným prostredím pre aplikáciu automatizácie procesov, možností využívania nových technológií. Produkty vyrábané v tomto sektore majú veľmi široké uplatnenie – od ďalšieho priemyselného spracovania až po konečných užívateľov. Inovácie v tomto sektore môžeme v zásade vnímať v dvoch rovinách. Prvou rovinou sú inovácie zamerané na aplikáciu nových technológií v samotných produktoch sektoru. Typickým príkladom sú inteligentné textílie a oblečenie, prípadne obuv. Ich využitie je možné cez módu, šport až po zdravotníctvo. Podstatou, tak zvanej elektrifikácie tkanín, je pomocou elektroniky, mikročipov a senzorov, umožniť ich komunikáciu z okolím, monitorovanie niektorých javov, reagovať na namerané veličiny alebo prípadne zbierať a ukladať energiu z okolitého prostredia. Druhou rovinou aplikácie inovácií v sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože sú inovácie realizované v technologickom a výrobnom procese. V tomto prípade ide o využívanie robotov a/alebo spolupracujúcich robotov, 3D tlač, digitálnej potlače, digitalizácia a virtuálne navrhované odevov a obuvi a podobne. Rovnako, ako aj v iných priemyselných odvetviach, má podstatný význam zber a analýzy veľkých dát. Na ich základe je možné hľadať optimalizáciu výrobných procesov, lepšie poznať zákaznícke preferencie a efektívnejšie riadiť procesy.

Spoločným menovateľom všetkých inovácií v sektore textil odevy, obuv a spracovanie kože je ekológia. Sektor historicky patril medzi najväčších znečisťovateľov životného prostredia. V súčasnosti je pre sektor veľmi podstatná aplikácia zásad cirkulárnej ekonomiky, využívanie druhotných surovín a ekologizácia výrobných procesov. Podstatou cirkulárnej ekonomiky v sektore je udržanie čo najdlhšieho životného cyklu produktov a čo najjednoduchšia možnosť ich recyklácie, prípadne biologická rozložiteľnosť.

Vysoký podiel ľudskej práce, ako aj prísne ekologické predpisy zvyšujú konkurenčný tlak na slovenských producentov v sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože. Mzdová úroveň (v porovnaní najmä s rozvojovými krajinami), ako aj zvyšovanie prevádzkových a investičných nákladov motivuje časť producentov presúvať výrobu do oblastí s nižšími nákladmi. Na tento problém bude potrebné reagovať určitou mierou štátneho protekcionizmu a podporou domácich výrobcov.

Zamestnávateľa v sektore majú záujem podporovať všetky inovatívne postupy. Najmä v obuvníckom priemysle sa v širšej miere aplikuje automatizácia a robotizácia niektorých procesov. Na druhej strane konkurenčný tlak na sektor sa prejavuje aj v investičnom potenciáli zamestnávateľov investovať do nových technológií. Sektor textil, odevy, obuv a spracovanie kože bol zasiahnutý vo veľkej miere pandémiou COVID-19, ale aj energetickou krízou a vojnou na Ukrajine. Výrazným ohrozením sektora sú ekonomické vplyvy. Z uvedených dôvodov je postup aplikácie inovatívnych riešení a nových technológií v sektore len pozvoľný. Je potrebné ale konštatovať, že práve investíciami, ktoré by zjednodušili a optimalizovali výrobné procesy (napríklad automatizovaným strojovým vybavením prispôsobeným novým ekologickým materiálom), by bolo možné znižovať náklady firiem, a tým aj zvyšovať ich konkurencieschopnosť.

K príprave zamestnancov na zvládnutie nových technológií a zvyšovaniu ich digitálnej gramotnosti pristupujú zamestnávateľa individuálne, v rámci svojich možností. Uprednostňujú všetky možnosti pre zjednodušenie a zrýchlenie výrobného procesu.

V sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože nie sú evidované obavy zamestnancov zo straty zamestnania spôsobeného zavádzaním nových technológií. Podľa vyjadrenia zástupcov sektora, bude sektor ešte dlhé obdobie naďalej dominantne závislý od ľudských zdrojov.

Ako výrazné ohrozenie sektora je, vedľa ekonomických vplyvov, aj starnutie zamestnancov sektora. Mladí ľudia nejavia záujme o prácu v sektore, a to najmä z dôvodu nízkych príjmov (v porovnaní s niektorými inými sektormi národného hospodárstva) a náročnosti práce. Do budúcnosti bude potrebné zvýšiť atraktivitu zamestnaní v sektore, zabezpečiť vyššiu propagáciu sektora medzi žiakmi už základných škôl a dynamizovať proces zavádzania nových technológií, všade tam kde je to možné využiť.

## 3.21 Sektor Verejné služby a správa

### 3.21.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva zo štyroch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007):

- 78 Sprostredkovanie práce,
- 80 Bezpečnostné a pátracie služby,
- 84 Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie,
- 94 Činnosti členských organizácií.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 160 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 6,5 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 37 %, zastúpenie žien dosiahlo 63 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 956 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 814 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore verejné služby a správa, 2022)<sup>108</sup>.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Slovenského odborového zväzu verejnej správy a kultúry. Podľa týchto údajov pôsobia v tomto sektore 4 odborové organizácie a pokrytie sektora je približne 25%. Sociálny dialóg prebieha na podnikovej a aj na sektorovej úrovni. Komunikácia odborov so zamestnávateľmi je v tomto čase na dobrej úrovni. V tomto sektore existujú jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

<sup>108</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda vo verejnej správe, obrane, povinnom sociálnom zabezpečení 1800 Eur.



Hlavným cieľom subjektov verejnej správy je plnenie základných úloh štátu a zabezpečovanie služieb občanom. Verejná správa ako taká je tvorená komplexným systémom mnohých subjektov, a to tak v podmienkach štátnej správy, ako aj územnej samosprávy. Poslaním územnej samosprávy je správa vecí verejných, poskytovanie služieb občanom a investičné a rozvojové aktivity územnej samosprávy. Základnou hodnotou determinujúcou fungovanie celého sektora verejnej správy je verejný záujem, ktorý prináša prospech celej spoločnosti a nie jednotlivcom, respektíve konkrétnym subjektom verejnej správy. Pri realizácii takéhoto cieľa ide v konkrétnych prípadoch o vykonávanie celého spektra činností, ktorými verejný sektor plní svoje úlohy nielen na úrovni štátnej správy, ale aj samosprávy. Ide o zásadný rozdiel oproti súkromnému sektoru, ktorého subjekty fungujú v konkurenčnom prostredí a ich primárny cieľ spočíva v maximalizácii zisku. Je preto prirodzené, že tomu zamestnávateľia súkromného sektora prispôbujú aj politiku riadenia ľudských zdrojov, od ktorej očakávajú zabezpečenie vysoko kvalifikovanej pracovnej sily. Napriek zrejmej odlišnosti cieľov verejného sektora a súkromného sektora, musí byť aj vo verejnej správe zabezpečené zamestnávanie vysoko odborných a kvalifikovaných zamestnancov, bez ktorých nie je možné tieto ciele riadne napĺňať. Aby si ich však verejná správa získala a udržala, musí viac ako inokedy prejavíť konkurenčnú schopnosť voči súkromnému sektoru a zlepšiť nastavené pracovné podmienky. Ľudské zdroje patria medzi najdôležitejšie faktory úspechu akejkoľvek organizácie bez ohľadu na jej typ či veľkosť, čo rovnako platí aj v podmienkach verejnej správy. Viacero prístupov, ktoré sa aplikujú v rámci manažmentu ľudských zdrojov v súkromnom sektore je aplikovateľných aj na podmienky štátnej správy, avšak je pri tom potrebné zohľadniť jej špecifickosť. Tá spočíva najmä v jej veľkosti a štruktúre, ale hlavne v tom, že predstavuje určitú formu verejnej politiky a je predmetom verejného záujmu. Dôležitými piliermi modernizácie verejnej správy, ktorá reaguje na zmeny a prispôbuje im svoje ciele, nástroje a spôsoby riadenia, je aj zvýšenie efektívnosti, digitalizácia a personálny rozvoj vo všetkých štruktúrach verejnej správy. Zvýšenie efektívnosti v oblasti rozvoja ľudských zdrojov nemusí znamenať vždy zníženie počtu zamestnancov za účelom šetrenia verejných financií, ale mala by predovšetkým zohľadniť meniace sa potreby na strane občanov a racionalizáciu postupov a metód v rámci systému verejnej správy. Pre ďalšie smerovanie sektora bude preto kľúčové

identifikovať problémy v oblasti zamestnávania, ponúknuť možné riešenia na ich odstránenie a nájsť spôsob, ako reagovať na výzvy, pred ktorými dnes verejná správa stojí. Zvyšovanie úrovne výkonu verejnej správy i práce zamestnancov vo verejnom sektore predpokladá vecnú previazanosť odvetvových stratégií a koncepcií, podporu dialógu so zástupcami z neziskového sektora a občanmi. Vzhľadom na uvedené skutočnosti, je opodstatnené, aby vo verejnej sfére pracovali zamestnanci, ktorí svojou odbornou úrovňou, znalosťami, kompetenciami a morálnou integritou prispievajú k riadnemu fungovaniu spoločnosti (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora verejné služby a správa, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Silnými stránkami tohto sektora sú celoštátny dopad verejných politík, dostatočná sieť vzdelávacích inštitúcií venujúcich sa verejnej správe, prebiehajúce procesy akreditácie a duálne vzdelávanie, kvalifikovaná odborná pracovná sila v sektore, poskytovanie služieb v prospech občanov, respektíve celej spoločnosti, plnenie úloh štátu na úrovni ústrednej/miestnej štátnej správy, ako aj územnej samosprávy, priama zainteresovanosť verejnosti súvisiaca s občianskou kontrolou sektora, silné postavenie odborov pri vyjednávaní kolektívnych zmlúv pre verejnú správu, transparentný a predvídateľný systém odmeňovania, stabilita pracovných miest, mobilita zamestnancov medzi orgánmi štátnej správy a prebiehajúca informatizácia verejnej správy.

Za slabé stránky sektora verejných služieb a správy je možné označiť byrokraciu a zdĺhavosť niektorých procesov, nedostatočné financovanie jednotlivých zložiek v rámci verejného sektora, vysoká miera rezortizmu a slabé zdieľanie informácií medzi plánovanými aktivitami rezortov, roztrieštenú samospráva – takmer 3 000 obcí (96 % dedín); rovnaké originálne kompetencie bez ohľadu na veľkosť samosprávy, odlišné ekonomické zázemie, výška rozpočtu, slabú konkurencieschopnosť a atraktivitu zamestnania vo verejnom sektore, nedostatočne jasne nastavený systém spolupráce a pravidelnej komunikácie medzi orgánmi verejnej správy, komplikovanú a nedostatočne zrozumiteľnú legislatíva (napríklad v oblasti e-

Gov, kybernetickej bezpečnosti, GDPR), nezáujem volených zástupcov o vzdelávanie v samospráve, nejednotnosť a nedostatočnú komunikáciu pri predstavách o smerovaní reforiem vo verejnej správe (napr. centralizácia vs. decentralizácia, menej štátu vs. viac štátu), absenciu národnej vzdelávacej autority a štandardizácia vzdelávania, nekoordinovanú a rôznorodú úroveň vzdelávacích inštitúcií, nedostatočný systém motivácie a plánovania kariéry zamestnancov, nedostatočný a nesprávne nastavený systém prípravy a vzdelávania zamestnancov verejnej správy na prebiehajúci proces informatizácie verejnej správy a hrozbu vzniku mimoriadnych a krízových situácií.

Ku príležitostiam pre sektor verejných služieb a správy patria napríklad zavádzanie moderných princípov a postupov riadenia ľudských zdrojov (moderné HR vrátane mäkkých prvkov managementu HR), možnosť čerpať prostriedky z operačných programov na inovačné zmeny, zlepšenie komunikácie a transparentnosti verejných politík používaním kvalitných a na zákazníka/občana orientovaných komunikačných nástrojov, tvorba dlhodobějších projektov a reforiem presahujúcich jedno volebné obdobie resp. jedno programové obdobie EÚ, väčšie zapojenie odbornej verejnosti do reformných zámerov najmä v samospráve, znižovanie byrokracie zavádzaním inovácií a moderných trendov v poskytovaní služieb, preberanie príkladov dobrej praxe zo súkromného sektora, zo zahraničia alebo vzájomne v rámci posilnenia výmeny skúseností medzi jednotlivými subjektami verejnej správy, automatizácia opakovaných procesov, posilnenie benefitov a motivácie zamestnancov vo verejnej správe, štandardizácia programov vzdelávania a príprava návrhu diferencovaného systému celoživotného vzdelávania, zlepšenie spolupráce medzi subjektami verejnej správy, skvalitňovanie a sprístupnenie technickej infraštruktúry v oblasti informačných technológií, všeobecný záujem na efektívnejšiu a lepšie fungujúcu verejnú správu a vypracovanie komplexných krízových plánov a postupov pre mimoriadne situácie.

Ohrozeniami v tomto sektore sú napríklad vplyv politického cyklu na udržateľnosť a tvorbu verejných politík, vyššia konkurencieschopnosť súkromného sektora pri získavaní ľudských zdrojov, neochota zamestnancov (sektorov) reagovať na zavádzanie nových trendov do praxe verejného sektora, negatívny imidž a povedomie verejnosti o verejnom sektore a náročnosť zmeny dobrého mena inštitúcií verejného sektora, vysoká fluktuácia najmä odborníkov

a vedúcich zamestnancov dôsledkom politického cyklu, demografický vývoj: znižujúci sa podiel nižších vekových kategórií medzi zamestnancami, slabá dôvera verejnosti v kvalitu verejného sektora, zníženie možnosti a náročnosť čerpania finančných prostriedkov z európskych operačných programov, náročnosť zabezpečenia vysokého stupňa kybernetickej bezpečnosti (práca s citlivými údajmi), vysoké finančné náklady na zavádzanie inovácií a moderných trendov do verejného sektora a rozsiahlejšie reformy, nejednotnosť postupov pri informatizácii verejnej správy a nedostatočne odborne pripravení zamestnanci verejnej správy so schopnosťou kvalitne reagovať na modernizačné trendy a prebiehajúci proces informatizácie verejnej správy.

### 3.21.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>109</sup> zhruba 160 tisíc pracovníkov, z toho 36,7 % sú muži (58 tisíc osôb) a 63,3 % ženy (102 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 46,8 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o 2 roky mladší ako ženy, ich priemerný vek je 45,5 rokov. Priemerný vek žien, ktoré pracujú v sektore, je 47,5 rokov.

**Tabuľka 61: Odhad pracovníkov v sektore Verejné služby a správa podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	77	53	130
20 – 24	1646	1360	3006
25 – 29	4859	6016	10875
30 – 34	6177	8703	14880
35 – 39	8080	10986	19066
40 – 44	8593	14422	23015
45 – 49	7756	14955	22711
50 – 54	6461	13781	20242
55 – 59	6689	16045	22734
60 – 64	5250	11335	16585

<sup>109</sup> Údaje za rok 2020

65+	3079	3449	6528
Spolu	58667	101105	159772
PRVEK	45,52	47,52	46,78
50+	21479	44610	66089
50+ (%)	36,61	44,12	41,36
60+	8329	14784	23113
60+ (%)	14,20	14,62	14,47

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Najviac pracovníkov sektora (viac ako 14 %) je vo vekových skupinách 40 – 44 rokov, 45 – 49 rokov a 55 – 59 rokov. Vo vekovej skupine 50 – 54 rokov je viac ako 12,5 % pracovníkov sektora. Celkove v štyroch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 40 – 59 rokov sa nachádza viac ako 55 % pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je viac ako 66 tisíc pracovníkov sektora, čo je 41,4 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha žien v tejto vekovej skupine je väčšia ako na úrovni celého sektora (muži 32,5 %, ženy 67,5 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 23,1 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 14,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je podiel pohlaví zhruba rovnaký ako na úrovni celého sektora (muži 36 %, ženy 64 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor verejné služby a správa k najväčším sektorom v národnom hospodárstve. V poradí sektorov mu patrí piate miesto s počtom zamestnancov zhruba o 55 tisíc väčším ako je priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve. Zároveň ide o sektor s výraznou prevahou žien. Podiel žien v tomto sektore je štvrtý najvyšší zo všetkých sektorov.

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor verejné služby a správa k najstarším sektorom v národnom hospodárstve s priemerným vekom pracovníkov o 2,3 roka nad priemerom za všetky sektory. Priemerný vek pracovníkov tohto sektora je šiesty najvyšší zo všetkých sektorov. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež šiesty najvyšší zo všetkých sektorov, pričom je takmer o 6 percentuálnych bodov vyšší ako priemer za všetky sektory. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je dokonca až piaty najvyšší (takmer o 4 percentuálne body nad priemerom za národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>110</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>111</sup>. V sektore verejné služby a správa očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 159,8 tisíc na zhruba 150,5 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 9,3 tisíc osôb, resp. 5,8 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore verejné služby a správa sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 10,5 tisíc osôb, resp. 7 % (9,3 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 1,2 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>112</sup>.

**Tabuľka 62: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Verejné služby a správa podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
20 – 24	2,83	2,80	2,78	2,80	2,83	2,88	2,94	2,98	3,02	3,06	3,06	3,04	3,03
25 – 29	9,77	9,41	9,19	8,90	8,62	8,42	8,32	8,29	8,35	8,45	8,61	8,78	8,91
30 – 34	14,08	13,57	12,88	12,19	11,60	11,00	10,60	10,35	10,03	9,72	9,51	9,40	9,36
35 – 39	18,35	17,92	17,51	17,16	16,76	16,32	15,74	14,94	14,14	13,47	12,78	12,32	12,03
40 – 44	22,20	21,80	21,64	21,41	21,07	20,73	20,25	19,79	19,40	18,95	18,46	17,80	16,90
45 – 49	23,33	23,40	23,21	22,89	22,55	22,19	21,79	21,64	21,41	21,08	20,74	20,26	19,81
50 – 54	21,49	22,35	23,15	23,89	24,39	24,66	24,73	24,53	24,20	23,85	23,47	23,06	22,89
55 – 59	21,74	21,34	21,17	21,28	21,83	22,70	23,62	24,47	25,25	25,79	26,07	26,15	25,94
60 – 64	17,11	17,57	17,88	18,09	18,28	18,27	18,39	18,70	19,25	20,22	21,53	22,92	24,29
65+	6,79	6,80	6,80	6,79	6,77	6,84	6,99	7,06	7,10	7,13	7,09	7,09	7,18
Spolu	157,83	157,10	156,35	155,52	154,83	154,15	153,51	152,89	152,29	151,85	151,43	150,96	150,49
PRVEK	47,15	47,34	47,51	47,69	47,88	48,07	48,26	48,45	48,63	48,83	49,02	49,20	49,37
50+	67,13	68,06	69,01	70,05	71,27	72,47	73,73	74,77	75,80	76,99	78,15	79,22	80,31

<sup>110</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>111</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>112</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

50+ (%)	42,53	43,32	44,14	45,04	46,03	47,02	48,03	48,90	49,77	50,70	51,60	52,48	53,36
60+	23,90	24,37	24,68	24,88	25,05	25,11	25,37	25,76	26,35	27,35	28,61	30,01	31,47
60+ (%)	15,14	15,51	15,79	16,00	16,18	16,29	16,53	16,85	17,30	18,01	18,89	19,88	20,91

Zdroj: Výpočty autorov

Ani sektor verejné služby a správa sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 46,8 roka na 49,4 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,6 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (zhruba 37 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o viac ako 26 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 46 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 13,5 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť o 10 %.

Sektor verejné služby a správa by mal patriť ku sektorom s podpriemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny šiestich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 5 % do 6 % počas prognózovaného obdobia, úbytok pracovníkov v tomto sektore bude trinásť najmenší). Sektor bude patriť medzi najväčšie sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov piaty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore verejné služby a správa bude v porovnaní s ostatnými sektormi nízka. V relatívnom vyjadrení pôjde o štvrtú najnižšiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore verejné služby a správa bude počas prognózovaného obdobia najintenzívnejšie zo všetkých sektorov. V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi najstaršie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 šiesty najvyšší zo všetkých sektorov).

### 3.21.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor verejné služby a správa patrí z hľadiska BOZP medzi menej rizikové. Prevalu majú administratívne a sčasti pomocné verejné činnosti, pri ktorých nie je vysoké riziko pracovného úrazu alebo predpoklad poškodenia zdravia. Napriek tomu nie je možné úplne vylúčiť nepriaznivé dôsledky pracovnej záťaže akou je predovšetkým v administratíve namáhanie očí a chrbtice pri dlhodobej práci s počítačom.

Na vyšších pracovných postoch a manažérskych pozíciách je zvýšená psychická záťaž. Pri prácach vo verejnom záujme s prevahou fyzickej práce a činnostiach pri správe a údržbe objektov a technických zariadení nemožno pri zanedbaní požiadaviek BOZP vylúčiť riziko vzniku pracovného úrazu.

V sektore Verejné služby a správa bolo v roku 2022 celkovo 424 registrovaných pracovných úrazov (RPÚ). V roku 2021 bolo 536 (RPÚ). Najviac, 153 vo všeobecnej verejnej správe a v činnosti agentúr sprostredkujúcich zamestnania (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

V roku 2022 u 1 zamestnanca bola ťažká ujma na zdraví (ŤUZ), v roku 2021 to boli spolu 5 prípady. V roku 2022 boli v sektore zaznamenané 2 SPÚ, v roku 2021 došlo k 1 SPÚ.

**Tabuľka 63: Pracovné úrazy v sektore Verejné služby a správa podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	107	128
Od 30 a menej ako 40 rokov	73	118
Od 40 a menej ako 50 rokov	96	128
Od 50 a menej ako 60 rokov	104	109
60 a viac rokov	44	53
<b>SPOLU</b>	<b>424</b>	<b>536</b>

Najviac PÚ bolo zaznamenaných vo vekových kategóriách 18 – 30 a 50 – 60 rokov.



## **Choroby z povolania (CHzP)**

Oficiálne štatistiky neuvádzajú pre tento sektor žiadne CHzP.

### **3.21.4 Vekový manažment<sup>113</sup>**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľa za svoje spoločnosti vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, no nie je nám známe na aké účely.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov neexistujú.

V rámci kolektívneho vyjednávania sa záujmy staršej pracovnej sily pretavili do príplatkov za odpracované roky a odmien pri dovŕšení 50 a 60 rokov života.

Ochrana starších zamestnancov nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania.

Písomný dokument o hodnotení rizika vek zamestnancov nezohľadňuje.

Pre posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu slúžia zdravotné prehliadky 1x za dva roky, na vek zamestnanca sa však osobite neprihliada.

V prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu zamestnávateľ ponúka iné pracovné zaradenie.

#### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Špeciálne programy na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami neexistujú, ale zamestnávateľ pri nástupe do zamestnania prideliť novému zamestnancovi školiťela – ten má príplatok k mesačnej mzde v adaptačnej dobe (jeden rok).

<sup>113</sup> Dotazník za tento sektor bol zodpovedaný veľmi stručne, viac-menej formou áno-nie.

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Každý zamestnanec je povinný sa priebežne vzdelávať a zapájať do nových informačných technológií. Zamestnávateľia organizujú kurzy digitálnych zručností pre starších zamestnancov.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Zamestnávateľia ponúkajú flexibilné pracovné možnosti, ale nebolo bližšie špecifikované aké formy. Aj po dosiahnutí dôchodkového veku je zamestnancom umožnené pracovať ďalej.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Z odpovedí nášho respondenta sa dozvedáme, že na špecifiká a potreby staršej pracovnej sily sa v sektore obzvlášť neprihliada. V sektore absentuje vekový manažment i opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a chýbajú aj také, ktoré by slúžili na ochranu predmetnej kohorty zamestnancov. Pociťujeme nezáujem o problematiku, totiž žiadny jej aspekt nie je predmetom ani kolektívneho vyjednávania (výnimka: príplatky za odpracované roky a odmeny pri dovŕšení 50 a 60 rokov života (čo však nie je kľúčovým opatrením AM, skôr prevencia pred fluktuáciou).

### **3.21.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor verejné služby a správa je tvorený orgánmi štátnej správy a územnej samosprávy. Ide o špecifický sektor z pohľadu svojho poslania. Jeho poslaním je zabezpečovať plnenie úloh štátu a samospráv, realizovať verejné služby a poskytovať potrebný servis občanom. Charakteristickým znakom väčšiny subjektov v sektore je skutočnosť, že ich činnosť je výrazne regulovaná právnymi normami. Na rozdiel od všetkých ostatných sektorov v sektore verejné služby a správa sa neuplatňujú konkurenčné princípy.

Z pohľadu typu inovácií je sektor veľmi podobný napríklad sektoru administratíva a manažment. Základným zdrojom inovácií je digitalizácia a automatizácia administratívnych procesov spoločne s komunikáciou s občanmi. Digitalizácia štátnej a verejnej správy je dlhodobý proces, ktorý si vyžaduje vysoké investície z verejných zdrojov. Jeho cieľom by malo byť zníženie administratívneho zaťaženia občanov, podnikateľských subjektov a ostatných inštitúcií pri vybavovaní svojich potrieb a záujmov.

Hlavnými oblasťami inovácií je elektronická komunikácia s občanmi a ostatnými subjektami. Základom je poskytovanie (prípadne sprostredkovanie) úplných a zrozumiteľných informácií a ich právach a administratívnych postupoch. K tomu je dnes možné využívať určité formy umelej inteligencie, napríklad chatbotov. Následne maximálna automatizácia pri registrácii a/alebo podávaní žiadostí a podaní. Systém by mal byť schopný užívateľsky príjemným spôsobom realizovať potrebné úkony bez nutnej návštevy na príslušnom úrade. Výzvou pre verejnú správu je zber a uchovávanie veľkého množstva dát ich archivácia a najmä ďalšie použitie. To môže odbremeniť občanov, ako aj ďalšie subjekty od povinnosti predkladať rôznym orgánom štátnej a/alebo verejnej správy neustále tie isté údaje. Súčasťou rozvoja elektronických služieb je aj bezpečnosť údajov a presná a bezpečná identifikácia oprávnenej osoby.

Dynamika investícií do nových technológií a softwarových nástrojov a riešení je poznamenaná zvyčajne potrebou plošnej aplikácie na množstvo úradov s dosahom na veľkú časť populácie. Nároky na bezpečnosť aplikácie a očakávané veľké množstvo prenášaných a spracovávaných dát vyvoláva vysoké investičné nároky. Dynamiku investícií preto ovplyvňujú na jednej strane investičné možnosti verejných financií, na strane druhej je to aj potreba kompatibility s čo najširším prostredím.

Implementácia inovatívnych riešení a automatizácia vyžaduje pravidelné vzdelávanie pracovníkov v sektore. Zamestnávateľia poskytujú vzdelávanie pracovníkom najmä v oblasti zvyšovania ich digitálnej gramotnosti a špecializované zapracovanie na nové aplikačné programové vybavenie a/alebo hardwarové komponenty. Vzdelávanie prebieha formou dlhodobých kurzov realizovaných prezenčnou alebo dištančnou formou elektronicky.

V sektore nie sú evidované obavy zamestnancov zo straty pracovného miesta z titulu aplikácie inovácií.

Základným predpokladom pre zvládnutie inovácií v sektore je informovanosť pracovníkov a ich priebežné vzdelávanie spojené s aplikáciou nových riešení a postupov.

Hlavným ohrozením sektora je nezájum mladých ľudí o prácu v štátnej a verejnej správe.

Pre ďalší pozitívny vývoj sektora je potrebná vyššia miera odpolitizovania riadenia sektora a je hlavných inštitúcií a kvalitná legislatíva, ktorú je možné jednoznačne vyložiť a aplikovať v praxi.

### **3.22 Sektor Voda, odpad a životné prostredie**

#### **3.22.1 Všeobecná charakteristika sektora**

Sektor pozostáva z troch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 36 Zber, úprava a dodávka vody,
- 37 Čistenie a odvod odpadových vôd,
- 38 Zber, spracúvanie a likvidácia odpadov, recyklácia materiálov.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie viac ako 23 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 1,0 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 77 %, zastúpenie žien dosiahlo 23 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 006 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 876 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore voda, odpad a životné prostredie, 2022)<sup>114</sup>.

<sup>114</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v priemyselnej výrobe 1352 Eur. Podrobnejšie členené údaje o mzdách za priemyselnú výrobu nie sú k dispozícii.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Sekcie vodárenských spoločností (SVS). Podľa týchto údajov je v tejto oblasti 40 odborových organizácií a Odborový zväz drevo, lesy, voda (OZ DLV) eviduje v tomto sektore 3241 členov. Sociálny dialóg prebieha jednak na podnikovej úrovni pri vyjednávaní podnikových kolektívnych zmlúv pre daný rok, a tiež na sektorovej úrovni pri vyjednávaní Vyššej kolektívnej zmluvy so sociálnym partnerom – Asociáciou vodárenských spoločností (AVS). Komunikácia odborov so zamestnávateľmi a AVS bola doteraz vždy na kvalitnej a korektnej úrovni. Pokrytie zamestnávateľov kolektívnymi zmluvami je na úrovni 100%. V tomto sektore existuje jedna kolektívna zmluva vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Vzhľadom na diverzifikáciu činností sektora je možné predpokladať, že sa na pracovníkov sektora môžu okrajovo vzťahovať aj iné kolektívne zmluvy.

Kvalitné životné prostredie je základným predpokladom pre zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja štátu, jeho hospodárstva a spokojnosti jeho obyvateľov. Tento trend však možno udržať len vďaka flexibilnému systému vzdelávania, ktorý bude reagovať na aktuálne trendy a potreby zamestnávateľov a požiadavky celoeurópskeho trhu. Pokiaľ nebudú mať naši zamestnávatelia odkiaľ čerpať kvalitných pracovníkov, nebudú v rámci európskeho a celosvetového trhu konkurencieschopní. Preto je našou povinnosťou aktívne sa zapojiť do prehodnotenia súčasného stavu vzdelávania a pracovať na zosúladení požiadaviek aktuálneho trhu práce s ponukou vzdelávacích programov, s cieľom trvalo udržateľného rozvoja hospodárstva nášho štátu. Voda, ovzdušie a pôda patria medzi základné zložky životného prostredia, ktoré tu boli už pri vzniku života na Zemi a sú pre jeho existenciu nenahraditeľnými. Práca v sektore životného prostredia je preto odvetvím, ktoré nepodlieha kríze a jeho zamestnanci majú možnosť pracovať v ňom počas celého svojho aktívneho profesijného života. Ochrana krajiny, jej prírodného bohatstva, sú dlhodobé ciele, ktoré je potrebné podporovať a rozvíjať. Bez odborne pripravených a vzdelaných pracovníkov nie je možné tento cieľ dosiahnuť. V súčasnosti sa investuje cez rozvojové podporné fondy do ochrany podzemných a povrchových vôd, a to najmä výstavbou nových stokových sietí a intenzifikáciou

čistiarní odpadových vôd. Zároveň sa využívajú nové technológie pri zbere a zhodnocovaní odpadov. Tieto inovatívne trendy smerujú k zvýšenej potrebe nových zamestnancov, alebo preškoleniu tých dnešných. Sektor životného prostredia je jedným z najrýchlejšie sa rozvíjajúcich sektorov národného hospodárstva. Z toho vyplýva potreba ďalších pracovných síl. V súčasnosti v sektore prevažujú ako zamestnanci muži, najsilnejšou skupinou sú zamestnanci nad 50 rokov. Vzhľadom na dlhodobé ciele rozvoja sektoru súvisiaceho s ochranou životného prostredia a efektívnym využívaním prírodných zdrojov krajiny je potrebné motivovať mladých ľudí, študentov a študentky, aby sa aktívne zapojili do tohto procesu a svojou prácou prispievali k trvalo udržateľnému rozvoju životného prostredia na Slovensku (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora voda, odpad a životné prostredie, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby.

Silnými stránkami tohto sektora sú voda ako prírodné bohatstvo Slovenskej republiky, dobrá kvalita vôd, nízke nároky na úpravu vody, tradícia československého vodného hospodárstva, vysoká odbornosť a renomé slovenských expertov, vysoká miera pripojenosti miest a obcí na verejný vodovod, intenzívna modernizácia mestských ČOV na odstraňovanie nutrientov a budovanie nových ČOV, existujúce kapacity na materiálové zhodnotenie odpadov, československé tradícia správy vodných tokov po povodiach s vysokou odbornosťou kombinovanou dlhodobými skúsenosťami a vysoko kvalifikované a v ostatných rokoch preukázané úspešné zabezpečovanie ochrany území pred následkami povodní pri extrémne vysokých prietokoch vody vo vodných tokoch.

Ku slabým stránkam sektora voda, odpad a životné prostredie patrí nízka miera pripojenosti obyvateľov na verejnú kanalizáciu, nedostatočná kontrola legálneho nakladania s odpadovými vodami v obciach, nedodržiavanie Plánov obnovy verejných vodovodov a verejných kanalizácií z dôvodu nedostatku financií, vysoké percento strát vody v sieťach, vysoká nákladnosť kalového hospodárstva, klesajúci záujem o štúdium v odbore Vodné stavby a vodné

hospodárstvo, nízke priemerné mzdy, nedostatočná pozícia sektoru vodného hospodárstva v národnom hospodárstve štátu, slabá komunikácia štátnych inštitúcií so zástupcami podnikateľov v sektore životného prostredia pri tvorbe záväzkov Slovenska voči EÚ, prepojenie vodárenských spoločností na komunálnu politiku prostredníctvom miest a obcí, nedostatočné zadržiavanie a akumulácia vody na vodných tokoch a v krajine, nedostatočná starostlivosť o vodné toky a starnúce vodné stavby na nich vybudované v majetku štátu, nesúlad, resp. narastajúci rozdiel medzi cenou za odber vôd z povrchových zdrojov a poplatkom za odber vody z podzemných vôd, zhoršujúci sa technický stav vodných stavieb na vodných tokoch vrátane vodárenských nádrží určených na odbery vôd na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou verejnými vodovodmi, nedodržiavanie Programov odpadového hospodárstva, neatraktivnosť recyklovaných materiálov pre nákupcov, množstvo ilegálnych skládok odpadu a nezákonné umiestnenie nebezpečného odpadu, cezhraničný pohyb/presun odpadov a nevyužívanie tepla vyrobeného na bioplynových staniciach a spaľovaním skládkového plynu.

Príležitosťami v sektore vody, odpadu a životného prostredia sú najmä vládna podpora sanácie environmentálnych záťaží (predovšetkým v pôde), stúpajúce environmentálne povedomie, hlavne mladších generácií, predchádzanie vzniku odpadov, európske záväzky v oblasti obehovej ekonomiky, ozeleňovania výroby energie, materiálového a energetického zhodnotenia odpadov, znižovania emisií a uhlíkovej stopy výroby a dopravy si budú vyžadovať implementáciu rozsiahlych riešení a nových technológií, a odborníkov, využitie individuálnych a iných primeraných systémov zneškodňovania odpadových vôd, tam, kde nie je efektívne budovanie centrálnych systémov, využívanie bioplynu na lokálnu výrobu tepla a kogeneráciu elektrickej energie a tepla, zvýšenie podielu biopalív v pohonných hmotách, využívanie inovatívnych technológií (IoT, umelá inteligencia), väčšia kontrola u tých producentov odpadových vôd, ktorí nie sú pripojení na verejnú kanalizáciu, ale majú žumpy (kontroly zo strany obcí v spolupráci s okresnými úradmi), nové pracovné príležitosti v sektore vodného hospodárstva, vďaka intenzívnemu budovaniu verejných kanalizácií a zvýšenie tlaku na legálne zneškodňovanie žumpových vôd, ako aj na napájanie na verejnú kanalizáciu môže zvýšiť objem vyčistenej vody a efektívne využiť kapacity mestských ČOV.

Za hrozby v tomto sektore bývajú označené napríklad prestarnutie populácie a mohutná generačná výmena pracovnej sily do 10 rokov, obmedzená zostávajúca kapacita (legálnych) skládok odpadu, nízka návratnosť výstavby kanalizácií (rádovo desaťročia), vplyv klimatických zmien – pokles výdatnosti vodných zdrojov, stúpajúci počet lokálnych zrážok v interakcii s jednotnou stokovou sieťou, vysoký vek a poruchovosť potrubných sietí v centrách miest, kde je finančne a technicky náročná komplexná rekonštrukcia, vysoký vek existujúcich vodných stavieb a zvlášť vodárenských nádrží, (ktoré boli vybudované pred viac ako šesťdesiatimi rokmi) a vyžadujú si finančne a technicky náročné rekonštrukcie, trend klesajúcej spotreby vody, plošné znečisťovanie povrchových a podzemných vôd vplyvom poľnohospodárskej výroby, nízke environmentálne povedomie verejnosti, neochota triediť odpad, meniť svoje spotrebiteľské správanie a i., zákaz skládkovania neupraveného odpadu zvýši výdavky obcí na odpadové hospodárstvo a odpor verejnosti voči spaľovniam odpadu, hoci ide o technologicky vyspelé zariadenia s prísnymi emisnými limitmi, ktoré zároveň produkujú teplo pre okolité sídla.

### 3.22.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>115</sup> zhruba 23,3 tisíc pracovníkov, z toho 76,8 % sú muži (17,9 tisíc osôb) a 23,2 % ženy (5,4 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 48,2 rokov. Takýto priemerný vek majú muži aj ženy pracujúce v sektore, rozdiely v priemernom veku medzi pohlaviami sú minimálne.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 55 – 59 rokov (4,2 tisíc osôb, resp. 17,9 %. Viac ako 15 % pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov a 50 – 54 rokov. Celkove v týchto troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 45 – 59 rokov, je takmer polovica zo všetkých pracovníkov sektora.

#### **Tabuľka 64: Odhad pracovníkov v sektore Voda, odpad a životné prostredie podľa pohlavia a veku v roku 2020**

<sup>115</sup> Údaje za rok 2020



Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	51	6	57
20 – 24	473	57	530
25 – 29	855	283	1138
30 – 34	1217	405	1622
35 – 39	1664	533	2197
40 – 44	2216	723	2939
45 – 49	2788	873	3661
50 – 54	2797	837	3634
55 – 59	3183	991	4174
60 – 64	2170	571	2741
65+	506	132	638
Spolu	17920	5411	23331
PRVEK	48,19	48,07	48,16
50+	8656	2531	11187
50+ (%)	48,30	46,78	47,95
60+	2676	703	3379
60+ (%)	14,93	12,99	14,48

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Vo veku 50 a viac rokov je viac ako 11,2 tisíc pracovníkov sektora, čo je 47,9 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevalha mužov v tejto vekovej skupine je o málo väčšia ako na úrovni celého sektora (muži 77,4 %, ženy 22,6 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 3,4 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 14,5 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevalha mužov ešte väčšia ako vo vekovej skupine 50+ (muži 79,2 %, ženy 20,8 %).

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor voda, odpad a životné prostredie k najmenším sektorom v národnom hospodárstve. Podľa počtu pracovníkov ide o piaty najmenší sektor (počet pracovníkov v tomto sektore je o viac ako 80 tisíc osôb menší ako priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Zároveň ide o sektor s výraznou prevahou mužov. Podiel mužov v tomto sektore je štvrtý najvyšší zo všetkých sektorov (o 16 percentuálnych bodov nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, je sektor voda, odpad a životné prostredie najstarším sektorom v národnom hospodárstve s priemerným vekom pracovníkov takmer o 4

roky nad priemerom za všetky sektory. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je druhý najvyšší zo všetkých sektorov, pričom o viac ako 12 percentuálnych bodov prevyšuje priemernú hodnotu za všetky sektory. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je štvrtý najvyšší zo všetkých sektorov (takmer o 4 percentuálne body nad priemerom za národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>116</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>117</sup>. V sektore voda, odpad a životné prostredie očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 23,3 tisíc na zhruba 22,4 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 0,9 tisíc osôb, resp. 3,9 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore voda, odpad a životné prostredie sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 1,2 tisíc osôb, resp. 5,3 % (0,9 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 0,3 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>118</sup>.

Ani sektor voda, odpad, životné prostredie sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 46,3 roka na 48,7 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,4 roka.

**Tabuľka 65: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Voda, odpad a životné prostredie podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
20 – 24	0,50	0,49	0,49	0,49	0,50	0,51	0,52	0,52	0,53	0,54	0,54	0,53	0,53

<sup>116</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>117</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>118</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

25 – 29	1,02	0,99	0,96	0,93	0,90	0,88	0,87	0,87	0,88	0,89	0,90	0,92	0,93
30 – 34	1,54	1,48	1,40	1,33	1,27	1,20	1,16	1,13	1,10	1,06	1,04	1,03	1,03
35 – 39	2,11	2,06	2,01	1,97	1,92	1,88	1,81	1,72	1,63	1,55	1,47	1,42	1,39
40 – 44	2,84	2,79	2,76	2,73	2,68	2,63	2,57	2,52	2,47	2,41	2,35	2,27	2,15
45 – 49	3,78	3,79	3,77	3,72	3,66	3,61	3,54	3,51	3,48	3,42	3,36	3,28	3,20
50 – 54	3,87	4,03	4,18	4,33	4,44	4,50	4,52	4,49	4,43	4,36	4,30	4,23	4,19
55 – 59	4,00	3,94	3,92	3,95	4,06	4,23	4,42	4,58	4,75	4,87	4,94	4,96	4,94
60 – 64	2,71	2,74	2,75	2,75	2,74	2,71	2,70	2,72	2,77	2,88	3,03	3,20	3,35
65+	0,65	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63
Spolu	23,06	23,01	22,95	22,90	22,87	22,84	22,81	22,77	22,72	22,68	22,62	22,52	22,41
PRVEK	48,38	48,51	48,64	48,78	48,94	49,09	49,24	49,40	49,56	49,72	49,88	50,03	50,17
50+	11,22	11,35	11,49	11,66	11,88	12,07	12,27	12,44	12,59	12,75	12,90	13,01	13,12
50+ (%)	48,66	49,34	50,07	50,95	51,92	52,85	53,80	54,62	55,41	56,24	57,03	57,78	58,52
60+	3,35	3,39	3,39	3,38	3,37	3,34	3,34	3,36	3,41	3,52	3,66	3,83	3,99
60+ (%)	14,54	14,71	14,77	14,77	14,74	14,63	14,63	14,76	15,02	15,52	16,20	16,98	17,79

Zdroj: Výpočty autorov

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 36 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, nasleduje veková skupina 25 – 29 rokov, v ktorej sa počet pracovníkov sektora zníži zhruba o 18 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 22 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 17 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa do roku 2035 zvyšovať nemal.

Sektor voda, odpad a životné prostredie bude pravdepodobne sektorom s najmenším úbytkom pracovníkov počas prognózovaného obdobia (ako v jedinom by mal byť úbytok počtu pracovníkov do roku 2035 nižší ako 4 %). Sektor bude patriť medzi najmenšie sektory v národnom hospodárstve (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov piaty najmenší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore voda, odpad a životné prostredie bude v porovnaní s ostatnými sektormi pomerne nízka. V relatívnom vyjadrení pôjde o ôsmu najnižšiu hodnotu.

Intenzita starnutia pracovníkov v sektore voda, odpad a životné prostredie bude v porovnaní s ostatnými sektormi priemerná (počas prognózovaného obdobia sa očakáva štrnásť najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal byť tento sektor najstarší v národnom hospodárstve s priemerným vekom vyšším ako 50 rokov.

### 3.22.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Úroveň starostlivosti o BOZP v tomto sektore výrazne ovplyvňuje zavádzanie automatizovaných procesov výroby. V súčasnosti takmer každý tretí zamestnanec v sektore pracuje vo veľkej spoločnosti s počtom 1 000 a viac zamestnancov. Tieto spoločnosti majú spravidla vyšší štandard starostlivosti o BOZP.

Riziko pracovného úrazu je najmä pri manuálnych prácach – montáž a opravy vodovodných a kanalizačných potrubí, pri opravárenských a údržbárskych prácach. Na niektoré činnosti v súvislosti s obsluhou strojov a zariadení slúžiacich na úpravu, rozvod, čistenie a čerpanie vôd sa vyžaduje odborná spôsobilosť.

V roku 2022 bolo v sektore registrovaných 192 RPÚ, 3 ŤUZ a 2 SPÚ. V roku 2021 bolo 208 RPÚ, 1 ŤUZ a 1 SPÚ (štatistiku pracovnej úrazovosti vo všetkých sektoroch NH za roky 2021 a 2022 uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 66: Pracovné úrazy v sektore Voda, odpad a životné prostredie podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	35	45
Od 30 a menej ako 40 rokov	45	37
Od 40 a menej ako 50 rokov	43	48
Od 50 a menej ako 60 rokov	44	57
60 a viac rokov	25	21
<b>SPOLU</b>	<b>192</b>	<b>208</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu v jednotlivých vekových skupinách je rovnomerná.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

Z celkového počtu 423 novopriznaných chorôb z povolania na Slovensku v roku 2021 bolo v sektore Voda, odpad a životné prostredie priznaných 5 CHzP.

V roku 2022 bolo z celkového počtu 525 novopriznaných chorôb z povolania na Slovensku v sektore Voda, odpad a životné prostredie pri zbere, úprave a dodávke vody priznaných 5 CHzP. Priznaná bola 1 CHzP pri nakladaní s odpadom.

### **3.22.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Zamestnávateľia vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, no nie je nám známe na aké účely.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

Otázka podpory zamestnávania staršej pracovnej sily nie je predmetom kolektívneho vyjednávania, ani špecializované programy zamerané vyslovene na podporu zamestnávania starších zamestnancov neexistujú.

V rámci kolektívneho vyjednávania sa riešia zamestnanci v dôchodkovom veku a ochrana starších zamestnancov, konkrétne v preddôchodkovom veku je riešená v PKZ.

Písomný dokument o hodnotení rizika vek zamestnancov nezohľadňuje.

Zamestnanci sú na výkon práce zaraďovaní na základe posúdenia pracovnej zdravotnej služby o schopnosti zamestnanca vykonávať danú prácu.

V prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu, ktorá je výnimočná, zamestnávateľ ponúka riešenie.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami sa nerealizujú, totiž vo vodárenskom sektore pri prijímaní nového zamestnanca je jeho platobné ohodnotenie vo výške zamestnanca s dlhoročnými skúsenosťami, preto nie je ochota odovzdávať novým zamestnancom pracovné skúsenosti,

### **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií neexistuje, ale ak chcú ďalej pracovať, musia nové výrobné a informačné technológie zvládať.

### **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

Zamestnávateľia flexibilné pracovné možnosti neponúkajú.

Jediným pozitívnym zistením v oblasti prístupu k starším zamestnancom v sektore je, že zamestnancom je umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku – čo si však nevyžaduje špeciálne opatrenia.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Z odpovedí nášho respondenta sa dozvedáme, že na špecifiká a potreby staršej pracovnej sily sa v sektore neprihliada. V sektore absentuje vekový manažment i opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a chýbajú aj také, ktoré by slúžili na ochranu predmetnej kohorty zamestnancov. Pociťujeme všeobecný nezáujem o problematiku, totiž aj v rámci kolektívneho vyjednávania sa pozornosť zúžila iba na ochranu zamestnancov v preddôchodkovom veku.

### 3.22.5 Inovácie a nové technológie

Sektor voda, odpad a životné prostredie zastrešuje všetky oblasti spojené s udržateľným rozvojom a ochranou životného prostredia. Zabezpečenie a distribúcia kvalitnej pitnej vody je základným predpokladom pre zdravie a pohodu obyvateľstva. To zahŕňa aj ochranu vodných zdrojov a čistenie odpadových vôd. Zvyšovanie priemyselnej produkcie a životnej úrovne obyvateľstva má priamy vplyv na zvyšovanie tvorby odpadov. Odpadové hospodárstvo má v dlhodobom horizonte podstatný vplyv na ochranu životného prostredia. Vedľa nárastu kvantity sa musí vyrovnáť aj s kvalitatívnymi požiadavkami na separovanie, recykláciu, energetické zhodnocovanie a ekologickú likvidáciu odpadov. Slovensko je v tejto oblasti viazané aj medzinárodnými dohovormi a pravidlami Európskej únie.

Pre ochranu životného prostredia je možné použiť množstvo inovačných technológií. Využitie senzorov, dronov, automatizovaného merania jednotlivých parametrov. Rýchly prenos informácií a dát ich analýzy a vyhodnocovanie pomocou umelej inteligencie. Monitorovanie stavu a kvality ovzdušia, vodných tokov, biodiverzity, šírenia škodcov a podobne.

V oblasti ochrany vodných zdrojov a distribúcie vody sa budú hlavné inovačné trendy orientovať najmä na údržbu a inováciu vodovodnej infraštruktúry, starostlivosť o vodné toky a vodohospodárske stavby a objekty. Základom inovácií bude digitalizácia, využívanie špecializovaných softwarových riešení (geografické informačné systémy), využívanie dronov a senzorov pre zber dát a sledovanie zásadných parametrov kvality vody a prípadného znečistenia. Monitorovanie prípadných únikov vody z vodovodného systému. Komunikácia s odberateľmi a správa ich agendy. Internet vecí, rýchly prenos dát a riadiacich pokynov, analýza a archivácia dát. Využitie umelej inteligencie. V oblasti robotizácie budú smerovať inováčné trendy k spolupracujúcim robotom najmä pri údržbe vodných tokov. Automatizácia a dispečerské riadenie je možné aplikovať na viacerých miestach vodného hospodárstva a distribúcie vody. Dôslednejšia analýza odpadových vôd umožní ich efektívnejšie a kvalitnejšie čistenie. Jednoznačným inovačným trendom by malo byť znižovanie energetické

náročnosti prevádzky distribúcie vody. Využívanie vodnej energie prostredníctvom turbín inštalovaných vo vodovodných potrubíach.

Oblasť odpadového hospodárstva očakáva inovácie v dvoch základných smeroch. Prvým je samotný zber odpadu, jeho separovanie, uskladnenie a prípadné energetické zhodnotenie. Druhou oblasťou inovácií je vývoj technológií na recykláciu rôznych druhov odpadov a ich ďalšie využitie ako suroviny pro výrobu nových produktov alebo stavebné materiály.

Automatizácia a robotizácia bude mať významné miesto pri separovaní odpadov. Automatizované systémy vedia rýchlo a presne identifikovať rôzne materiály a triediť ich do jednotlivých kategórií. Prípadne drviť na menšie časti pre jednoduchšie skladovanie a ďalšie spracovanie. To zvýši mieru separovania a následnej recyklácie. Automatizované zariadenia je možné použiť aj rozkladu elektronického odpadu a iných sofistikovaných predmetov. Digitalizácia logistického procesu ohľadom zberu, odvozu, skladovania a recyklácie odpadov. Pre vyššiu bezpečnosť odpadových skládok je možné použiť senzory indikujúce prípadné úniky nebezpečných látok. Recyklácia organického odpadu s využitím anaeróbnych technológií zabezpečí rýchlejší rozklad odpadu a výrobu kvalitného kompostu alebo bioplynu. Zvyšovanie účinnosti a ekologických parametrov umožňuje efektívnejšie energeticky zhodnocovať odpad kombinovanou výrobou tepla a elektrickej energie.

Sektor má široké možnosti pre implementáciu inovačných technológií, žiaľ, dynamika inovácií je hodnotená, najmä v prípade vodárenských spoločností, ako veľmi malá. Určité výnimky sú skôr v oblasti inovácií pri recyklácii odpadov. Situácia môže vyplývať z vysokého investičného dlhu vodárenských spoločností a potreby primárnych investícií do údržby vodovodnej infraštruktúry.

V sektore prebieha aplikácia geografického informačného systému.

Zamestnávateľia realizujú kurzy a školenia v súvislosti s aplikáciou nových technológií. Je potrebné zvýšiť množstvo žiakov v duálnom vzdelávaní a zabezpečiť tak ich lepšiu prípravu na výkon povolania a nové technológie.



V sektore sú evidované obavy pracovníkov zo straty zamestnania spôsobené aplikáciou automatizovaných technológií a robotizáciou.

Ako najpodstatnejšia je pri aplikácii nových technológií vnímaná informovanosť pracovníkov.

Ohrozenie pre sektor predstavuje nezáujem mladých ľudí o prácu v sektore, ktorá vyplýva aj z nízkeho finančného ohodnotenia.

V prípade vodárenských spoločností môže sektoru napomôcť konštruktívnejší dialóg s Úradom pre reguláciu sieťových odvetví.

### 3.23 Sektor Vzdelávanie, výchova a šport

#### 3.23.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva zo štyroch divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 72 Vedecký výskum a vývoj,
- 74 Ostatné odborné, vedecké a technické činnosti,
- 85 Vzdelávanie,
- 93 Športové, zábavné a rekreačné činnosti.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 224 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 9,2 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 27 %, zastúpenie žien dosiahlo 73 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 005 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 915 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore vzdelávanie, výchova a šport, 2022)<sup>119</sup>.

<sup>119</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda vo vzdelávaní 1213 Eur.

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje Asociácie inštitúcií vzdelávania dospelých v SR a Odborového zväzu pracovníkov školstva a vedy. Podľa týchto údajov pôsobia v tomto sektore tri odborové organizácie: Odborový zväz pracovníkov školstva a vedy na Slovensku, Nové školské odbory a Slovenská komora učiteľov. Odborový zväz pracovníkov školstva a vedy na Slovensku eviduje približne 48 tisíc členov (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor vzdelávania, výchovy a športu má výrazný vplyv na každého obyvateľa Slovenskej republiky. Jeho jedinečnosť spočíva v tom, že istým stupňom a formou vzdelávania prechádza každý jedinec. V rámci sektora sú pripravovaní odborníci a ľudské zdroje pre všetky ostatné sektory. Ľudské zdroje pracujúce v rámci sektora vzdelávanie, výchova a šport sú preto kľúčovými pre rozvoj ekonomiky a zabezpečenie udržateľnosti konkurencieschopnosti Slovenskej republiky. Sektor zahŕňa predškolské zariadenia, školy poskytujúce predprimárne, primárne, sekundárne a terciárne vzdelávanie a všetky vzdelávacie inštitúcie ďalšieho vzdelávania. Dotýka sa teda formálneho aj neformálneho vzdelávania. Vzdelávanie je kľúčové, ovplyvňujúce rozvoj spoločnosti a ekonomiky. Spôsob, akým vzdelávame súčasnú generáciu, ovplyvní spôsob vládnutia v druhej generácii. Vzdelávanie sa podieľa na zabezpečovaní udržateľnej zamestnanosti a životných štandardov. Vzdelávanie prispieva k uvedomenosti a budovaniu pocitu súdržnosti s ostatnými občanmi. Prispieva zároveň k pochopeniu histórie a budovaniu kultúry vo vnútri spoločnosti. Nedostatočná úroveň vedomostí, zručností a kompetencií spôsobená nekvalitným a neadekvátnym vzdelávaním predstavuje riziko pre celú spoločnosť. Poslaním vzdelávacieho sektora je, aby mali všetci obyvatelia Slovenskej republiky možnosť získať kvalitné vzdelanie, aby im boli poskytnuté všetky potrebné vedomosti, zručnosti a kompetencie, ktoré budú potrebovať v osobnom a pracovnom živote. Vzdelávanie však nie je možné jednostranne chápať len ako prípravu na prácu. Ide o celoživotný proces, ktorý do veľkej miery formuje svetonázor a zmysľovanie, ako aj správanie a postoje jednotlivca. Preto je poslaním sektora komplexný rozvoj osobnosti a s tým spojené formovanie vyspelého a uvedomelého občana pripraveného čeliť výzvam prinášaným budúcnosťou. Komplexný

rozvoj osobnosti formou vzdelávania predstavuje základ pre informované rozhodnutia a schopnosť posúdiť dôsledky svojho konania aj v dlhodobom meradle, nielen v horizonte dosiahnutia krátkodobých cieľov. Vzdelávanie je nevyhnutné pre budovanie informovanej, angažovanej a aktívnej spoločnosti. Osveta a kritické myslenie bránia šíreniu dezinformácií a neznášanlivosti. Sektor vzdelávanie, výchova a šport z hľadiska ľudských zdrojov zahŕňa celú populáciu. Ak hovoríme o učení sa, je potrebné si uvedomiť, že ide o kontinuálny celoživotný proces začínajúci v najrannejšom detstve. Počas tohto procesu človek prijíma množstvo informácií, avšak spôsob ich absorbovania a fixácie sa v závislosti od veku líši. Každý z nás predstavuje jedinečnú osobnosť, ktorá do vzdelávacieho systému vstupuje so špecifickými kvalitami a schopnosťami. Poslaním sektora je preto identifikovať a následne reflektovať potreby jednotlivca a prispôbiť spôsob učenia jeho danostiam (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora vzdelávanie, výchova a šport, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky tohto sektora, ako aj jeho príležitosti a hrozby. SWOT analýza zahŕňa predškolské vzdelávanie, základné školy, stredné a vysoké školy, vzdelávanie dospelých a prácu s mládežou. V našom texte uvádzame len základné, všeobecne platné ukazovatele pre všetky úrovne a formy vzdelávania.

K silným stránkam tohto sektora patrí najmä existencia „ohnísk“ kvality (kvalitných jednotlivcov, pracovísk a pod.), podpora talentov – relatívne dobré výsledky žiakov a študentov v predmetových olympiádach (matematika, fyzika, chémia, informatika, robotika) a medzinárodných športových súťažiach, aktívne zapájanie sa do medzinárodnej spolupráce, zvyšujúce sa povedomie o potrebe zavádzania systémových zmien a inovácií do výchovy a vzdelávania a podiel študentov v odbornom vzdelávaní a príprave je najvyšší v rámci krajín OECD.

Za slabé stránky sektora vzdelávanie, výchova a šport je možné označiť neexistujúci systém uznávania výsledkov neformálneho vzdelávania a informálneho učenia sa, slabú udržateľnosť ľudských zdrojov v sektore a relatívne nízky záujem o pedagogické povolanie, najmä mladých

ľudí, nedostatočné spoločenské uznanie a finančné ohodnotenie pracovníkov vo vzdelávaní, nedostatočnú kontinuitu v uplatňovaní vzdelávacích politík, nedostatočnú implementáciu stratégií a politík EÚ a slabé využívanie eurofondov na rozvoj systému a kapacít v sektore, ponuka vzdelávania nereflektuje na potreby trhu práce, nemotivujúci systém hodnotenia a oceňovania kvality („kvalita za financie a financie za kvalitu“), nedostatočnú motiváciu k inovatívnosti, slabé využívanie nových metód a foriem vzdelávania, nedostatočné personálne kapacity odborných tímov pri inkluzívnom vzdelávaní, nedostatočnú pružnosť existujúcej vzdelávacej ponuky, pomalá adaptácia na nové meniace sa trendy, absenciu hodnotenia kvality škôl a školských zariadení a byrokratické zaťaženie.

Ku príležitostiam v tomto sektore patrí racionalizácia siete škôl a školských zariadení, podpora top pracovísk, hybná sila pri príprave pracovných síl na vývoj a využitie technológií budúcnosti, rozvíjanie internacionalizácie vzdelávacieho procesu, príprava ľudských zdrojov na zmenu environmentu – prechod od modelu Slovensko „fabrika“ k rozvinutej, mnohosektorovej, inovatívnej a výkonnejšej ekonomike, rozpracovanie systémov oceňovania a uznania výsledkov a angažovanosti žiakov a učiteľov, mládežníckych športových trénerov, efektívna alokácia finančných prostriedkov, vytvorenie platforiem na zdieľanie príkladov dobrej praxe v rámci domácich vzdelávacích inštitúcií, využívanie pracovníkov a odborníkov vyštudovaných v zahraničí, zvyšovanie a podpora mimoškolských a voľnočasových aktivít, monitorovanie a prognózovanie potrieb systému výchovy a vzdelávania, zavedenie kritérií kvality vzdelávacích a výchovných inštitúcií, zameranie na lepšie začlenenie a zaškolenosť cieľovej skupiny z vylúčených komunit, najmä z rómskeho prostredia, ako aj z komunity migrantov, komplexná starostlivosť v kariérnom poradenstve, uznávanie výsledkov neformálneho vzdelávania na trhu práce a vytvorenie systémového riešenia monitorovania absolventov a ich uplatniteľnosti v odbore počas celoživotného procesu vzdelávania.

Sektor vzdelávania, výchovy a športu má aj ohrozenie, ku ktorým zaraďujeme napr. postupne narastajúcu apatiu a radikalizáciu, zvýšenie počtu sociálne, ale aj kultúrne, či vzdelanostne slabých jedincov, nepriaznivý demografický vývoj, starnutie populácie, stagnácia verejných financií a poddimenzované financovanie systému výchovy a vzdelávania, nedostatočné kapitálové výdavky, odliv mozgov do zahraničia, nedostatočný počet nových pracovníkov,

prevažujúci vysoký priemerný vek učiteľov, nedostatočné vštepovanie morálnych hodnôt a postojov a kríza v rodine.

### 3.23.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>120</sup> zhruba 224 tisíc pracovníkov, z toho 27 % sú muži (60,5 tisíc osôb) a 73 % ženy (163,5 tisíc osôb).

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 46,3 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o necelý rok starší ako ženy, ich priemerný vek je 46,9 roka. Ženy pracujúce v sektore majú priemerný vek 46,1 roka.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 40 – 44 rokov (31,9 tisíc osôb, resp. 14,2 %. Viac ako 13 % pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov a 55 – 59 rokov. Celkove v týchto troch najpočetnejších vekových skupinách, je viac ako 41 % zo všetkých pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je viac ako 90,2 tisíc pracovníkov sektora, čo je 40,2 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevaha žien v tejto vekovej skupine je o málo menšia ako na úrovni celého sektora (muži 28 %, ženy 72 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 33,9 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 15,1 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevaha žien v porovnaní s ostatnými vekovými skupinami nízka (muži 36,5 %, ženy 63,58 %).

**Tabuľka 67: Odhad pracovníkov v sektore Vzdelávanie, výchova a šport podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	143	193	336
20 – 24	1724	4108	5832
25 – 29	4704	13082	17786
30 – 34	6498	15253	21751
35 – 39	7243	19527	26770

<sup>120</sup> Údaje za rok 2020

40 – 44	7738	24171	31909
45 – 49	7167	22304	29471
50 – 54	5944	20667	26611
55 – 59	6957	22714	29671
60 – 64	6812	15494	22306
65+	5563	5999	11562
<b>Spolu</b>	<b>60493</b>	<b>163512</b>	<b>224005</b>
PRVEK	46,93	46,10	46,32
50+	25276	64874	90150
50+ (%)	41,78	39,68	40,24
60+	12375	21493	33868
60+ (%)	20,46	13,14	15,12

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor vzdelávanie, výchova a šport k najväčším sektorom v národnom hospodárstve. Podľa počtu pracovníkov ide o štvrtý najväčší sektor (počet pracovníkov v tomto sektore je o takmer o 120 tisíc osôb väčší ako priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Zároveň ide o sektor s výraznou prevahou žien. Podiel žien v tomto sektore je tretí najvyšší zo všetkých sektorov (o 34 percentuálnych bodov nad priemerom za celé národné hospodárstvo).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor vzdelávanie, výchova a šport ku starším sektorom v národnom hospodárstve s priemerným vekom pracovníkov takmer o 2 roky nad priemerom za všetky sektory. V poradí sektorov ide o siedmy najstarší sektor. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je tiež siedmy najvyšší zo všetkých sektorov, pričom o 5 percentuálnych bodov prevyšuje priemernú hodnotu za všetky sektory. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je dokonca tretí najvyšší zo všetkých sektorov (o 4,5 percentuálnych bodov nad priemerom za národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>121</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období

<sup>121</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

klesajúci trend<sup>122</sup>. V sektore vzdelanie, výchova a šport očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 224 tisíc na zhruba 210,5 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 13,5 tisíc osôb, resp. 6,1 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore vzdelanie, výchova a šport sa neočakáva dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 teda vyplýva len z náhrady pracovnej sily<sup>123</sup>.

Ani sektor vzdelanie, výchova a šport sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 46,3 roka na 48,7 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,4 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (o takmer 36 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov sa počet pracovníkov sektora zníži o takmer 25 %. Pomerne výrazný pokles pracovníkov sa očakáva aj vo vekovej skupine 25 – 29 rokov viac ako 16 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (zhruba 35 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 15 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť zhruba o 10 %.

**Tabuľka 68: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Vzdelávanie, výchova a šport podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,35	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37
20 – 24	5,51	5,45	5,43	5,47	5,54	5,65	5,77	5,87	5,96	6,04	6,05	6,02	6,01
25 – 29	16,04	15,48	15,12	14,66	14,22	13,92	13,77	13,72	13,85	14,04	14,32	14,63	14,88
30 – 34	20,66	19,94	18,95	17,95	17,10	16,24	15,68	15,33	14,87	14,43	14,13	13,99	13,94

<sup>122</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

<sup>123</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

35 – 39	25,92	25,35	24,80	24,35	23,80	23,20	22,40	21,30	20,18	19,23	18,27	17,64	17,24
40 – 44	30,90	30,39	30,22	29,94	29,53	29,10	28,47	27,86	27,36	26,75	26,08	25,18	23,96
45 – 49	30,36	30,49	30,26	29,89	29,50	29,05	28,57	28,42	28,16	27,78	27,38	26,79	26,22
50 – 54	28,36	29,52	30,61	31,60	32,28	32,66	32,80	32,56	32,17	31,75	31,27	30,76	30,60
55 – 59	28,48	27,98	27,79	27,96	28,71	29,90	31,14	32,30	33,36	34,09	34,50	34,66	34,41
60 – 64	22,57	23,05	23,32	23,46	23,57	23,44	23,46	23,74	24,32	25,43	26,94	28,56	30,13
65+	12,03	12,05	12,04	12,03	11,99	12,12	12,38	12,52	12,58	12,64	12,56	12,57	12,73
Spolu	221,18	220,04	218,89	217,65	216,60	215,64	214,80	213,98	213,16	212,53	211,87	211,18	210,51
PRVEK	46,68	46,86	47,02	47,19	47,37	47,55	47,73	47,89	48,06	48,23	48,39	48,54	48,69
50+	91,43	92,59	93,76	95,04	96,55	98,11	99,78	101,11	102,43	103,90	105,27	106,55	107,88
50+ (%)	41,34	42,08	42,83	43,67	44,58	45,50	46,45	47,25	48,05	48,89	49,68	50,46	51,25
60+	34,60	35,10	35,36	35,49	35,56	35,56	35,84	36,26	36,91	38,06	39,50	41,13	42,86
60+ (%)	15,64	15,95	16,15	16,31	16,42	16,49	16,69	16,94	17,31	17,91	18,64	19,48	20,36

Zdroj: Výpočty autorov

Sektor vzdelanie, výchova a šport by mal patriť ku sektorom s priemerným úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny piatich sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 6 % do 7 % počas prognózovaného obdobia, zo všetkých sektorov národného hospodárstva sa očakáva dvanásť najväčší úbytok počtu pracovníkov). Sektor bude patriť medzi najväčšie sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov štvrtý najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore vzdelanie, výchova a šport bude v porovnaní s ostatnými sektormi nízka. V relatívnom vyjadrení pôjde o piatu najnižšiu hodnotu. Bude to súvisieť aj s tým, že v sektore sa neočakáva žiadna dodatočná potreba pracovníkov v dôsledku ekonomickej expanzie sektora.

Starnutie pracovníkov v sektore vzdelanie, výchova a šport bude relatívne veľmi intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva druhé najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi staršie sektory v národnom hospodárstve s priemerným vekom vyšším ako bude priemer za všetky sektory (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 siedmy najvyšší).



### 3.23.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Sektor Vzdelávanie, výchova a šport zahŕňa:

- Vedecký výskum a vývoj,
- Ostatné odborné, vedecké a technické činnosti,
- Vzdelávanie,
- Športové, zábavné a rekreačné činnosti.

Na rozdiel od ostatných sektorov je tu silnejšie zastúpenie žien a vyššia kvalifikovanosť. Z hľadiska BOZP nie je sektor problematický. Pravdepodobnosť vzniku úrazu je vyššia pri vykonávaní manuálnych činností, akými sú práce pri upratovaní, v kuchyni, sklade a pri športovej činnosti.

Viacere profesie tohto sektora, predovšetkým povolania učiteľov a vychovávateľov, sprevádza vysoká psychická pracovná záťaž ako faktor pracovného prostredia. Sú to povolania, u ktorých častejšie ako u iných dochádza k burn-out efektu (syndróm vyhorenia).

Dlhodobá sedavá práca a nedostatok pohybu u zamestnancov pracujúcich v tomto sektore môžu negatívne ovplyvniť ich zdravotný stav, spôsobiť poruchy zraku a vyvolať bolesti a poškodenie podporno-pohybovej sústavy.

V roku 2022 bolo v danom sektore registrovaných 383 RPÚ, 1 ŽUZ a žiaden SPÚ. V roku 2021 bolo registrovaných 299 RPÚ, žiadna ŽUZ a žiaden SPÚ (prehľad registrovaných pracovných úrazov v rokoch 2022 a 2021 v jednotlivých sektoroch uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 69: Pracovné úrazy v sektore Vzdelávanie, výchova a šport podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	9	7
Od 18 a menej ako 30 rokov	36	28
Od 30 a menej ako 40 rokov	50	36
Od 40 a menej ako 50 rokov	87	73
Od 50 a menej ako 60 rokov	140	102
60 a viac rokov	61	53
<b>SPOLU</b>	<b>383</b>	<b>299</b>

Bližší rozbor pracovnej úrazovosti s prihliadnutím na vek nepreukázal vyšší počet úrazov u starších zamestnancov. Pravdepodobnosť výskytu úrazu je takmer rovnomerná.

### **Choroby z povolania**

V roku 2022 boli v sektore vzdelávanie, výchova a šport priznané 4 CHzP.

### **3.23.4 Vekový manažment**

#### **Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku**

Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku je sústavný a detailný. Dozvedeli sme sa, že z hľadiska ekonomických vekových skupín je v produktívnom veku (15 – 64 rokov) 114 014 učiteľov a odborných pedagogických pracovníkov, teda 96,9 %. V poproduktívnom veku (65 a viac rokov) pracuje ešte 3 686 (3,1 %) učiteľov a odborných pedagogických pracovníkov.

#### **Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv**

No napriek tomu, že veľký počet zamestnancov je z kohorty 50 +, podpora zamestnávania staršej pracovnej sily nie je súčasťou kolektívneho vyjednávania/kolektívnych zmlúv a neexistujú ani špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov. Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku je sústavný a detailný.

Pri zaradení zamestnancov na výkon práce sa na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek prihliada len v zmysle platnej legislatívy: Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Zákon 138/2019 Z. z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch v § 16 definuje zdravotnú (telesnú a duševnú) spôsobilosť.

V prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu zamestnávateľ neponúka iné pracovné zaradenie.

## **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Čo sa týka odovzdávania skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, resp. mentoringu nových zamestnancov za pomoci využitia skúsenosti starších zamestnancov, v praxi sa uplatňuje inštitút „uvádzajúceho pedagogického zamestnanca“.

## **Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií**

V oblasti digitálnej gramotnosti a využívania nových technológií majú starší zamestnanci veľké medzery. Náš respondent očakáva zlepšenie týchto kompetencií vďaka zavedeniu „digitálneho koordinátora“ ako kariérovej pozície.

## **Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov**

V prípade zdravotných problémov starších zamestnancov sú zamestnávateľia v sektore ústretový a poskytujú flexibilné pracovné možnosti, najmä skrátený úväzok.

Po dosiahnutí dôchodkového veku je zamestnancom umožnené pracovať ďalej, na jednotlivých druhoch školských zariadení nasledovne:

Vysoké školy: 70 rokov a navyšované o 1 ročné pracovné dohody.

Regionálne školstvo: 65 + 2 roky, ďalej možnosť navyšovať na základe pracovných dohôd.

## **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Sektor vykazuje známky laického, ale pragmatického vekového manažmentu, vyplývajúce z charakteru pracovných činností, resp. demografického profilu sektora. Veríme, že v prípade odborného poradenstva v oblasti AM, je v sektore záujem a ochota zvyšovať jeho fundovanosť, mieru a rozsah.

### 3.23.5 Inovácie a nové technológie

Sektor vzdelávania výchovy a športu má jedinečné postavenie medzi všetkými sektormi. Prostredníctvom oblasti vzdelávania sa pripravujú odborníci a ľudské zdroje pre všetky ostatné sektory národného hospodárstva. Oblasť vedy pripravuje ľudské kapacity a vytvára infraštruktúrne predpoklady pre vedecký výskum, sprostredkovanie je poznatkov a prípravu jeho praktickej aplikácie. Oblasť športu má špecifické poslanie od podpory zdravia celej populácie až po prípravu vrcholových športovcov pre reprezentáciu Slovenska na medzinárodných fórach.

Inovácie zohrávajú výraznú úlohu vo všetkých oblastiach sektora. Úplne špecifické je postavenie vedy. Tejto oblasti sa v osobitnom režime dotýkajú asi všetky inovačné impulzy. Je preto nepotrebné ich osobitne analyzovať. Oblasť vzdelávania musí zvládnuť aplikáciu vlastných inovačných impulzov, ale navyše musí pochopiť a sprostredkovať (prípadne obohatiť a rozvinúť) inovačné impulzy iných sektorov. Napríklad samotná aplikácia robotiky vo vzdelávacej sústave nateraz nie je aktuálna, ale oblasť vzdelávania musí byť schopná túto problematiku sprostredkovať žiakom a študentom na požadovanej úrovni, navyše aj v rovine aplikácie v podmienkach konkrétneho sektora. Podobná situácia je v prípade množstva iných inovačných trendov a ich konkrétnej aplikácií. To kladie vysoké požiadavky na prípravu odborného personálu a ich kontakt s praxou. Veľmi podstatná je v tomto momente aplikácia duálneho vzdelávania, ktoré v zásade predstavuje inováciu vzdelávacieho procesu.

V prípade, ak sa sústredíme len na inovačné impulzy samotného vzdelávacieho procesu, môžeme, ako ich spoločného menovateľa, označiť digitálnu transformáciu. Individualizácia vzdelávania, on-line vzdelávanie, zážitkové učenie, rozvoj digitálnych zručností, možnosti aplikácie internetu vecí a umelej inteligencie – to všetko predstavuje procesy, ktoré sú nemožné bez dostatočnej digitálnej transformácie. Vedľa prípravy ľudských síl sektora je k tomu potrebné adekvátne vybavenie technickými prostriedkami a špecializované softwarové nástroje. Výrazný potenciál má vo vzdelávaní virtuálna realita. Vie simulovať

plnenie vzdelávacích úloh a procesov, prípadne sprostredkovať informácie z nedostupného alebo nebezpečného prostredia.

Podobne v oblasti športu je podstatná časť inovatívnych postupov postavená najmä na využití digitálnych technológií, podporených špeciálnym softwarom.

Aj keď je inovačný priestor v sektore veľmi široký, samotná praktická aplikácia inovácií má veľmi nízku dynamiku. Vyplýva to z nedostatočných investícií do vzdelávania (infraštruktúry aj materiálo-technického vybavenia) zo strany štátu a samospráv. Nízka úroveň investícií do vzdelávacích a vedeckých inštitúcií predznamenáva nedostatočné predpoklady pre aplikáciu inovácií. Jedným z nástrojov, ako bol čiastočne obídený investičný dlh stredného odborného školstva, je už spomínané duálne vzdelávanie.

Podobne, ako investície do inovácií a digitalizácie, nemajú v sektore dostatočnú dynamiku, je tomu aj v prípade prípravy zamestnancov (pracovníkov) v sektore. V prípade pedagogických zamestnancov je ich vzdelávanie formálne definované a vymedzené legislatívou. Zamestnávateľia priamo v sektore neposkytujú zamestnancov vzdelávanie v súvislosti s aplikáciou inovácií a ich možného využitia. Kvalitné rozvojové programy pre učiteľom poskytujú organizácie, ktoré sú viac-menej „mimo systém“.

V sektore vzdelávanie, veda a šport sú čiastočné obavy zo straty zamestnania z titulu aplikácií spojených s umelou inteligenciou. Na druhej strane už spomínaná nedostatočná dynamika investícií a nedostatok kvalifikovaných odborných zamestnancov tieto obavy potláča do úzadia.

Kľúčovým momentom pre rozvoj inovácií v sektore sú jednoznačne investície a materiálo-technické vybavenia, treba ale spomenúť aj motiváciu a prípravu všetkých pracovníkov sektora.

Ohrozenie sektora vychádza z podhodnotenia zamestnancov, ktorí v sektore pracujú. Záujem najmä o pedagogické zamestnania je veľmi nízky. To už dnes pôsobí vážne regionálne problémy.

Sektor vzdelávania by mal v najbližšej budúcnosti plniť širšie úlohy aj v celoživotnom vzdelávaní a úlohy, ktoré budú vyplývať z procesu starnutia populácie. K tomu, aby bolo možné tieto úlohy uchopiť, ako aj skvalitniť plnenie existujúcich úloh, bude potrebné realizovať niekoľko zásadných opatrení. Okrem finančne náročných opatrení (zvyšovanie miezd a investícií) budú potrebné aj opatrenia organizačnej povahy, čo predstavuje najmä znovu zjednotenie financovania a riadenia regionálneho školstva.

### 3.24 Sektor Zdravotníctvo, sociálne služby

#### 3.24.1 Všeobecná charakteristika sektora

Sektor pozostáva z divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 (2007), a to:

- 86 Zdravotníctvo,
- 87 Starostlivosť v pobytových zariadeniach (rezidenčná starostlivosť),
- 88 Sociálna práca bez ubytovania.

V rámci sektora malo v roku 2020 pracovné uplatnenie približne 150 tisíc pracovníkov, čo bolo približne 6,2 % z celkového počtu pracovníkov v hospodárstve SR. Podiel mužov na celkovom počte pracovníkov v rámci sektora bol približne 18 %, zastúpenie žien dosiahlo 82 %. Priemerná mesačná hrubá mzda v sektore za rok 2018 bola na úrovni 1 130 EUR a medián mesačnej hrubej mzdy bol 902 EUR (Spracované podľa: Úvodná správa o sektore zdravotníctvo a sociálne služby, 2022)<sup>124</sup>. Priemerný mesačný plat zamestnancov v sociálnych službách bol v roku 2019 na úrovni 926 Eur, čo predstavuje 84,8 % priemernej mzdy v národnom hospodárstve. Opatrovateľky mali dokonca priemerný plat len na úrovni 78 %

<sup>124</sup> Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 bola v roku 2022 priemerná mesačná nominálna mzda v zdravotníctve a finančnej pomoci 1430 Eur.

priemernej mzdy v národnom hospodárstve (Zdroj: MPSVR SR, Štatistický úrad SR, TRIXIMA, 2020).

Čo sa týka odborovej organizovanosti, sociálneho dialógu a kolektívnych zmlúv, tak na základe spracovania výsledkov z Dotazníkov pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov (2023) sme v rámci tohto sektora získali údaje od Slovenského odborového zväzu zdravotníctva a sociálnych služieb. Podľa týchto údajov pôsobí v tomto sektore 257 odborových organizácií a približne 17 000 členov odborov, čo znamená približne 22 % pokrytie sektoru. Sociálny dialóg prebieha na podnikovej, ako aj na sektorovej úrovni, kvalita komunikácia je rôzna, podľa toho kto je vo vedení organizácie, ale vcelku je možné komunikáciu hodnotiť ako dobrú. Všade tam, kde sú založené odborové organizácie, sú aj kolektívne zmluvy, ale nie je prehľad o tých organizáciách, kde odbory nie sú. Nízka organizovanosť je napr. u neverejných poskytovateľov sociálnych služieb, súkromných laboratórnych vyšetrovacích zložiek, v ambulantnej sfére. V tomto sektore existujú štyri kolektívne zmluvy vyššieho stupňa (Spracované podľa: Dotazník pre členov sektorových rád/sektorových odborníkov, 2023).

Sektor pozostáva z rezortu zdravotníctva a sociálnych služieb. Základným poslaním sektora zdravotníctva na Slovensku je zabezpečenie kvalitnej zdravotnej starostlivosti pre celú populáciu tak, aby bola dostupná geograficky, časovo i finančne. Zdravotníctvo bude v nasledujúcom desaťročí čeliť viacerým zásadným výzvam. Bude potrebné redefinovať vypracovanú koncepciu a stratégiu, ak sa má toto poslanie aj naplniť.

Jednou z najväčších výziev bude nedostatok personálu, najmä zdravotníckeho (celkovo v EU chýba viac ako milión zdravotníckych pracovníkov), od ktorého sa bude odvíjať geografická dostupnosť a komplexnosť zdravotnej starostlivosti vo všetkých zložkách sektora. Určite bude dôležité sa venovať aj pripravenosti ľudských zdrojov v súvislosti s príchodom novým technológií, ktoré budú tiež cestou, ako zjednodušiť a zrýchliť prístup k zdravotnej starostlivosti, akými sú napríklad telemedicína, používanie aplikácií a smart prístrojov, mikromedicína, robotizované pracoviská apod.

Zároveň s príchodom nových technológií, prístupom k pacientovi, ktorý by mal byť v strede záujmu zdravotnej a sociálnej starostlivosti, zmenou manažmentu pacienta bude potrebné meniť aj rozsah, obsah a štruktúru vzdelávania, jednotlivé kompetencie jednotlivých rolí a pod. Pacientsky orientovaná starostlivosť bude nefunkčná, pokiaľ nebude jasne zadefinované cesta trasovanie pacienta v systéme a jeho nároky (práva aj povinnosti) na čerpanie zdravotnej a sociálnej starostlivosti.

Dôležitým bude aj transformácia systému a vytvorenie trvalých a najmä funkčných partnerstiev medzi zdravotníctvom, sociálnymi a komunitnými službami. Pretrváva absencia zákona o dlhodobej starostlivosti, ktorý by mal riešiť prepojenie zdravotno-sociálnych lôžok, kde bude riešené prepojenie sociálnej služby a zdravotnej starostlivosti. V súčasnosti významná časť spočíva na zariadeniach sociálnych služieb. V týchto zariadeniach sú umiestnení tí obyvatelia tejto spoločnosti – ako prijímatelia sociálnej služby, ktorí by mali byť umiestnení v zdravotníckych zariadeniach – m ako pacienti na chronických lôžkach. Zariadenia sociálnych služieb pre mnohých klientov nahrádzajú dlhodobú psychiatrickú starostlivosť, cca 27 % klientov v týchto zariadeniach je nastavených na antipsychotickú liečbu. Je potrebné vytvoriť podmienky na väčšiu integráciu seniorov do spoločnosti, zvýšenie dostupnosti zdravotnej a sociálnej starostlivosti a zvýšenie kvality života staršej generácie. Slovenský systém dlhodobej sociálno-zdravotnej starostlivosti nie je pripravený na rýchle starnutie populácie. Chýba koordinácia pri prechode osoby s potrebou dlhodobej starostlivosti medzi zdravotnými a sociálnymi službami.

Poslaním sektora sociálnych služieb je reagovať na potreby rozvoja potenciálu sociálnych služieb v oblasti zamestnanosti a zamestnateľnosti, v nadväznosti na dopyt po rôznorodých komunitných sociálnych službách a ich modernizáciu. Sociálne služby sú jednou z foriem sociálnej pomoci pre ľudí v nepriaznivej sociálnej situácii, prostredníctvom ktorej štát podporuje sociálne začlenenie občanov a uspokojovanie sociálnych potrieb ľudí v nepriaznivej sociálnej situácii. Nepriaznivá sociálna situácia predstavuje oslabenie alebo stratu schopností riešiť vzniknutú situáciu tak, aby toto riešenie podporovalo sociálne začlenenie a ochranu pred sociálnym vylúčením, napríklad z dôvodu veku, nepriaznivého zdravotného stavu, kvôli krízovej sociálnej situácii, životným návykom a spôsobu života, vedúcemu ku konfliktu so



spoločnosťou, kvôli sociálne znevýhodňujúcemu prostrediu, kvôli ohrozeniu práv a záujmov trestnou činnosťou inej fyzickej osoby alebo z iných závažných dôvodov. Systém sociálnych služieb sa zameriava na prevenciu vzniku, riešenie alebo zmiernenie nepriaznivej sociálnej situácie jednotlivca, rodiny alebo komunity, zachovanie, obnovu alebo rozvoj schopnosti jednotlivca viesť samostatný život, podporu začlenenia jednotlivca do spoločnosti, vrátane sociálne vylúčených spoločenských skupín, prevenciu sociálneho vylúčenia, riešenie krízovej sociálnej situácie jednotlivca a rodiny a zvyšovanie odbornosti u všetkých zamestnancov pracujúcich v sociálnej oblasti. Rozvoj sektora sociálnych služieb úzko súvisí predovšetkým s prepojením zdravotnej a sociálnej (ošetrovateľskej a opatrovateľskej) starostlivosti a inkluzívneho vzdelávania pre znevýhodnené skupiny obyvateľov. Vzájomná previazanosť a prispôsobenie verejných služieb a politík potrebám konkrétneho človeka je tou kľúčovou zmenou, vďaka ktorej bude možné holisticky pristupovať k riešeniu nepriaznivej životnej situácie jednotlivcov a rodín v rozličných druhoch sociálnych rizikových situácií. Je potrebné reagovať na kľúčové trendy v rozvoji sociálnych služieb 21. storočia pre ľudí v nepriaznivej sociálnej situácii odkázaných na pomoc a podporu inej osoby, či pre jednotlivcov a rodiny, ktoré sa náhle ocitli v nepriaznivej (krízovej) životnej situácii a potrebujú pomoc. Naplnenie tohto cieľa si vyžaduje spoluprácu a dosiahnutie zhody všetkých zainteresovaných strán. Príspevkom sektorovej rady je monitorovanie potrieb trhu práce v tomto sektore a ich prenos do systému celoživotného vzdelávania (Spracované podľa: Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030, 2022).

Na základe spracovania SWOT analýzy tohto sektora (por. Vonkajšia strategická analýza prostredia sektora zdravotníctvo a sociálne služby, 2022) boli identifikované silné a slabé stránky, ako aj jeho príležitosti a hrozby osobitne pre sektor zdravotníctva a pre sociálne služby.

V sektore zdravotníctva sú silnými stránkami vysoko kvalifikovaná pracovná sila, stálosť pracovných miest, regulované zdravotnícke povolania, zdravotnícki pracovníci aj inej štátnej príslušnosti, rozvoj technológií, vysoký záujem mladých ľudí o prácu v sektore, možnosť poskytovania stabilizačných pôžičiek, spolupráca vzdelávacích a zdravotníckych inštitúcií, existencia systému ďalšieho vzdelávania, bezpečnosť pacienta, rezidentské programy,

kariérny rast, spolupráca inštitúcií v sektore, pôsobenie odborových a profesijných organizácií a existujúca pracovnoprávna legislatíva. Za slabé stránky zdravotníctva sú označované informačná nejednotnosť, úroveň a kvalita pracovných podmienok a pracovného prostredia, medziľudské vzťahy, limitované zdroje, systém financovania, zamestnávanie absolventov, absencia stratégie rozvoja zdravotníckych pracovníkov, absencia identifikácie vzdelávacích potrieb, existujúci systém ďalšieho vzdelávania, odchod študentov a pracovníkov do zahraničia, chýbajúca stratifikácia nemocníc, odmeňovanie zdravotníckych pracovníkov, zapojenie samosprávnych krajov, obcí a miest, angažovanie zdravotných poisťovní, absencia špecialistov, prelínanie kompetencií, nedostatky v komunikácii a slabé meranie výsledku liečenia. Ku príležitostiam patrí zvyšovanie kvality spracúvaných dát, zlepšenie systému vzdelávania, vytváranie konzorcií poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, optimalizácia počtov študentov, prispôbenie vzdelávania novým technologickým možnostiam, príprava na budúce výzvy v sektore, riešenie migrácie zdravotníckych pracovníkov, podpora spolupráce členských krajín EÚ, čerpanie finančných prostriedkov zo zdrojov EÚ a medzinárodná spolupráca v rámci projektov. Za hrozby je možné označiť migráciu zdravotníckych pracovníkov, nepriaznivú vekovú skladbu, odklon od európskeho smerovania zdravotníckych služieb, neplnenie niektorých medzinárodných záväzkov, obmedzené financovanie ďalšieho vzdelávania, odchod zdravotníckych pracovníkov do zahraničia, neschopnosť zabezpečiť kvalitné zdravotné služby, odchod ambulantných lekárov a sestier do dôchodku, časté legislatívne zmeny, politické zasahovanie, nerovnomernosť v dostupnosti služieb a rast výdavkov na zdravotnú starostlivosť a jej nedostatočné finančné krytie.

Silnými stánkami v rámci sociálnych služieb sú uplatňovanie princípu subsidiarity, poskytovanie sociálnych služieb terénou a ambulantnou formou, deinštitucionalizácia sociálnych služieb, komunitné sociálne služby, kvalita v sociálnych službách a jej hodnotenie, moderné trendy v sociálnych službách, viaczdrojové financovanie sociálnych služieb, praktické vzdelávanie študentov sociálnej práce, osobná angažovanosť zamestnancov, spoločenský dopyt po sociálnych službách a existencia stavovskej organizácie sociálnych pracovníkov a asistentov sociálnej práce. Sociálne služby majú aj slabé stránky, ku ktorým patrí vysoký dopyt po sociálnych službách, nedostatočne rozvinuté sociálne služby, vysoký podiel

pobytových sociálnych služieb, absencia koncepcie dlhodobej starostlivosti, nedostatočná medzirezortná spolupráca, nízky status pracovníkov v sociálnych službách, nedostatočná úroveň vzdelávania a finančného ohodnotenia zamestnancov v sociálnych službách a ich vysoká fluktuácia, vysoká psychická, fyzická a administratívna záťaž zamestnancov, nedostatočne rozvinutý systém supervízie, nedostatočný počet preventívnych programov, nevhodné architektonické riešenie budov, všeobecný nedostatok sociálnych služieb a nevhodne nastavený systém financovania sociálnych služieb. Za príležitosti pre sociálne služby je možné označiť existenciu dôležitých strategických dokumentov, podpora modernizácie sociálnych služieb, viaczdrojové financovanie sociálnych služieb, záujem zamestnancov o celoživotné vzdelávanie, prepojenie vzdelávania s potrebami praxe, zvýšenie investícií do sociálnej a technickej infraštruktúry, využitie potenciálu neverejných poskytovateľov, transformácia a deinštitucionalizácia sociálnych služieb, podpora komunitnej a integrovanej sociálno-zdravotnej starostlivosti, systematické prognózovanie pracovnej sily, zlepšenie systému odmeňovania a zabezpečenie udržania pracovníkov v sociálnych službách. K ohrozeniam v tomto sektore zaraďujeme najmä nedostatok finančných zdrojov, problémy v poskytovaní komunitných sociálnych služieb, zvyšujúci sa podiel sociálne vylúčených obyvateľov, absencia politiky sociálneho bývania, nedostatočná medzirezortná spolupráca, stále pretrvávajúca inštitucionálna starostlivosť, migrácia zamestnancov v sociálnych službách, odklon od európskeho smerovania sociálnych služieb, zneužívanie sociálnej problematiky na politické ciele, absencia dlhodobého plánu poskytovania sociálnych služieb a vysoký (dôchodkový) vek zamestnancov v sociálnych službách, medziľudské vzťahy, absencia štandardných pracovných podmienok a pracovného prostredia, nejednotné vzdelávanie na konkrétnych pracovných pozíciách.

### **3.24.2 Demografická charakteristika pracovníkov sektora**

V sektore pracuje v súčasnosti<sup>125</sup> viac ako 150 tisíc pracovníkov, z toho 18,3 % sú muži (27,6 tisíc osôb) a 81,7 % ženy (123 tisíc osôb).

<sup>125</sup> Údaje za rok 2020

Priemerný vek pracovníkov v sektore je 47,9 rokov. Muži pracujúci v sektore sú v priemere o necelý rok mladší ako ženy, ich priemerný vek je 47,2 roka. Ženy pracujúce v sektore majú priemerný vek 48,1 roka.

Najviac pracovníkov sektora je vo vekovej skupine 45 – 49 rokov a 55 – 59 rokov (v každej 22,1 tisíc osôb, resp. 14,7 %). Vo vekovej skupine 50 – 54 rokov je 13,6 % pracovníkov sektora. Celkove v týchto troch najpočetnejších vekových skupinách, t. j. vo veku 45 – 59 rokov, je 43 % zo všetkých pracovníkov sektora.

Vo veku 50 a viac rokov je zhruba 70 tisíc pracovníkov sektora, čo je 46,4 % zo všetkých pracovníkov v sektore. Prevala žien v tejto vekovej skupine je väčšia ako na úrovni celého sektora (muži 17,2 %, ženy 82,8 %).

Vo veku 60 a viac rokov je zhruba 27,2 tisíc pracovníkov sektora, čo predstavuje 18,1 % zo všetkých pracovníkov sektora. V tejto vekovej skupine je prevala žien nižšia ako priemerná hodnota za celý sektor (muži 22,3 %, ženy 77,7 %).

**Tabuľka 70: Odhad pracovníkov v sektore Zdravotníctvo, sociálne služby podľa pohlavia a veku v roku 2020**

Vek	Muži	Ženy	Spolu
15 – 19	66	175	241
20 – 24	936	3619	4555
25 – 29	2536	8217	10753
30 – 34	2667	8351	11018
35 – 39	2960	10431	13391
40 – 44	3144	15383	18527
45 – 49	3275	18909	22184
50 – 54	2863	17651	20514
55 – 59	3101	19081	22182
60 – 64	2795	13285	16080
65+	3262	7855	11117
<b>Spolu</b>	<b>27605</b>	<b>122957</b>	<b>150562</b>
PRVEK	47,24	48,09	47,94
50+	12021	57872	69893
50+ (%)	43,55	47,07	46,42
60+	6057	21140	27197
60+ (%)	21,94	17,19	18,06

Zdroj: Štatistický úrad SR, výpočty autorov

Čo sa týka ľudských zdrojov, patrí sektor zdravotníctvo, sociálne služby k väčším sektorom v národnom hospodárstve. Podľa počtu pracovníkov ide o šiesty najväčší sektor (počet pracovníkov v tomto sektore je o 45 tisíc osôb väčší ako priemerná veľkosť sektora v národnom hospodárstve). Zároveň ide o sektor s výraznou prevahou žien. Podiel žien v tomto sektore je najvyšší zo všetkých sektorov (o 43 percentuálnych bodov prevyšujú priemernú hodnotu za celé národné hospodárstvo).

Pokiaľ ide o vekové zloženie pracovníkov, patrí sektor zdravotníctvo, sociálne k najstarším sektorom v národnom hospodárstve s priemerným vekom pracovníkov takmer o 4,5 rokov nad priemerom za všetky sektory. Priemerný vek pracovníkov v tomto sektore je druhý najvyšší zo všetkých sektorov. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je štvrtý najvyšší zo všetkých sektorov, pričom o 11 percentuálnych bodov prevyšuje priemernú hodnotu za všetky sektory. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je dokonca druhý najvyšší zo všetkých sektorov (o viac ako 7 percentuálnych bodov nad priemerom za národné hospodárstvo).

Projekcia počtu pracovníkov sektora bola vypracovaná do roku 2035<sup>126</sup>. Ak sa zamestnanosť v sektore výraznejšie nezmení, počet pracovníkov sektora bude mať v najbližšom období klesajúci trend<sup>127</sup>. V sektore zdravotníctvo, sociálne služby očakávame zníženie počtu pracovníkov zo súčasných 150,6 tisíc na zhruba 143,9 tisíc v roku 2035. Znamenalo by to pokles o 6,7 tisíc osôb, resp. 4,4 %.

Prognózovaný vývoj pracovníkov je založený na očakávanom vývoji ponuky pracovnej sily, ktorý má demografické pozadie. V sektore zdravotníctvo, sociálne služby sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov založená na ekonomickej expanzii tohto sektora. Celková potreba pracovníkov v sektore do roku 2035 by sa mala pohybovať na úrovni 9,4 tisíc osôb,

<sup>126</sup> Projekcia bola vypracovaná bilančnou metódou. Základom pre projekciu pracovníkov v sektore bola projekcia pracujúcich na celoštátnej úrovni vypracovaná v rámci národného projektu Podpora kvality sociálneho dialógu a sektorová projekcia koeficientov zamestnanosti.

<sup>127</sup> Predpokladáme, že zamestnanosť vo veku 15-59 zostane do roku 2035 zhruba nezmenená, zvýši sa len zamestnanosť vo veku nad 60 rokov v dôsledku zvyšovania veku odchodu do dôchodku.

resp. 6,5 % (6,7 tisíc osôb ako náhrada pracovnej sily a 2,7 tisíc osôb v dôsledku ekonomickej expanzie sektora)<sup>128</sup>.

Ani sektor zdravotníctvo, sociálne služby sa nevyhne starnutiu pracovníkov. Priemerný vek pracovníkov sektora by sa mal zvýšiť zo súčasných 47,9 roka na 50,1 roka v roku 2035, čo predstavuje zvýšenie o 2,2 roka.

Starnutie pracovníkov sektora sa prejaví aj na početnosti jednotlivých vekových skupín. Kým početnosť pracovníkov vo veku 25 – 49 rokov sa bude znižovať, počet pracovníkov vo veku nad 50 rokov sa s veľkou pravdepodobnosťou zvýši. Najväčší pokles (viac ako 37 %) sa očakáva vo veku 30 – 39 rokov, vo vekovej skupine 40 – 44 rokov by to malo byť viac ako 26 % a vo vekovej skupine 25 – 29 rokov zhruba 18 %. Najväčší prírastok počtu pracovníkov (viac ako 39 %) sa očakáva vo veku 60 – 64 rokov, vo veku 50 – 59 rokov by sa mal počet pracovníkov sektora zvýšiť zhruba o 12 %. Počet pracovníkov v najstaršom veku (65 rokov a viac) by sa mal do roku 2035 zvýšiť približne o 3,5 %.

**Tabuľka 71: Projekcia počtu pracovníkov v sektore Zdravotníctvo, sociálne služby podľa veku do roku 2035 (v tis.)**

Vek	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
15 – 19	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
20 – 24	4,29	4,23	4,21	4,24	4,29	4,36	4,45	4,52	4,59	4,64	4,65	4,62	4,60
25 – 29	9,66	9,31	9,08	8,79	8,51	8,32	8,22	8,18	8,25	8,35	8,50	8,67	8,81
30 – 34	10,42	10,04	9,54	9,02	8,58	8,14	7,84	7,65	7,41	7,18	7,02	6,94	6,91
35 – 39	12,92	12,62	12,33	12,09	11,80	11,48	11,07	10,52	9,95	9,46	8,98	8,65	8,45
40 – 44	17,87	17,55	17,43	17,24	16,99	16,73	16,35	15,97	15,66	15,29	14,88	14,35	13,63
45 – 49	22,73	22,80	22,58	22,28	21,96	21,59	21,20	21,07	20,84	20,54	20,23	19,76	19,31
50 – 54	21,76	22,61	23,41	24,12	24,58	24,83	24,90	24,66	24,34	23,99	23,59	23,17	23,02
55 – 59	21,19	20,79	20,60	20,68	21,20	22,04	22,91	23,72	24,44	24,92	25,17	25,24	25,01
60 – 64	16,41	16,80	17,04	17,18	17,30	17,24	17,29	17,52	17,97	18,82	19,98	21,21	22,42
65+	11,43	11,39	11,33	11,26	11,18	11,25	11,45	11,53	11,55	11,56	11,45	11,41	11,51
Spolu	148,93	148,38	147,79	147,15	146,65	146,24	145,94	145,61	145,26	145,01	144,70	144,30	143,93
PRVEK	48,30	48,46	48,60	48,75	48,91	49,07	49,24	49,39	49,54	49,70	49,85	50,00	50,15
50+	70,79	71,59	72,38	73,24	74,26	75,35	76,54	77,44	78,30	79,29	80,18	81,03	81,95
50+ (%)	47,53	48,24	48,97	49,77	50,64	51,53	52,45	53,18	53,91	54,68	55,41	56,16	56,94

<sup>128</sup> Odhadovaná náhrada pracovnej sily vyplýva z projekcie pracovníkov sektora. Odhad ekonomickej expanzie sektora je založený na odhade ekonomickej expanzie za obdobie 2020-2025, ktorý je súčasťou aktuálnej sektorovej stratégie vypracovanej v rámci NP SRI.

60+	27,83	28,19	28,37	28,44	28,48	28,49	28,74	29,05	29,52	30,38	31,43	32,62	33,92
60+ (%)	18,69	19,00	19,19	19,33	19,42	19,48	19,69	19,95	20,33	20,95	21,72	22,61	23,57

Zdroj: Výpočty autorov

Sektor zdravotníctvo, sociálne služby by mal patriť ku sektorom s najmenším úbytkom pracovníkov do roku 2035 (sektor bude patriť do skupiny sektorov s úbytkom počtu pracovníkov od 4 % do 5 % počas prognózovaného obdobia, celkove pôjde o sektor so šiestym najmenším úbytkom pracovníkov do roku 2035). Sektor zdravotníctvo, sociálne služby bude patriť medzi najväčšie sektory národného hospodárstva (tak ako v súčasnosti, aj v roku 2035 bude čo do počtu pracovníkov šiesty najväčší).

Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektore zdravotníctvo, sociálne služby bude v porovnaní s ostatnými sektormi podpriemerná. V relatívnom vyjadrení pôjde o desiatu najnižšiu hodnotu.

Starnutie pracovníkov v sektore zdravotníctvo, sociálne služby bude intenzívne (počas prognózovaného obdobia sa očakáva tretie najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov zo všetkých sektorov). V roku 2035 by mal tento sektor patriť medzi najstaršie sektory v národnom hospodárstve (priemerný vek pracovníkov sektora by mal byť v roku 2035 druhý najvyšší len s tesným odstupom za najstarším sektorom).

### 3.24.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

V sektore Zdravotníctvo, sociálne služby je viacero špecifických rizík, ktoré môžu mať negatívny dopad na zamestnancov. BOZP v zdravotníckych zariadeniach vyžaduje vysokú mieru starostlivosti pri dodržiavaní predpisov, ktoré sa týkajú pracovného prostredia a stavu technických zariadení a prístrojov.

Zdravotnícki pracovníci vykonávajú rôznorodé úkony, pri ktorých sú vystavení rozmanitému spektru rizík, napr.:

- Manipulácie s pacientom (premiestňovania pacientov a iné úkony), pri ktorých dochádza k nadmernému zaťažovaniu chrbtice a hrozí poškodenie podpornopohybovej sústavy.
- Biologické riziká, napr. infekcie v dôsledku poranení injekčnou ihlou a iné prenosné choroby.
- Chemické riziká vrátane rizík, ktoré predstavujú lieky používané pri liečbe závažných chorôb a dezinfekčné prostriedky.
- Fyzikálne riziká, napr. ionizujúce žiarenie.
- Expozícia biologickým a chemickým rizikám – lekári a zdravotné sestry musia často manipulovať s infekčnými materiálmi, ako aj s chemikáliami, ktoré sa používajú na dezinfekciu nástrojov a pracoviska.
- Psychosociálne riziká – nadmerný stres, poruchy spánku, konflikty s problematickými klientmi.
- Práca na zmeny, nočná práca, nadčasy.

Pre sektor platí výnimka zo zákonníka práce (ZP). Podľa neho možno v kalendárnom roku nariadiť zamestnancovi prácu nadčas v rozsahu najviac 150 hodín.

Zamestnancovi, ktorý vykonáva zdravotnícke povolanie podľa osobitného predpisu, možno po dohode so zástupcami zamestnancov nariadiť nad uvedený rozsah ďalšiu prácu nadčas v rozsahu najviac 100 hodín v kalendárnom roku. Avšak zamestnancovi, ktorý vykonáva zdravotnícke povolanie podľa osobitného predpisu a ktorý dovŕšil vek 50 rokov, nemožno nariadiť prácu nadčas. Práca nadčas je prípustná len po dohode s týmto zamestnancom.

Zamestnanci, ktorí vykonávajú práce zdraviu škodlivé, majú v zmysle § 106 ZP nárok na dodatkovú dovolenku v dĺžke jedného týždňa. Týka sa to práce na pracoviskách s infekčnými materiálmi, s nepriaznivým účinkom ionizujúceho žiarenia, pri ošetrovania alebo obsluhu duševne chorých alebo mentálne postihnutých.

Čo sa týka pracovnej úrazovosti, v roku 2022 bolo registrovaných 478 RPÚ. Nebol zaznamenaný žiaden prípad ŤUZ a žiaden SPÚ. V roku 2021 bolo v sektore 490 RPÚ, nebol



zaznamenaný žiaden prípad ŤUZ a žiaden SPÚ (štatistiku pracovnej úrazovosti za všetky sektory uvádzame v kapitole 4.2).

**Tabuľka 72: Pracovné úrazy v sektore Zdravotníctvo, sociálne služby podľa veku**

Vek poškodeného	2022	2021
Menej ako 18 rokov	0	0
Od 18 a menej ako 30 rokov	47	59
Od 30 a menej ako 40 rokov	53	68
Od 40 a menej ako 50 rokov	113	123
Od 50 a menej ako 60 rokov	180	164
60 a viac rokov	85	76
<b>SPOLU</b>	<b>478</b>	<b>490</b>

Viac PÚ bolo zaznamenaných u zamestnancov vyššieho veku, najviac vo vekovej kategórii nad 50 rokov.

### **Choroby z povolania (CHzP)**

V roku 2022 bolo v sektore novopriznaných spolu 254 CHzP, z toho 242 v zdravotníctve a 12 v sociálnych službách.

V roku 2021 bol v tomto sektore najvyšší výskyt chorôb z povolania, a to 163 nových prípadov (38,5 % zo všetkých hlásených chorôb z povolania v SR). Príčinou toho bola pandémia COVID-19. NCZI evidovalo 159 osôb, ktorým počas práce v zdravotníctve vznikla choroba z povolania následkom infekcie COVID-19. Išlo o 139 žien a 20 mužov. Tak isto bol zaznamenaný jeden prípad ohrozenia chorobou z povolania na základe ochorenia COVID-19, išlo o profesiu špecialistu pracujúceho v zdravotníctve.

### **Výzvy**

V maximálnej miere minimalizovať ručnú manipuláciu s pacientmi, pri ktorej môže dôjsť k poškodeniu chrbtice zamestnanca.

### 3.24.4 Vekový manažment<sup>129</sup>

#### Monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku

Zamestnávateľa vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov, no nie je nám známe na aké účely.

#### Podpora zamestnávania staršej pracovnej sily a ochrana starších zamestnancov ako súčasť kolektívneho vyjednávania a kolektívnych zmlúv

Z časti mapujúcej stav AM v sektore sa dozvedáme, že síce v dokumente hodnotiacom riziká sa nezohľadňuje vek zamestnancov, ale štruktúra pracovnej sily sa z pohľadu veku monitoruje a keďže je v sektore zdravotníctva a sociálnych služieb z titulu náročnosti vykonávanej pracovnej činnosti dôležitý zdravotný stav zamestnancov – zamestnanci sú povinní podľa osobitných predpisov absolvovať preventívne lekárske prehliadky vo vzťahu k práci (vstupné, periodické, výstupné, následné – pri špecifických rizikách; obsahová náplň lekárskeho preventívnych prehliadok je určená v odbornom usmernení MZ SR).

Ochrana starších zamestnancov je riešená v kolektívnych zmluvách formou ochrany pred prepúšťaním, no neexistujú špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov a zamestnávateľ neponúka iné pracovné zaradenie v prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu. Ide skôr o výnimky, pretože zamestnávateľ nie je schopný ponúknuť inú prácu, kvôli charakteru pracovných činností.

#### Flexibilné pracovné možnosti (v prípade zdravotných problémov) starších zamestnancov

A z rovnakého dôvodu neponúka zamestnávateľ ani flexibilné pracovné možnosti v prípade zdravotných problémov starších zamestnancov.

No vzhľadom k akútnemu a pretrvávajúcemu nedostatku personálu naprieč celému sektoru, zamestnanci v dôchodkovom veku sú vítaní a nie sú výnimkou, no kvôli vyhoreniu,

<sup>129</sup> Niektoré otázky dotazníka ostali nezodpovedané

vyčerpanosti a únavy mnohí zamestnanci odchádzajú do dôchodku – aj do predčasného, alebo idú pracovať mimo sektor.

### **Programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami, mentoring**

Uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií je vyžadované a využívané.

### **Zhodnotenie stavu/úrovne vekového manažmentu v sektore**

Ide o špecifický sektor, v ktorom je napriek vysokému počtu zamestnancov vo veku 50+, nízky záujem o vekový manažment, no zároveň treba objektívne uznať, že vzhľadom na prevládajúci druh pracovných činností sektor disponuje len obmedzenými možnosťami implementácie opatrení AM. Preto je osobitou výzvou pre kompetentných vytvoriť a presadiť koncept efektívneho AM šitého na mieru sektora v rámci jeho limitovaných možností.

### **3.24.5 Inovácie a nové technológie**

Sektor zdravotníctva a sociálnych služieb je sektorom, v ktorom by automatizácia a robotizácia mohla zohrať významnú úlohu a prispieť k skvalitneniu služieb a starostlivosti pre občanov. Nové technológie môžu vytvoriť lepšie predpoklady pre dostupnejšiu zdravotnú starostlivosť, zjednodušiť administratívne procesy, zabezpečiť dostupnosť komplexných zdravotníckych informácií a ich personalizovanú analýzu, využitie umelej inteligencie pri diagnostikovaní a voľbe optimálnych liečebných postupov. Na makro úrovni, pri analýze a odhadu trendov ochorení a voľbe preventívnych opatrení. V oblasti robotiky je možná podpora operačných tímov pri zložitých operáciách, nahradenie niektorých ťažkých činností pri manipulácii s pacientami, podpora pri rutinných často opakovaných úkonoch. Podstatnú úlohu môžu zohrať nové technológie ako pri príprave personálu pre oblasť zdravotníctva, tak aj pre oblasť sociálnej starostlivosti. Možnosť verne simulovať najrôznejšie situácie a správnosť reakcií a postupov, bez prítomnosti „živého“ pacienta a/alebo klienta, vytvára predpoklady pre lepšiu


praktickú prípravu budúcich zamestnancov a špičkových odborníkov. To všetko naznačuje obrovský potenciál pre aplikáciu inovatívnych technológií v zdravotníctve a v sociálnych službách.

Na druhej strane samotná praktická aplikácia inovatívnych postupov a technológií je komplikovaná investičnými možnosťami sektora a existujúcou personálnou krízou. Dlhodobé pod financovanie celého sektora, ako aj nedostatok personálu nevytvára vhodné prostredie pre aplikáciu žiaducich inovatívnych trendov. Aj keď práve v oblasti nedostatku personálu a potrebe optimalizácie veľkej časti procesov by nové technológie výrazne napomohli prekonať súčasný stav. Žiaľ, bez jasnej koncepcie, je možné ich budúcu aplikáciu odhadovať ako pomalú bez dostatočnej dynamiky procesov. K jej zvýšeniu bude potrebné prioritizovať investície smerujúce z okruhu verejných financií práve do nových technológií v zdravotníctve, spoločne s podporou záujmu o prácu v sektore zdravotníctva a sociálnych služieb.

Osobitným vplyvom, ktorý bude determinovať vývoj v sektore v najbližšom období, bude práve proces starnutia populácie, ktorý bude mať v tomto sektore ďaleko širšie konotácie ako v iných sektoroch. V prípade zdravotníctva a sociálnych služieb bude mať starnutie populácie dopad na činnosť a zameranie sektora (výrazne vyšší počet starších pacientov so špecifickými potrebami), výraznú záťaž verejných financií (problematika alokácie verejných zdrojov do technológií v zdravotníctve) a v neposlednom rade (podobne ako u ostatných sektorov) starnúca pracovná sila.

Vzhľadom na akútny a dlhodobý nedostatok zamestnancov nie je v sektore evidovaná obava zamestnancov zo straty zamestnania v spojitosti s aplikáciou nových technológií. Rovnako nie je (na rozdiel napríklad od priemyselných sektorov) ani evidovaná snaha zamestnávateľov špeciálne motivovať svojich zamestnancov k vzdelávaniu v oblasti inovatívnych technológií. Ako negatívne sú tiež hodnotené neustále zmeny a pokusy vo vzdelávaní budúcich zamestnancov.

Z pohľadu špecifik tohto sektora bude pri budúcej príprave zamestnancov potrebné zamerať sa na dve základné oblasti. V prvom rade pôjde o rozšírenie kompetencií existujúcich typov povolání a kvalifikácií na vyššiu úroveň digitálnej gramotnosti. V druhom rade pôjde



o vytvorenie nových povolání a kvalifikácií, ktoré budú výrazne viac zamerané na podporu hlavných činností v sektore pre oblasť inovácií a implementáciu nových technológií. Podobný trend smerujúci k vytváraniu nových, užšie špecializovaných povolání, je možné zachytiť aj v niektorých iných (najmä nevýrobných) sektoroch.

## 4 SÚHRNNÉ HODNOTENIE SEKTOROV

### 4.1 Počet a vekové zloženie pracovníkov

Hlavné výzvy pre trh práce, ktoré vyplývajú zo súčasného a očakávaného demografického vývoja, sú úbytok pracovnej sily a jej starnutie. Hlavne starnutie pracovnej sily bude intenzívne a zasiahne všetky sektory národného hospodárstva počas najbližších troch až štyroch desaťročí.

Do roku 2035 sa očakáva úbytok počtu pracovníkov vo všetkých sektoroch národného hospodárstva, pričom vo väčšine sektorov pretrvá úbytok pracovníkov aj po roku 2035. Priemerný úbytok počtu pracovníkov v jednotlivých sektoroch za obdobie 2021 – 2035 by mal byť na úrovni 6,1 %. Pri pohľade na jednotlivé sektory by sa mal úbytok počtu pracovníkov do roku 2035 pohybovať od 3,9 % v sektore Voda, odpad a životné prostredie až po 7,5 % v sektore Potravinárstvo (kapitola 2.2.1 – 2.2.24).

Vo veľkej väčšine sektorov sa očakáva aj dodatočná potreba pracovníkov v dôsledku ekonomickej expanzie (kapitola 2.2.1 – 2.2.24). V priemere by mala táto dodatočná potreba dosiahnuť hodnotu 3,7 % z počtu pracovníkov sektora. V dvoch sektoroch (Ťažba a úprava surovín, geológia a Vzdelanie výchova, šport) sa v najbližšom období neočakáva dodatočná potreba pracovníkov v dôsledku ekonomickej expanzie sektora. V ostatných sektoroch by sa táto potreba mala pohybovať od 0,8 % v sektore Energetika, plyn a elektrina až po 16,6 % v sektore Informačné technológie a telekomunikácie.

Úbytok pracovníkov podmienený demografickým vývojom spolu s ekonomicou expanziou vytvárajú celkovú dodatočnú potrebu pracovníkov. Takáto potreba vznikne počas najbližších rokov vo všetkých sektoroch národného hospodárstva (Tabuľka 73). Pokrytie tejto potreby bude závisieť od schopnosti mobilizovať a využiť všetky rezervy na ponukovej stránke trhu práce.

Celková potreba pracovníkov v národnom hospodárstve by mala do roku 2035 dosiahnuť 9,5 %. V jednotlivých sektoroch sa bude celková potreba pracovníkov do roku 2035 pohybovať od

4,2 % v sektore Ťažba a úprava surovín, geológia až po 23,8 % v sektore Informačné technológie a telekomunikácie. Medzi sektory s najnižšou celkovou dodatočnou potrebou pracovníkov do roku 2035 (menej ako 6 %) by mali patriť sektory Voda, odpad, životné prostredie, Poľnohospodárstvo, veterinárstvo, rybolov, Energetika, plyn, elektrina a už spomínaný sektor s najmenšou očakávanou dodatočnou potrebou pracovníkov Ťažba a úprava surovín, geológia. V sektore informačné technológie a telekomunikácie sa očakáva s odstupom najväčšia dodatočná potreba pracovníkov. Medzi sektory s najväčšou dodatočnou potrebou pracovníkov do roku 2035 by mali (okrem tohto sektora) patriť ešte sektory Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch, Administratíva, ekonomika, manažment a Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo. V týchto troch sektoroch sa očakáva dodatočná potreba pracovníkov v intervale 13 % až 15 %.

**Tabuľka 73: Celková dodatočná potreba pracovníkov v sektoroch do roku 2035**

Poradie	Sektor	Celková potreba	
		počet	%
1	Informačné technológie a telekomunikácie	13433	23,76
2	Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	66792	14,90
3	Administratíva, ekonomika, manažment	17285	14,44
4	Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	2995	13,49
5	Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály	1968	11,19
6	Automobilový priemysel a strojárstvo	29443	11,15
7	Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel	1430	11,00
8	Stavebníctvo, geodézia a kartografia	24019	10,78
9	Chémia a farmácia	4857	10,26
10	Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	7797	9,95
11	Kultúra a vydavateľstvo	2348	9,58
12	Elektrotechnika	4451	9,51
13	Potravinárstvo	4055	9,33
14	Remeslá a osobné služby	4038	8,11
15	Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	5139	7,75
16	Doprava, logistika, poštové služby	10045	7,06
17	Verejné služby a správa	10547	7,01
18	Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	2379	6,62
19	Zdravotníctvo, sociálne služby	9342	6,49
20	Vzdelanie, výchova a šport	13498	6,41
21	Voda, odpad a životné prostredie	1192	5,32
22	Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	2530	5,28

23	Energetika, plyn a elektrina	826	5,04
24	Ťažba a úprava surovín, geológia	214	4,23

Zdroj: Výpočty autorov

Starnutie patrí medzi závažné spoločenské dopady súčasného aj očakávaného demografického vývoja. Nevyhne sa ani pracovnej sile a zasiahne všetky sektory národného hospodárstva, pričom jeho intenzita je v súčasnosti značná a do roku 2035 sa bude ešte stupňovať. Je veľmi pravdepodobné, že starnutie pracovníkov bude pokračovať vo všetkých sektoroch aj po roku 2035, jeho intenzita sa však bude postupne znižovať.

**Tabuľka 74: Priemerný vek pracovníkov v sektoroch v roku 2020**

Poradie	Sektor	Priemerný vek
1	Voda, odpad a životné prostredie	48,16
2	Zdravotníctvo, sociálne služby	47,94
3	Energetika, plyn a elektrina	47,87
4	Ťažba a úprava surovín, geológia	47,71
5	Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	47,34
6	Verejné služby a správa	46,78
7	Vzdelanie, výchova a šport	46,32
8	Doprava, logistika, poštové služby	45,14
9	Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	44,95
10	Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	44,41
11	Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	44,39
12	Kultúra a vydavateľstvo	44,20
13	Remeslá a osobné služby	44,11
14	Potravinárstvo	43,85
15	Elektrotechnika	43,81
16	Chémia a farmácia	43,58
17	Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel	43,56
18	Automobilový priemysel a strojárstvo	43,42
19	Stavebníctvo, geodézia a kartografia	43,35
20	Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály	43,34
21	Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	43,22
22	Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	42,98
23	Administratíva, ekonomika, manažment	42,88
24	Informačné technológie a telekomunikácie	39,80

Zdroj: Výpočty autorov



V súčasnosti je priemerný vek pracovníkov v národnom hospodárstve zhruba 44,7 roka. Najstarší pracovníci sú v sektore Voda, odpad a životné prostredie (priemerný vek 48,2 roka). Priemerný vek viac ako 47 rokov majú aj pracovníci v sektoroch Zdravotníctvo a sociálne služby (47,9 roka), Energetika, plyn a elektrina (47,9 roka), Ťažba a úprava surovín, geológia (47,7 roka) a Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov (47,3 roka). S odstupom najmladší je v súčasnosti sektor Informačné technológie a telekomunikácie, v ktorom je priemerný vek pracovníkov necelých 40 rokov. Odstup ostatných sektorov od najmladšieho sektora je viac ako 3 roky. Do skupiny najmladších sektorov s priemerným vekom pracovníkov nižším ako 43,3 roka patria sektory Administratíva, ekonomika a manažment (42,9 roka), Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch (43 rokov) a Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo (43,2 roka) (Tabuľka 74).

V období 2021 – 2035 sa priemerný vek pracovníkov zvýši vo všetkých sektoroch. Rozdiely v intenzite starnutia nebudú výrazné, čo svedčí o univerzálnosti procesu populačného starnutia. Rozdiel medzi sektorom s najväčším a najmenším zvýšením priemerného veku pracovníkov do roku 2035 bude len jeden rok. Priemerný vek pracovníkov v celom národnom hospodárstve sa do roku 2035 zvýši o dva roky. Najväčšie zvýšenie priemerného veku pracovníkov sa očakáva v sektore Verejné služby a správa (o 2,6 roka), nasledovať by mal sektor Vzdelanie, výchova a šport (zvýšenie o 2,4 roka) a sektory Zdravotníctvo, sociálne služby, Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo a Doprava, logistika, poštové služby (zvýšenie o 2,2 roka). Najmenej intenzívne starnutie pracovníkov do roku 2035 sa očakáva v sektore Informačné technológie a telekomunikácie (zvýšenie priemerného veku pracovníkov o 1,6 roka). Menej ako o 1,8 roka sa priemerný vek pracovníkov zvýši ešte v sektoroch Potravinárstvo, Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo a Sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály (Tabuľka 75).

Do roku 2035 sa poradie sektorov, čo sa týka vekového zloženia pracovníkov, významnejšie nezmení. Len niekoľko sektorov si vymení poradie. Vo väčšine prípadov pôjde o posun o jedno miesto, len sektory Automobilový priemysel a strojárstvo a Administratíva, ekonomika, manažment sa posunú v poradí sektorov o dve miesta vyššie.

**Tabuľka 75: Očakávané zvýšenie priemerného veku pracovníkov v sektoroch za obdobie 2021 – 2035**

Poradie	Sektor	Zmena v rokoch
1	Verejné služby a správa	2,59
2	Vzdelanie, výchova a šport	2,37
3	Zdravotníctvo, sociálne služby	2,21
4	Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	2,20
5	Doprava, logistika, poštové služby	2,20
6	Administratíva, ekonomika, manažment	2,15
7	Remeslá a osobné služby	2,13
8	Energetika, plyn a elektrina	2,09
9	Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	2,03
10	Ťažba a úprava surovín, geológia	2,03
11	Voda, odpad a životné prostredie	2,01
12	Stavebníctvo, geodézia a kartografia	1,99
13	Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	1,98
14	Automobilový priemysel a strojárstvo	1,98
15	Kultúra a vydavateľstvo	1,96
16	Elektrotechnika	1,93
17	Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	1,87
18	Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	1,85
19	Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel	1,82
20	Chémia a farmácia	1,81
21	Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály	1,79
22	Hutníctvo, zlievarstvo, kováčstvo	1,78
23	Potravinárstvo	1,72
24	Informačné technológie a telekomunikácie	1,60

Zdroj: Výpočty autorov

Priemerný vek pracovníkov v národnom hospodárstve dosiahne v roku 2035 zhruba hodnotu 46,7 roka. Najstarší zostane sektor Voda, odpad, životné prostredie, druhý najstarší zostane sektor Zdravotníctvo a sociálne služby. V týchto dvoch sektoroch pravdepodobne presiahne priemerný vek pracovníkov 50 rokov. Nasledovať budú štyri sektory s priemerným vekom pracovníkov nad 49 rokov v poradí Energetika, plyn, elektrina, Ťažba a úprava surovín, geológia, Verejné služby a správa a Poľnohospodárstvo, veterinárstvo, rybolov. Ide všetko

o sektory, ktoré patria k najstarším aj v súčasnosti. Až do roku 2035 zostane najmladší sektor Informačné technológie a telekomunikácie, v ktorom by mal byť priemerný vek pracovníkov necelých 41,5 roka. S veľkým odstupom (viac ako 3 roky) budú nasledovať sektory Obchod, marketing, gastronómia, cestovný ruch, Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo, Administratíva, ekonomika, manažment a Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály, v ktorých sa priemerný vek pracovníkov v roku 2035 bude pravdepodobne pohybovať v intervale od 44,8 do 45,2 roka. Ani v skupine najmladších sektorov pravdepodobne nenastane významnejšia zmena v porovnaní so súčasnosťou (Tabuľka 76).

**Tabuľka 76: Očakávaný priemerný vek pracovníkov v sektoroch v roku 2035**

Poradie	Sektor	Priemerný vek
1	Voda, odpad a životné prostredie	50,17
2	Zdravotníctvo, sociálne služby	50,15
3	Energetika, plyn a elektrina	49,96
4	Ťažba a úprava surovín, geológia	49,74
5	Verejné služby a správa	49,37
6	Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	49,32
7	Vzdelanie, výchova a šport	48,69
8	Doprava, logistika, poštové služby	47,34
9	Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	46,82
10	Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	46,59
11	Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	46,44
12	Remeslá a osobné služby	46,24
13	Kultúra a vydavateľstvo	46,16
14	Elektrotechnika	45,74
15	Potravinárstvo	45,57
16	Automobilový priemysel a strojárstvo	45,40
17	Chémia a farmácia	45,39
18	Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel	45,38
19	Stavebníctvo, geodézia a kartografia	45,34
20	Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály	45,13
21	Administratíva, ekonomika, manažment	45,03
22	Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	45,00
23	Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	44,83
24	Informačné technológie a telekomunikácie	41,40

Zdroj: Výpočty autorov

## 4.2 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zvýšenie úrovne zamestnanosti a predĺženie pracovného života patrili k dôležitým cieľom vnútroštátnych a európskych politík už od konca 90. rokov.

Miera zamestnanosti osôb vyššieho veku, ako aj priemerný vek odchodu z pracovného trhu sa v krajinách EÚ postupne zvyšujú a v mnohých krajinách EÚ boli zavedené dôchodkové reformy, ktoré vyvolávajú obavy z nedostatku pracovníkov na trhu práce a nárastu záujmu o predčasné dôchodky. Je preto nanajvýš nevyhnutné prijať opatrenia na zlepšenie pracovných podmienok a podporu pracovnej schopnosti starších zamestnancov.

Výsledkom rokovania európskych inštitúcií na tému demografických zmien sú výzvy pre EÚ spoločnosť a úlohy pre štátne inštitúcie, inšpektoráty, úrazové a sociálne poisťovne, sociálnych partnerov a iných zainteresovaných strán. Hľadali sa a stále sa hľadajú postupy a zdroje na zlepšenie postavenia starších zamestnancov a sú podporované projekty a problematike zodpovedajúce aktivity, pričom jedným z ich hlavných cieľov je podpora zamestnanosti starších pracovníkov a ochrana ich zdravia.

Európskou komisiou bol v roku 2012 vyhlásený Európsky rok aktívneho starnutia a solidarity medzi generáciami. Na Slovensku sme prostredníctvom národného kontaktného miesta EU-OSHA, ktorým je Národný inšpektorát práce propagovali myšlienku, že vyšší vek nie je prekážkou aktívneho pracovného a osobného života a nevyklučuje možnosť naučiť sa nové veci a byť plnohodnotným členom spoločnosti. Nastolila sa potreba budovať medzigeneračnú solidaritu, ktorá spočíva v odstraňovaní negatívneho prístupu k starším a starým ľuďom, a to nielen v osobnom, ale aj pracovnom živote. Propagovala sa myšlienka využiť ich bohaté skúsenosti a vytvárať im vhodné pracovné miesta, kde využijú svoje schopnosti a nebude to na úkor zhoršenia alebo ohrozenia ich zdravia a bezpečnosti, ani na úkor mladších pracovníkov.

Inštitút pre výskum práce a rodiny v spolupráci s Národným inšpektorátom práce realizoval v roku 2013 výskumnú úlohu „Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a rizikové faktory zamestnancov nad 50 rokov – uplatnenie starších osôb v pracovnom procese a návrhy

opatrení na úrovni vybraných odvetví a podniku“. Z výskumu vyplynulo, že starší zamestnanci sú vo vzťahu k zamestnávateľovi oddanejší a na jednom pracovnom mieste zotrúvajú dlhšie. Vo všeobecnosti platí, že zručnosti, skúsenosti a vyzretosť starších zamestnancov vyvažujú potenciálne problémy, akými sú čoraz častejšie prípady zlého zdravotného stavu súvisiaceho s vekom (Zdroj: Laurencia Jančurová: Bezpečnosť v praxi č. 10).

Intenzita starnutia pracovnej sily pokračuje aj v súčasnosti a predpokladá sa, že do roku 2035 sa bude ďalej stupňovať. Očakávané intenzívne starnutie pracovnej sily zasiahne všetky sektory národného hospodárstva a bude mať dopad aj na BOZP a ochranu zdravia zamestnancov. Môže nepriaznivo ovplyvniť zdravotný stav zamestnancov, nakoľko so stúpajúcim vekom sa spravidla objavujú zdravotné problémy.

Očakávaný úbytok počtu pracovníkov podmienený demografickým vývojom predstavuje zvýšenú psychickú záťaž hlavne u starších zamestnancov, u ktorých prevládajú obavy z nevládnutia nových technológií a pracovných postupov, pracovného tempa a častých zmien. Psychická záťaž je často spúšťačom iných civilizačných chorôb.

Analýzu pracovnej úrazovosti v jednotlivých sektoroch v rámci analytického výstupu tohto projektu bližšie špecifikujeme v tabuľkách 77 až 79. V tabuľke 77 uvádzame, aký počet pracovných úrazov z celkového počtu PÚ v jednotlivých sektoroch v roku 2022 predstavovali PÚ pracovníkov vo veku viac ako 50 rokov. V tabuľke 77 je celkový počet PÚ za jednotlivé sektory prepočítaný na 1 000 pracovníkov, čo dáva reálnejší obraz o „nebezpečnosti“ sektora bez ohľadu na jeho veľkosť. V tabuľke 78 je prepočítaný na 1 000 pracovníkov počet PÚ pracovníkov vo veku 50+ v jednotlivých sektoroch. Údaje v tabuľkách 78 a 79 sú zoradené v poradí od najvyššej po najnižšiu prepočítanú hodnotu. Výsledky pracovnej úrazovosti, ktoré prezentujeme, skresľuje fakt, že v nich nie sú zahrnuté pracovné úrazy samostatne zárobkovo činných osôb.

Z tabuliek, v ktorých uvádzame podrobný prehľad pracovnej úrazovosti v jednotlivých sektoroch v rokoch 2021 a 2022 a mieru pracovnej úrazovosti v nich, vyplynuli výrazné rozdiely medzi jednotlivými sektormi. Horšie výsledky sú už tradične v sektoroch, kde sú vo vyššej miere zastúpené profesie vykonávajúce manuálne práce s použitím technických

zariadení a pracovných prostriedkov (v priemysle, stavebníctve, poľnohospodárstve, lesníctve) a v neposlednom rade v doprave a na cestách. Vysoký počet úrazov je aj v sektore obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch, kde sú zastúpené rôznorodé profesie vykonávajúce prevažne manuálne práce, v zmenových prevádzkach, často pod časovým tlakom.

Porovnaním týchto výsledkov konštatujeme, že neboli preukázané výrazné rozdiely, ktoré by poukázali na horšie výsledky v počtoch pracovných úrazov u starších zamestnancov.

**Tabuľka 77: Prehľad pracovných úrazov v jednotlivých sektoroch**

Sektor	Počet PÚ	
	celkom	vo veku 50+
Administratíva, ekonomika, manažment.	114	31
Automobilový priemysel a strojárstvo	1165	317
Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	84	26
Celulózo-papierenský priemysel a polygrafický priemysel	65	15
Doprava, logistika poštové služby	706	289
Elektrotechnika	177	41
Energetika, plyn a elektrina	39	18
Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	190	51
Chémia a farmácia	315	82
Informačné technológie a telekomunikácie	20	5
Kultúra a kreatívny priemysel	65	23
Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	257	79
Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	1126	268
Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	303	139
Potravinárstvo	338	105
Remeslá a osobné služby	14	5
Sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály	159	49
Stavebníctvo, geodézia a kartografia	441	164
Ťažba a úprava surovín, geológia	5	1
Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	150	54
Verejné služby a správa	424	148
Voda, odpad a životné prostredie	192	69
Vzdelávanie, výchova a šport	383	201
Zdravotníctvo, sociálne služby	478	265
Spolu	7210	2445

Zdroj: Výpočty autorov

V rámci tohto AV nebolo zisťované, aká bola dĺžka pracovnej neschopnosti u tých, ktorí utrpeli úraz v jednotlivých prípadoch, takže horšie výsledky u pracovníkov 50+, možno iba predpokladať. Taktiež diskutabilné je, ako v prípade liečby a rekonvalescencie bude reagovať organizmus starších poškodených osôb. Je však odôvodnený predpoklad, že u mladších poškodených je rekonvalescencia rýchlejšia a pravdepodobnosť trvalých následkov pracovného úrazu nižšia.

**Tabuľka 78: Pracovné úrazy v sektoroch prepočítané na 1 000 pracovníkov**

Sektor	Miera
Sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály	8,37
Voda, odpad a životné prostredie	8,23
Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	7,92
Potravinárstvo	7,19
Chémia a farmácia	6,18
Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	6,06
Doprava, logistika poštové služby	4,74
Celulózo-papierenský priemysel a polygrafický priemysel	4,64
Automobilový priemysel a strojárstvo	4,13
Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	3,95
Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	3,67
Elektrotechnika	3,54
Zdravotníctvo, sociálne služby	3,17
Verejné služby a správa	2,65
Kultúra a kreatívny priemysel	2,50
Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	2,33
Energetika, plyn a elektrina	2,28
Stavebníctvo, geodézia a kartografia	1,85
Vzdelávanie, výchova a šport	1,71
Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	1,01
Ťažba a úprava surovín, geológia	0,95
Administratíva, ekonomika, manažment.	0,88
Informačné technológie a telekomunikácie	0,33
Remeslá a osobné služby	0,26
Spolu	2,95

Zdroj: Výpočty autorov

Z analýzy ďalej vyplynulo, že zamestnávateľia len vo výnimočných prípadoch venujú pri otázke BOZP zvláštnu pozornosť starším zamestnancom a nezaoberajú sa takými rozdielmi ani pri hodnotení rizík. Problematika BOZP sa rieši komplexne a hodnotenie rizík nezahŕňa špeciálne požiadavky súvisiace s vekom. Jedným z dôvodov je zrejme fakt, že takáto požiadavka nie je konkretizovaná (až na výnimku týkajúcu sa legislatívy pri ručnej manipulácii s bremenami) ani v legislatíve BOZP.

**Tabuľka 79: Pracovné úrazy nad 50 rokov prepočítané na 1 000 pracovníkov**

Sektor	Miera
Sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály	8,44
Potravinárstvo	7,03
Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	7,02
Voda, odpad a životné prostredie	6,17
Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	6,05
Doprava, logistika poštové služby	5,18
Chémia a farmácia	5,17
Textil, odevy, obuv a spracovanie kože	4,28
Zdravotníctvo, sociálne služby	3,79
Automobilový priemysel a strojárstvo	3,66
Celulózo-papierský priemysel a polygrafický priemysel	3,45
Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	3,07
Kultúra a kreatívny priemysel	2,72
Elektrotechnika	2,59
Energetika, plyn a elektrina	2,26
Stavebníctvo, geodézia a kartografia	2,25
Verejné služby a správa	2,24
Vzdelávanie, výchova a šport	2,23
Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch	1,87
Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	0,82
Administratíva, ekonomika, manažment.	0,81
Informačné technológie a telekomunikácie	0,47
Ťažba a úprava surovín, geológia	0,39
Remeslá a osobné služby	0,28
Spolu	2,92

Zdroj: Výpočty autorov



Významnú úlohu v prevencii zohráva hodnotenie rizík, ktoré zohľadňuje vek zamestnancov. Hodnotenie rizík je základnou požiadavkou európskeho prístupu k prevencii pracovných úrazov a chorôb z povolania. Táto povinnosť, vychádzajúca z Rámcovej Smernice 89/391 EHS je premietnutá do legislatívy všetkých členských štátov EÚ. Pri hodnotení rizík treba zohľadniť všetky skutočnosti, takže vek zamestnancov by mal byť pri posudzovaní zohľadnený. Rozdiely medzi jednotlivými pracovníkmi sú v ich funkčných schopnostiach a zdravotnom stave. Dôležité je zohľadniť aj rodové otázky. Viac pozornosti treba venovať činnostiam starších zamestnancov v takých situáciách, ako napríklad práca na zmeny a práca s vysokým fyzickým zaťažením, práca v horúcich a chladných podmienkach. Starší pracovníci tiež netvoria homogénnu skupinu a rozdiely medzi jednotlivými pracovníkmi sú vo funkčných schopnostiach a zdravotnom stave, a tieto rozdiely vekom narastajú. V procese hodnotenia rizík je potrebné prihliadať na rozmanitosť a sústrediť sa na pracovné nároky v súvislosti so schopnosťami a zdravotným stavom jednotlivcov.

Pri celkovom hodnotení si treba uvedomiť, že bežné zmeny súvisiace s vekom nemusia byť vždy negatívne. Mnohé faktory, napríklad pracovné skúsenosti, strategické myslenie a schopnosť predvídať riziko sa do určitého veku zlepšujú (Zdroj: OSH management in the context of an ageing workforce | Safety and health at work EU-OSHA | europa.eu).

Dobрым základom správneho posúdenia rizika je fungujúci manažment, vyvážené rozdelenie pracovných úloh, jasné pokyny, participácia zamestnancov na všetkých úlohách BOZP, hodnotenie rizika, nevynímajúc, zodpovednosť spojená s právomocami, podpora a rozvoj kvalifikácie zamestnancov nezávisle na veku, poskytnutie informácie a spätná väzba.

### 4.3 Vekový manažment

Stárnutie pracovnej sily je problematika, ktorá sa týka všetkých zainteresovaných jednotlivcov (zamestnancov), organizácie (zamestnávateľov) i vlády, ale tiež vzdelávacieho systému a jeho prepojenia s praxou. Skôr alebo neskôr ju začne pociťovať každé odvetvie či sektor národného

hospodárstva bez ohľadu na súčasnú skladbu a vek svojich zamestnancov, preto je nevyhnutný bytostný záujem zástupcov zainteresovaných strán a spoločné hľadanie riešení.

Zásady a koncepčné riešenia tzv. age managementu (spoločensky zodpovedného výberu a riadenia ľudských zdrojov na pracovisku) poskytujú súbor riešení vo forme stratégií, postupov a opatrení, z ktorých si každý sektor/odvetvie, resp. zamestnávateľ na základe znalosti a prehľade o vekovom zložení svojich zamestnancov a pochopenia špecifických potrieb starších zamestnancov môže vytvoriť model efektívneho vekového manažmentu, a to formou:

- prispôsobenia pracovného prostredia potrebám (nielen) starších zamestnancov,
- prispôsobenia pracovnej doby požiadavkám (nielen) starších zamestnancov,
- vzdelávania /školenia/mentoringu s ohľadom na vek zamestnancov,
- benefitov a motivačných finančných bonusov určeným nielen starším zamestnancom.

Je nevyhnutné riešiť tento problém v rámci sociálneho dialógu a kolektívnym vyjednaním pretaviť do KZ ustanovenia, ktoré budú garantovať aplikáciu potrebných AM opatrení do praxe.

Na základe interpretácie a nášho zhodnotenia zistení prieskumu stavu AM v jednotlivých sektoroch národného hospodárstva, vyvodzujeme nasledovné závery komparatívnej analýzy, ktorá zohľadňovala demografické špecifiká toho-ktorého sektora, aktuálne zamestnanecké prostredie, systém benefitov, silné-slabé stránky, hrozby, ale aj príležitosti.

➤ Jednoznačným neblahým zistením je nízke povedomie o problematike, resp. malý záujem o ňu, čo si žiada osvetu o aktuálnom stave a nepriaznivých prognózach starnutia pracovnej sily na Slovensku a naliehavej potrebe riešiť situáciu uplatňovaním citlivého a efektívneho prístupu k vekovému manažmentu ľudských zdrojov a neodkladnej implementácie adekvátnych opatrení (tabuľka v prílohe 1: Súbor opatrení age managementu).

➤ Opakovane sme identifikovali obavy z prihliadania na starší vek zamestnancov, resp. prispôsobovania sa ich potrebám alebo z poskytovania adresných (určených starším zamestnancom) ústretových opatrení/benefitov, aby nedochádzalo k neželanej strate férovosti, prípadne porušenia Antidiskriminačného zákona (Zákon č. 365/2004 Z. z. o rovnakom zaobchádzaní v niektorých oblastiach a o ochrane pred diskrimináciou a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Je dôležité uviesť na pravú mieru, že rozdielne zaobchádzanie z dôvodu veku nemá byť považované za diskrimináciu, ak je to o. i. objektívne odôvodnené sledovaním oprávneného cieľa, pričom, v tejto nadväznosti za diskrimináciu z dôvodu veku nemá byť považované rozdielne zaobchádzanie, ktoré spočíva v ustanovení minimálnej alebo maximálnej vekovej hranice ako podmienky na vstup do zamestnania (§ 8 ods. 3 zákona č. 365/2004 Z. z.).

Ďalej mnohí respondenti uvádzali často ako jediné opatrenie zamerané na starších zamestnancov, že:

- v rámci kolektívneho vyjednávania/ustanovení KZ sa starším zamestnancom venuje pozornosť v zmysle ochrany zamestnancov pred prepustením v určitom období pred dosiahnutím dôchodkového veku, odmien za určité obdobie trvania pracovného pomeru, zvýšené odchodné a odstupné

Pozn.: Z hľadiska personálneho manažmentu nemusí ísť primárne o opatrenie podporujúce zamestnávanie starších zamestnancov, inhibičným faktorom je často cieľ zabezpečiť lojalitu zamestnanca, čím sa znižuje fluktuácia a následne výdavky na nábor a zaškolenie novej pracovnej sily.


- opatrenia, ktoré vyplývajú zo Zákonníka práce a BOZP a sú bezpodmienečné.

AM opatrenia sú – či už v rámci kolektívneho vyjednávania, alebo spôsobu riadenia ľudských zdrojov v podnikoch opatrenia a benefity nad rámec legislatívnych predpisov.

Pod vekovým manažmentom chápeme v zmysle využitia možností, ktoré sú nám k dispozícii (či už v rámci Zákonov alebo nezávisle od nich), resp. realizovať opatrenia, ktoré „plátajú diery“, t. j., ktoré legislatíva ešte nestihla v aktuálnom čase a potrebe postihnúť a neporušujú zákon.

Samozrejme v intenciách odlišností sektorov nahliadame na prístup k problematike, potrebu a spôsob jej riešenia individuálne, a preto v tabuľke 80: Prehľad stavu age managementu v jednotlivých sektoroch dávame zistenia do súvzťažnosti s relevanciou toho-ktorého opatrenia pre daný sektor.

Globálne vo všetkých sektoroch absentuje sofistikovaný vekový manažment. U zamestnávateľov nie sú vytvorené ani špecializované pozície v rámci personálnych oddelení zamerané na vekový manažment zamestnancov. Izolovane – v jednotlivých kompetenčných



oblastiach (príslušných oddeleniach) – sa parciálne v niektorých sektoroch zohľadňujú špecifiká a potreby staršej pracovnej sily a realizujú aktivity, opatrenia a poskytujú benefity. Mnohé vychádzajú z legislatívnych nariadení a nad rámec Zákonníka práce po kolektívnom vyjednaní ustanovujú pre zamestnancov výhody/benefity/odmeny finančného charakteru alebo v podobe flexibilných pracovných foriem (buď s ohľadom na zdravotný stav zamestnanca alebo s cieľom uľahčiť zamestnancom zosúladovanie pracovného a súkromného života).

**Tabuľka 80:** Prehľad stavu age managementu v jednotlivých sektoroch

Sektor	Zásada/opatrenie 1 Podrobné/selektívne/žiadne Miera relevancie pre sektor V/S/N	Zásada/opatrenie 2 Hlboké/priemerné/nízke Miera relevancie pre sektor V/S/N	Zásada/opatrenie 3 Bežné/ojedinelé/žiadne Miera relevancie pre sektor V/S/N	Zásada/opatrenie 4 Realizujú/nerealizujú Miera relevancie pre sektor V/S/N	Zásada/opatrenie 5 Poskytujú/neposkytujú, resp. nemáme informáciu
Opatrenie	Znalosti o vekovom zložení zamestnancov	Pochopenie špecifických potrieb starších zamestnancov	Prispôsobenie pracovnej doby potrebám starších zamestnancov	Vzdelávanie/školenie/ mentoring s ohľadom na vek zamestnancov	Benefity a finančné bonusy určené starším zamestnancom
Administratíva, ekonomika, manažment	Selektívne S	Mierne S	Bežné S	Realizujú S	Poskytujú
Automobilový priemysel a strojárstvo	Selektívne V	Nízke V	Ojedinelé S	Nerealizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	Selektívne S	Nízke S	Bežné S	Realizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel	Selektívne S	Mierne V	Ojedinelé S	Realizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
Doprava, logistika, poštové služby	Selektívne V	Mierne V	Ojedinelé V	Realizujú S	Poskytujú
Elektrotechnika	Podrobné S	Mierne V	Ojedinelé S	Realizujú S	Poskytujú
Energetika, plyn a elektrina	Selektívne V	Mierne V	Ojedinelé S	Realizujú V	Poskytujú
Hutníctvo	Selektívne V	Mierne V	Bežné V	Realizujú V	Poskytujú
Chémia a farmáciu	Selektívne V	Mierne V	Ojedinelé V	Nerealizujú V	Poskytujú
Informačné technológie a telekomunikácie	Selektívne S	Nízke S	Bežné S	Realizujú S	Poskytujú
Kultúra a kreatívny priemysel	Selektívne S	Mierne S	Bežné S	Realizujú S	Poskytujú
Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	Selektívne V	Nízke V	Žiadne V	Nerealizujú V	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu

<b>Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch</b>	Selektívne S	Mierne S	Bežné S	Realizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
<b>Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov</b>	Selektívne V	Nízke V	Žiadne V	Nerealizujú V	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
<b>Potravinárstvo</b>	Selektívne S	Mierne S	Bežné S	Realizujú S	Poskytujú
<b>Remeslá a osobné služby</b>	Selektívne S	Nízke S	Žiadne S	Realizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
<b>Sklo, keramiku, minerálne výrobky, nekovové materiály</b>	Žiadne S	Nízke S	Žiadne S	Nerealizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
<b>Stavebníctvo, geodézia a kartografia</b>	Podrobné V	Mierne V	Ojedinelé V	Realizujú S	Poskytujú
<b>Ťažba a úprava surovín, geológiu</b>	Podrobné V	Hlboké V	Ojedinelé V	Realizujú S	Poskytujú
<b>Textil, odevy, obuv a spracovanie kože</b>	Selektívne S	Nízke S	Ojedinelé S	Realizujú S	Poskytujú
<b>Verejné služby a správu</b>	Selektívne S	Nízke S	Ojedinelé S	Nerealizujú S	Poskytujú
<b>Voda, odpad a životné prostredie</b>	Selektívne S	Nízke S	Žiadne S	Nerealizujú S	Neposkytujú, resp. nemáme informáciu
<b>Vzdelávanie, výchova a šport</b>	Podrobné S	Mierne S	Bežné S	Realizujú S	Poskytujú
<b>Zdravotníctvo, sociálne služby</b>	Selektívne S	Mierne S	Žiadne S	Realizujú V	Poskytujú

#### 4.4 Vplyv inovácií a nových technológií

Jednou zo zásadných otázok diskutovaných v súvislosti s aplikáciou inovácií je vplyv automatizácie, robotizácie, digitalizácie a umelej inteligencie na trh práce a ľudské zdroje. Samotná náhrada ľudskej práce robotmi a technológiami je dlhodobou predmetom rôznych diskusií a štúdií. Napríklad štúdia OECD (OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 202, Automation, skills use and training) skúmala 32 krajín z pohľadu možného ohrozenia pracovných miest z titulu automatizácie a robotizácie, charakteristiku týchto pracovných miest ale aj charakteristiku pracovníkov, ktorí tieto pracovné miesta zastávajú. Riziko bolo vyhodnocované aj na základe miery používania IKT technológií pri práci, ako aj v kontexte s úlohami ďalšej odbornej prípravy pri prechode pracovníka na nové pracovné miesto (str. 5). Štúdia označila Slovensko ako krajinu s najvyššou mierou rizika, kde je ohrozených až 33 % všetkých povolání. Na druhej strane vysoké riziko automatizácie neznamená, že dôjde k náhrade zamestnancov na všetkých ohrozených pracoviskách a zamestnaniach.

Ďalším podstatným vplyvom inovácií na trh práce a ľudské zdroje sú nové požiadavky na ich znalosti, zručnosti a prípravu. Počas rozpadu vedomostí sa výrazne znižuje. Zatiaľ čo v minulosti postačovali priemerne kvalifikovanému pracovníkovi (napríklad sústružníkovi) vedomosti získané v rámci formálnej prípravy takmer celý profesijný život, dnes je takýto prístup nemysliteľný. So zvyšujúcou sa dynamikou inovácií je nutné priebežne doplňovať kvalifikáciu a neustále získavať nové znalosti a kompetencie.

Všetky inovačné trendy, automatizácia, robotizácia a digitalizácia nemajú na zamestnanosť len negatívny vplyv, ale prispievajú aj k tvorbe nových pracovných miest.

Aplikácia inovácií má svoje miesto vo všetkých sektoroch národného hospodárstva. Neexistuje žiaden sektor, ktorý by nebol týmto procesom ovplyvňovaný. Intenzita, ako aj typy inovácií sa ale sektorovo výrazne líšia. Význam automatizácie a robotizácie je tradične dominantný najmä vo výrobných odvetviach. Vo výrobe sa tiež výraznejšie prejavujú inovácie smerujúce k ekologizácii výrobných procesov a znižovaniu energetickej náročnosti a nižším emisiám skleníkových plynov. Jednoznačným trendom v inováciách, ktorý sa bytostne dotýka všetkých

sektorov, je digitálna transformácia. Jej vplyv sa prejavuje naprieč všetkými sektormi a zasahuje takmer všetky povolania.

Dynamika aplikácie inovácií je sektorovo výrazne diferencovaná. Prirodzené prekážky vo forme ekonomickej návratnosti investícií v porovnaní s cenou práce, prípadne legislatívne komplikácie pri zavádzaní nových technológií pôsobia sektorovo nevyrovnane. Rovnako je investičný potenciál u prosperujúcich sektorov výrazne odlišný ako v prípade sektorov, kde sa hlavné podniky vyrovnávajú s ekonomickými ťažkosťami. Medzi sektory s vysokou mierou dynamiky aplikácií inovatívnych technológií patria výrobné sektory, osobitne sektor automobilového priemyslu a sektor IKT. Nižšiu dynamiku investícií do inovatívnych technológií majú všetky sektory, ktorých investičné zdroje sú viazané na štátny rozpočet. Typickým príkladom je v sektore doprava, logistika a poštové služby, železničná doprava. Rovnako je dynamika investícií ako nedostatočná hodnotená v sektore vzdelávania, vedy a športu a v sektore zdravotníctva a sociálnych služieb. Samostatnú kapitolu tvorí sektor ťažby a spracovania surovín. V tomto sektore je jedna celá časť (uholné baníctvo) v útlmovom programe, čomu zodpovedá aj minimálna dynamika investícií a inovácií.

Väčšina sektorov uvádza ako základný predpoklad pri aplikácií inovatívnych technológií informovanosť pracovníkov, ich prípravu a dostatočný časový rámec pri zavádzaní nových technológií do praxe.

Vzdelávanie spojené so zavádzaním inovatívnych technológií potvrdzujú v zásade tiež všetky sektory. Zaškolenie organizujú zamestnávateľia v zmysle svojich potrieb a realizovaných investičných projektov. Sektor potravinárstva a sektor stavebníctva, geodézie a kartografie osobitne poukazujú na školenia realizované dodávateľmi nových technológií. Podpora priebežného vzdelávania zamestnancov je identifikované vo viacerých sektoroch, ako príklady môžeme uviesť sektor hutníctva, zlievarenstva a kováčstva, sektor energetika, plyn a elektrina a sektor IKT.

Všeobecným názorom prezentovaných väčšinou respondentov je potreba zvýšenia praktickej časti výuky vo formálnom vzdelávaní. Stredné odborné školy a ostatné vzdelávacie inštitúcie nemajú k dispozícii potrebné vybavenie a technológie, s ktorými sa absolventi stretnú v praxi



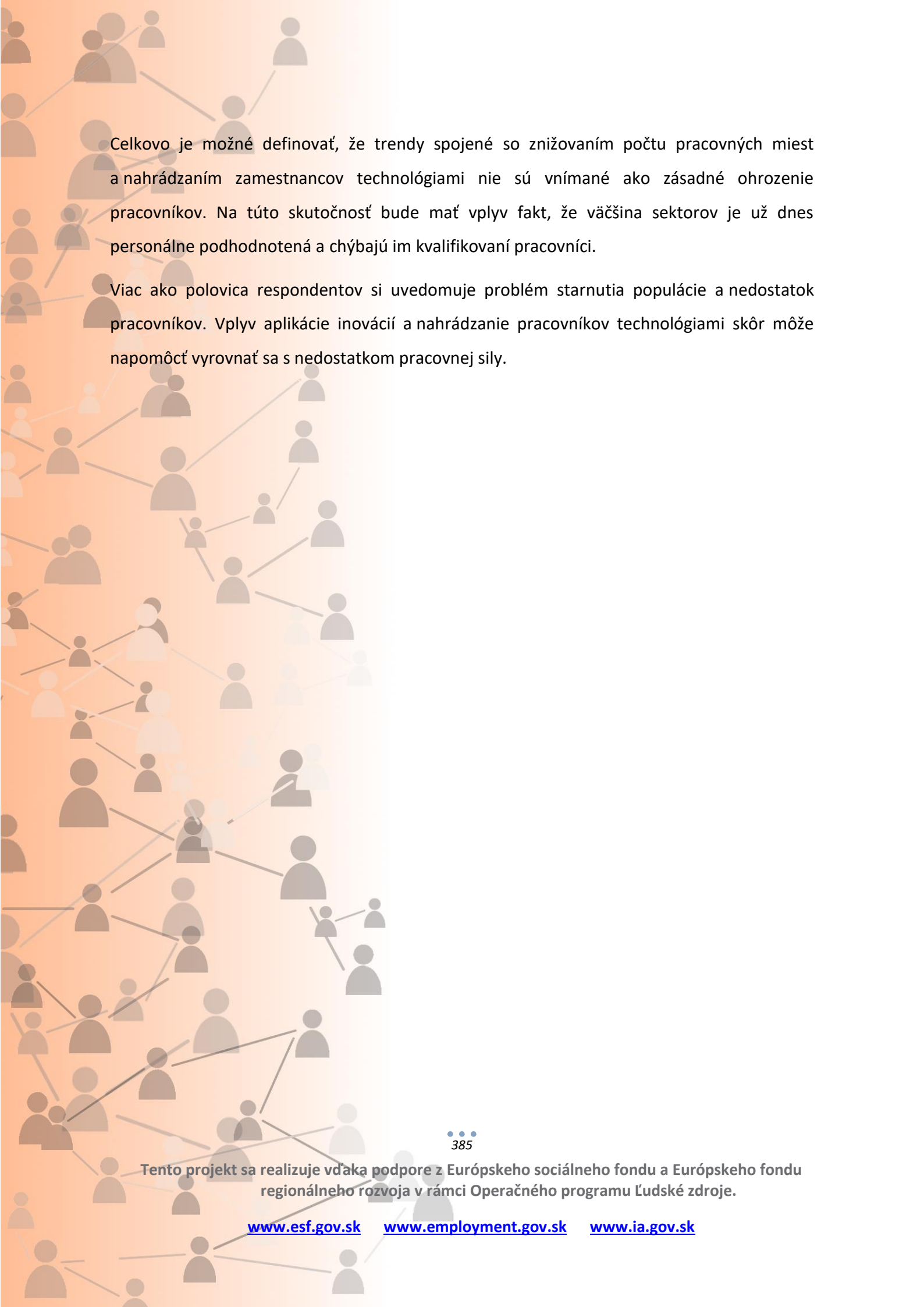
u zamestnávateľov. Z uvedeného dôvodu je potrebné preniesť časť praktickej výuky vo formálnom vzdelávaní na zamestnávateľov. V rámci stredoškolskej prípravy je tento problém z väčšej časti riešený prostredníctvom duálneho vzdelávania. Bolo by vhodné zvýšiť počet žiakov zapojených do duálneho vzdelávania a zvážiť možnosti, ako podobný princíp aplikovať aj v rámci vysokoškolskej prípravy. Celkovo problematika prípravy mladej generácie rezonuje ako potenciálny problém.

V niektorých tradičných sektoroch, ako napríklad poľnohospodárstvo, ale aj sektor sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály je uvádzaný nezáujem mladých ľudí o prácu v sektore.

Podstatným momentom je vnímanie ohrozenia zo straty zamestnania z titulu aplikácie automatizácie, robotizácie a umelej inteligencie. Táto obava je prezentovaná približne u polovici sektorov, a to v zásade ako len čiastočná obava týkajúca sa menšej časti pracovníkov. Ako príklad môžeme uviesť sektor dopravy, logistiky a poštových služieb, kde sú ohrozené konkrétne povolania spojené s vybavovaním cestujúcich alebo zamestnanci kamenných pobočiek v rámci poštových služieb. Podobná situácia je v sektore bankovníctva a poisťovníctva. Obavy zo straty zamestnania z titulu aplikácie umelej inteligencie sú aj v sektore IKT. Tieto ohrozenia sa ale dotýkajú len zamestnancov na oddeleniach s menej sofistikovanými činnosťami. V sektore hutníctva, zlievarenstva a kováčstva, ako aj v sektore automobilový priemysel a strojárstvo sú evidované obavy zo straty zamestnania, ale existujúce skúsenosti pracovníkov tieto obavy nepotvrdzujú. V prípade oboch sektorov je to otázka možných budúcich zmien, ktoré ale budú najmä v sektore hutníctva vyplývať zo schopnosti podnikov investície realizovať. V prípade automobilového priemyslu to bude otázka vyššieho rozvoja elektromobility.

V sektore sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály, ako aj v sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože je vyššia obava zo straty zamestnania spojená skôr s ekonomickou prosperitou podnikov daného sektora.

Sektory, ktoré nedefinujú obavu zo straty zamestnania, sú väčšinou sektory, kde je identifikovaný dlhodobý nedostatok kvalifikovaných pracovníkov.



Celkovo je možné definovať, že trendy spojené so znižovaním počtu pracovných miest a nahrádzaním zamestnancov technológiami nie sú vnímané ako zásadné ohrozenie pracovníkov. Na túto skutočnosť bude mať vplyv fakt, že väčšina sektorov je už dnes personálne podhodnotená a chýbajú im kvalifikovaní pracovníci.

Viac ako polovica respondentov si uvedomuje problém starnutia populácie a nedostatok pracovníkov. Vplyv aplikácie inovácií a nahrádzanie pracovníkov technológiami skôr môže napomôcť vyrovnáť sa s nedostatkom pracovnej sily.

## 5 STRATÉGIA IMPLEMENTÁCIE VEKOVÉHO MANAŽMENTU

### 5.1 Sektor Administratíva, ekonomika, manažment

Sektor administratíva, ekonomika a manažment je sektorom, ktorý svojím zameraním čiastočne prelína aj do ostatných sektorov. Z povahy jeho hlavných činností je možné konštatovať, že tento sektor je jeden z vhodnejších sektorov pre zamestnávanie staršej pracovnej sily.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Dynamickým rastom priemerného veku pracovníkov za sledované obdobie (2,1 roka).
- Vysokou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 17,3 tisíc pracovníkov.
- Relatívne bezpečným pracovným prostredím s nízkym počtom pracovných úrazov a chorôb z povolania.
- V sektore absentuje sofistikovaný age management, existujú ale podmienky a opatrenia pre zohľadňovanie špecifík a potrieb staršej pracovnej sily (možnosť home office, práce na skrátenej úvazok a pod.), čiastočne sú využívané skúsenosti starších zamestnancov (mentoring), v niektorých kolektívnych zmluvách je zakotvená bonifikácia počtu odpracovaných rokov.
- Sektor vyžaduje nadpriemernú úroveň digitálnej gramotnosti a schopnosť zvládnuť špecifické programové vybavenia.
- Časť zamestnancov sektora bude pravdepodobne nahradená technológiami, ale s ohľadom na súčasný vývoj táto náhrada zamestnancov nepokryje ani dodatočnú potrebu pracovníkov.

Do budúcnosti je možné očakávať aj presun časti starších pracovníkov z iných sektorov. Na to ukazuje aj relatívne vysoký nárast priemerného veku pracovníkov sektora. Na konci sledovaného obdobia bude v sektore pracovať takmer 40 % pracovníkov starších ako 50 rokov a z nich viac ako tretina (16,78 %) bude starších ako 60 rokov.

V sektore bude potrebné zaviesť zásady age managementu v celej šírke tak, ako sú popísané v tabuľke uvedenej v prílohe 1. Súčasný prvk AM aplikované v sektore majú viac-menej náhodný charakter bez sofistikovaných prepojení a koncepcie.

Konkrétne v prípade sektora administratíva, ekonomika a manažment bude vhodné sa zamerať na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu pri práci so zobrazovacími jednotkami a prevenciu ochorení spôsobených sedavým zamestnaním. Významným bude aj prispôsobovanie pracovísk starnúcej pracovnej sile, a to zvyšovanie ergonómie pracovísk, zabezpečenie čo najlepších svetelných podmienok a predchádzanie vzniku stresových situácií.
- V oblasti evidencie pracovníkov realizovať detailnú analýzu vekovej štruktúry pracovníkov a jej pravidelné vyhodnocovanie.
- Vytvorenie vzorových pravidiel na využívanie flexibilnej pracovnej doby pre zamestnancov 50+, stanovenie možností pre využívanie home office.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- V rámci sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť predpoklady pre monitorovanie aplikácií zásad AM v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať vo zvyšovaní ergonómie pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).

- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
- Pripraviť a realizovať kurzy pre starších uchádzačov o zamestnanie a starších pracovníkov zamerané na zvyšovanie ich digitálnej gramotnosti a užívateľských zručností pre konkrétne aplikačné programové vybavenie. Ako lektorov použiť v maximálne možnej miere starších zamestnancov.
- V rámci vyjednávania kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa v sektore nastaviť súbor opatrení vyplývajúcich zo vzorovej koncepcie aplikácie AM, o ktorých sa bude kolektívne vyjednávať.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Sektorová rada bude poskytovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.2 Sektor Automobilový priemysel a strojárstvo

Sektor automobilový priemysel a strojárstvo predstavuje jeden z najdynamickejšie sa rozvíjajúcich sa sektorov v slovenskom národnom hospodárstve s vysokým podielom na tvorbe HDP. Pracovné prostredie v sektore má zvyčajný priemyselný charakter s vplyvom

viacerých rizikových faktorov práce a v mnohých prípadoch spojených so zmenou prácou. Sektor je menej vhodný pre zamestnávanie staršej pracovnej sily.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Relatívne vysokou dynamikou starnutia pracovnej sily za sledované obdobie (2 roky).
- Vysokou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 29,4 tisíc pracovníkov.
- Pracovné prostredie a výkon práce je v mnohých prípadoch spojené s expozíciou rizikovými faktormi práce a prácou na zmeny. Sektor má vysoký počet pracovných úrazov.
- V sektore absentuje sofistikovaný age management. Niektoré pravidlá existujú, ale sú využívané výlučne individuálne, pravidlom v zásade býva len umožnenie práce aj po dosiahnutí dôchodkového veku. Neexistujú zamestnávateľské programy zamerané priamo na zamestnávanie starších ľudí.
- Sektor vyžaduje vysokú flexibilitu pri zavádzaní nových technológií.
- Časť zamestnancov sektora bude nahradená novými technológiami. Výrazný vplyv na znižovanie zamestnanosti v sektore bude mať zvyšovanie podielu elektromobility.

Dnes v sektore pracuje takmer štvrtina pracovníkov (23,19 %) vo veku 50 – 59 rokov, ďalších 7,54 % pracovníkov je starších ako 60 rokov. To spolu predstavuje viac ako 30 % všetkých pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Na konci sledovaného obdobia bude takmer tretina pracovníkov sektora (30,28 %) vo veku 50 – 59 rokov, ďalších 10,57 % pracovníkov z nich bude starších ako 60 rokov. Spoločne budú pracovníci vo veku 50 a viac rokov tvoriť 40,85 % všetkých pracovníkov sektora. V kombinácii s priemyselným pracovným prostredím a zmenou prevádzkou bude potrebné postupne zaviesť zásady age managementu v maximálnej šírke, tak, ako sú popísané v tabuľke uvedenej v prílohe 1. Súčasná opatrenia, ktoré by bolo možné označiť ako prvky age managementu, majú náhodný charakter a sú aplikované vo väčšine prípadov individuálne.

Konkrétne v prípade sektora automobilový priemysel a strojárstvo bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce, znižovať počet pracovných úrazov a minimalizovať zmenu prevádzku (najmä prácu v noci).
- Pravidelne vyhodnocovať vekovú štruktúru zamestnancov.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej flexibilitě výkonu práce pre starších zamestnancov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť programy pre podporu zamestnávania starších zamestnancov najmä z pohľadu ich prípravy na technologické zmeny.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.

- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

### 5.3 Sektor Bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo

Sektor bankovníctvo, finančné služby a poisťovníctvo má v rámci národného hospodárstva svoje nezastupiteľné miesto. Z pohľadu starnutia populácie je o to významnejší, že spravuje dôchodkové úspory výraznej časti občanov Slovenska. Tento rozmer sektoru by mal ďalej narastať, najmä v oblasti dobrovoľných dôchodkových úspor. Svojím pracovným prostredím a charakterom hlavných činností patrí tento sektor medzi sektory s lepšími podmienkami pre zamestnávanie starších pracovníkov.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Dynamickým zvyšovaním priemerného veku pracovníkov v rámci sledovaného obdobia (nárast o 2,2 roka).



- Relatívne nízkoú dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 7,8 tisíc pracovníkov.
- Relatívne bezpečným pracovným prostredím s nízkym počtom pracovných úrazov a chorôb z povolania.
- V sektore absentuje sofistikovaný age management, existujú ale podmienky a opatrenia pre zohľadňovanie špecifik staršej pracovnej sily (možnosť home office, možnosť práce na skrátenej úväzok, flexibilnejšie formy zamestnávania). V niektorých kolektívnych zmluvách je zakotvená ochrana zamestnancov pred prepustením v určitom období pred dosiahnutím dôchodkového veku, zvýšené odchodné a odstupné.
- Sektor vyžaduje nadpriemernú úroveň digitálnej gramotnosti a schopnosť zvládnuť špecifické programové vybavenia.
- Časť zamestnancov bude pravdepodobne nahradená v dôsledku aplikácie nových technológií, spojenej najmä s presunom starostlivosti o klienta do virtuálneho prostredia.

Do budúcnosti je možné očakávať aj presun časti starších pracovníkov z iných sektorov. Približne tretina pracovníkov je dnes vo veku 50 a viac rokov. Na konci sledovaného obdobia to bude o 10 % viac, teda 43 % pracovníkov. Približne 20 % všetkých pracovníkov sektora bude vo veku 60 a viac rokov.

V sektore bude potrebné zaviesť zásady age managementu v celej šírke, tak, ako sú popísané v tabuľke uvedenej v prílohe 1. Súčasné prvky AM aplikované v sektore vytvárajú dobrý základ do budúcnosti, ale majú viac-menej náhodný charakter bez sofistikovaných prepojení a koncepcie.

Konkrétne v prípade sektora bankovníctvo, finančné služby a poisťovníctvo bude vhodné sa zamerať na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu pri práci so zobrazovacími jednotkami a prevenciu ochorení spôsobených sedavým zamestnaním. Významným bude aj

prispôsobovanie pracovísk starnúcej pracovnej sile, a to zvyšovanie ergonómie pracovísk, zabezpečenie čo najlepších svetelných podmienok a predchádzanie vzniku stresových situácií.

- V oblasti evidencie pracovníkov využiť znalosti vekovej štruktúry pracovníkov, zaviesť jej pravidelné vyhodnocovanie.
- Vytvorenie vzorových pravidiel na využívanie flexibilnej pracovnej doby pre zamestnancov 50+, stanovenie možností pre využívanie home office a ostatných možností.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- V rámci sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť predpoklady pre monitorovanie aplikácií zásad AM v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať vo zvyšovaní ergonómie pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Analyzovať možnosti preškolenia starších uchádzačov o zamestnanie s ohľadom na ich pôvodnú profesiu a možné budúce uplatnenie v sektore.

- Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
- V rámci vyjednávania kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa v sektore nastaviť súbor opatrení vyplývajúcich zo vzorovej koncepcie aplikácie AM, o ktorých sa bude kolektívne vyjednávať.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Sektorová rada bude poskytovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

#### 5.4 Sektor Celulózo-papierenský a polygrafický priemysel

Sektor celulózo-papierenského a polygrafického priemyslu patrí medzi menšie sektory národného hospodárstva. Najmä oblasť polygrafie má určitý potenciál pre lepšie podmienky pre zamestnávanie starších ľudí.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Aj keď ide o relatívne mladý sektor, má aj relatívne nižšiu dynamiku rastu priemerného veku pracovníkov za sledované obdobie (nárast o 1,8 roka).
- Nízka reálna potreba dodatočnej pracovnej sily odhadovaná na 1,4 tisíc pracovníkov do konca sledovaného obdobia.
- Sektor je menej rizikový z pohľadu výskytu pracovných úrazov a chorôb z povolania. Vyššia mieru ohrozenia môže byť spôsobená používaním chemikálií vo výrobných procesoch a fyzická náročnosť pri manipulácii s bremenami.

- Okrem prihliadania na zdravotný stav zamestnancov pri obsadzovaní pracovných pozícií a zohľadňovania ich veku pri kategorizácii rizikových (fyzicky náročných) prác, a čiastočného využívania starších zamestnancov pri mentoringu, sa v sektore neuplatňuje stratégia sofistikovaného vekového manažmentu ľudských zdrojov, ani žiadne opatrenia na podporu zamestnávania a ochranu starších zamestnancov.
- Inovácie v sektore majú čiastočne odlišný charakter v časti celulózo-papierenského priemyslu a v polygrafii. Celulózo-papierenský priemysel sa zameriava na automatizáciu výroby, polygrafia viacej na problematiku digitalizácie. V oboch prípadoch je spoločným prvkom minimalizácia práce pri manipulácii s bremenami.
- Podobne je aj rozdielna obava pracovníkov zo straty zamestnania. V časti celulózo-papierenského priemyslu obavy z automatizácie a robotizácie nie sú evidované. Obavy zo straty zamestnania sú hlavne na základe optimalizačných procesov v súvislosti s neustálym poklesom dopytu po ofsetovom papieri a výrobkoch z neho, a to z dôvodu digitalizácie. V časti polygrafia tento proces prebieha už dlhšiu dobu, kedy sú klasické tlačiarenské výrobky substituované elektronickými verziami.

Dnes v sektore pracuje viac ako 31 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Vo veku 60 a viac rokov je to 7,5 %. Na konci sledovaného obdobia to bude u pracovníkov vo veku 50 a viac rokov nárast na 40,66 %. Pracovníci vo veku 60 a viac rokov budú tvoriť necelých 10 % všetkých pracovníkov sektora.

Súčasná opatrenia realizované v sektore, ktoré vykazujú určitý charakter age managementu, majú náhodný charakter. Neexistuje jednotná filozofia ani systémové väzby. V sektore bude potrebné pristúpiť k aplikácii zásad age managementu v celej šírke, tak, ako sú popísané v tabuľke uvedenej v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora celulózo-papierenský a polygrafický priemysel bude vhodné sa zamerať na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce (najmä pri používaní chemikálií a manipulácii s bremenami).
- Pravidelne vyhodnocovať vekovú štruktúru zamestnancov a prognózovať jej vývoj.
- Hľadať možnosti, ako zvýšiť účasť starších pracovníkov pri príprave nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej flexibilitě výkonu práce pre starších zamestnancov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktoré bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.

- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.5 Sektor Doprava, logistika, poštové služby

Sektor doprava, logistika a poštové služby poskytuje služby všetkým ostatným sektorom národného hospodárstva. Doprava ľudí, tovarov a zásielok, spoločne s ich dočasným uskladnením a doručením na stanovené miesto je pre každodenný život nevyhnutná. Z pohľadu zamestnávania starších ľudí je sektor veľmi nehomogénny. Niektoré pozície, najmä v časti doprava, môžu byť pre starších pracovníkov priam nevhodné. Na druhej strane aj v tomto sektore existuje priestor pre starších pracovníkov.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Dynamickým zvyšovaním priemerného veku pracovníkov v rámci sledovaného obdobia (nárast o 2,2 roka).
- Dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 10 tisíc pracovníkov.
- Vysokým počtom pracovných úrazov. Podstatným faktorom je aj skutočnosť, že výkon niektorých povolání v sektore je výrazne regulovaný a ich výkon je podmienený vhodným zdravotným stavom (čo môže ovplyvňovať zamestnávanie starších pracovníkov).

- V sektore je možné vysledovať viaceré prvky age managementu, ktoré vyplývajú z charakteru pracovných činností v niektorých častiach sektora. Dobrý prehľad o vekovej štruktúre pracovníkov, pravidelné školenia a mentoring.
- Niektoré inovačné ambície budú ovplyvňované legislatívnymi parametrami. Výrazný vplyv má digitalizácia komunikácie s klientom a presun veľkej časti operácií do virtuálneho prostredia.
- V sektore existujú pracovné pozície, ktoré sú postupne nahradzované technológiami.

Sektor má už dnes relatívne vyšší počet zamestnancov vo veku 50 a viac rokov, viac ako 37 %. Viac ako 10 % pracovníkov je vo veku 60 a viac rokov. Na konci sledovaného obdobia by mali pracovníci vo veku 50 a viac rokov tvoriť takmer polovicu všetkých pracovníkov sektora (48,43 %). Pracovníci vo veku 60 a viac rokov by mali predstavovať takmer 15 % všetkých pracovníkov sektora.

Vysoká dynamika starnutia spoločne s už dnes relatívne vysokým priemerným vekom vytvára potrebu pre aplikáciu zásad age managementu v maximálnej možnej miere (pozri tabuľku uvedenú v prílohe 1).

Konkrétne v prípade sektora doprava, logistika a poštové služby bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na znižovanie počtu pracovných úrazov. Zvyšovanie prevencie najmä v oblasti prevádzky dopravných prostriedkov.
- Na základe informácií o vekovej štruktúre zamestnancov analyzovať reálny proces starnutia pracovnej sily.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Najmä v podnikoch, ktoré poskytujú služby vo verejnom záujme, analyzovať možnosti zamestnávania starších zamestnancov, ktorí stratili zdravotnú spôsobilosť na výkon povolania, napríklad formou zriadenia nových pracovných pozícií vo verejnej doprave zameraných na zvýšenie komfortu cestujúcich.

- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere zamestnávania starších pracovníkov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

#### V strednodobom horizonte:

- Zvyšovať ergonómiu pracovných miest a výkonu práce. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

#### V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.



- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.6 Sektor Elektrotechnika

Sektor elektrotechnika má zásadný význam pre inovácie vo všetkých ostatných sektoroch. Vedľa tradičnej výroby vlastných produktov má sektor silnú subdodávateľskú pozíciu a dodáva kľúčové komponenty do viacerých výrobných sektorov. Charakterom svojej výroby je sektor relatívne vhodný pre zamestnávanie staršej pracovnej sily.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Z pohľadu priemerného veku ide o mladší sektor so strednou dynamikou starnutia pracovnej sily za sledované obdobie (1,9 roka).
- Dodatočnou potrebou pracovnej sily v odhadovanej výške 4,5 tisíc pracovníkov.
- Pracovné prostredie a výkon práce sú v zásade vhodné aj pre starších pracovníkov.
- Počet pracovných úrazov v sektore je zrovnateľný s inými výrobnými odvetviami.
- V sektore nie sú plošne aplikované zásady age managementu. Jediné pravidlo, ktoré sa aplikuje vo väčšej miere, je možnosť pracovať aj po dovŕšení dôchodkového veku. To je ale spôsobené skôr nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily.
- V podnikoch síce neexistuje žiadny fundovaný vekový manažment, ale isté opatrenia v oblasti vzdelávania, odmeňovania a flexibilných pracovných foriem sa praktizujú izolovane, bez širšie prepracovanej koncepcie.
- Sektor vyžaduje vysokú flexibilitu pri zavádzaní nových technológií.
- Aplikácia nových technológií môže nahradiť časť vykonávaných pracovných činností, ale s ohľadom na nedostatok kvalifikovaných zamestnancov to, v najbližšom období, nebude mať zásadný vplyv na znižovanie zamestnanosti.

V súčasnosti pracuje v sektore 31,7 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov predstavuje 7,47 %. Na konci sledovaného obdobia narastie počet pracovníkov vo veku 50 a viac rokov o 10 % a bude tvoriť 41,63 %. V prípade pracovníkov vo

veku 60 a viac rokov bude narást menej ako 3 %, čo celkovo bude predstavovať podiel týchto pracovníkov na úrovni 10,36 %.

Aj keď ide o mladší sektor s nižšou dynamikou nárastu priemerného veku, bude na konci sledovaného obdobia tvoriť staršia pracovná sila podstatnú časť pracovníkov sektora. V sektore bude vhodné aplikovať zásady age managementu v maximálnej šírke, tak, ako sú uvedené v prílohe 1. Aplikácia uvedených pravidiel by mala byť realizovaná formou premyslených a na seba nadväzujúcich opatrení.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Znižovať počet pracovných úrazov a minimalizovať zmenu prevádzky (najmä prácu v noci).
- Na základe údajov o vekovom zložení pracovníkov monitorovať proces starnutia pracovníkov.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Vytvárať opatrenia pre zvýšenie flexibility pracovnej doby pre starších zamestnancov (60+).
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu konkrétnych opatrení age managementu jednoducho aplikovateľných v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.7 Sektor Energetika, plyn a elektrina

Sektor energetika, plyn a elektrina je, čo do počtu zamestnancov, relatívne malým sektorom, ale s kľúčovým významom pre celé národné hospodárstvo. Sektor zo svojej podstaty síce nemá najvhodnejšie podmienky pre zamestnávanie starších zamestnancov, ale vzhľadom na vysoký priemerný vek pracovníkov sa ich snaží vytvárať.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Relatívne vysoký priemerný vek pracovníkov s dynamickým navyšovaním počas sledovaného obdobia (2,1 roka).
- Veľmi nízka dodatočná potreba pracovníkov v odhadovanej výške 0,8 tisíc osôb.
- Sektor má vysokú úroveň BOZP, o čom svedčí aj relatívne nižší počet pracovných úrazov. Na druhej strane, vzhľadom na vysoký podiel pracovníkov vo vyššom veku, je výraznejší aj ich podiel v počte pracovných úrazov.
- Sektor je podľa viacerých ukazovateľov najlepší v uplatňovaní opatrení age managementu. Sú realizované opatrenia napomáhajúce podpore zamestnávania staršej pracovnej sily, resp. jej ochrane i zúročeniu jej skúseností a schopností, ďalej množstvo projektov zameraných na konkrétne vekové skupiny a tiež štedrý motivačný odmeňovací systém (zakotvený aj v KZ).
- Sektor má nižší potenciál automatizácie a robotizácie, inovácie sú smerované skôr do digitalizácie a prenosu dát spojeného s kontrolou a ovládaním technológií.
- V sektore sa nepredpokladá výraznejšia náhrada pracovníkov technológiami.

V sektore už dnes pracuje 46,52 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov, čo je aj z pohľadu iných sektorov veľmi vysoký podiel. Pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je 12,64 %. Dynamický proces starnutia spôsobí, že na konci sledovaného obdobia bude vo veku 50 a viac rokov viac ako polovica pracovníkov (57,44 %). Vo veku 60 a viac rokov 16,15 % všetkých pracovníkov.

Aj keď sektor už dnes aplikuje mnohé opatrenia z oblasti vekového manažmentu, bolo by do budúcnosti vhodné zastrešiť jednotlivé aplikované prvky so sofistikovanej sústavy. K tomu je možné využiť aplikáciu zásad age managementu, tak ako sú definované v tabuľke uvedenej v prílohe 1. Konkrétne v prípade sektora energetika, plyn a električka bude vhodné sa zamerať na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení už aplikovaných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších pracovníkov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

- Zvýšiť propagáciu a podporu pre účasť pracovníkov v doplnkovom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Vytvoriť sektorovú pracovnú skupinu zloženú zo zamestnávateľov (sekcie HR) a zástupcov zamestnancov, v ktorej si budú odovzdávať skúsenosti o aplikácii zásad AM vo svojich spoločnostiach.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

#### V strednodobom horizonte:

- Zvyšovať ergonómiu pracovných miest a výkonu práce. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Hľadať možnosti na prepájanie jednotlivých opatrení s cieľom využiť ich synergiu.
- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada poskytovala poradenstvo v oblasti aplikácie AM.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

#### V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.

- Vyhodnocovať úspešnosť jednotlivých opatrení a vytvárať databázu príkladov dobrej praxe.

## 5.8 Sektor Hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo

Sektor hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo je subdodávateľom kovov a polotovarov pre ostatné sektory národného hospodárstva. Samotný charakter ťažkej priemyselnej výroby v sektore predznamenáva menej vhodné podmienky pre zamestnávanie starších pracovníkov. To potvrdzuje aj relatívne nízky priemerný vek pracovníkov.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Nižšou dynamikou starnutia pracovnej sily v rámci sledovaného obdobia (1,8 roka).
- Nízkou dodatočnou potrebou pracovníkov – odhadovanou na 3 tisíc osôb.
- Pracovné prostredie a výkon práce je spojený s vyššou mierou expozície rizikovými faktormi. Sektor má vysoký počet pracovných úrazov. Charakter výroby často vyžaduje nepretržitú prevádzku, a tým aj prácu na zmeny.
- V sektore je aplikovaných viacero opatrení na ochranu zamestnancov a na podporu zamestnávania starších pracovníkov. No bolo by vhodné aplikované opatrenia filozoficky zjednotiť a podporiť tým ich synergiu.
- Inovácie v sektore prinášajú viacero technologických zmien, na ktoré je potrebné pracovníkov zaškoliť.
- Časť zamestnancov sektora bude pravdepodobne nahradená technológiami. Rýchlosť tohto procesu bude limitovaná návratnosťou investícií v porovnaní s nákladmi na ľudskú prácu.

Sektor má relatívne nízky priemerný vek pracovníkov s nízkou dynamikou jeho zvyšovania. V sektore dnes pracuje 30,25 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Vo veku 60 a viac rokov je to len 7,57 %. V rámci sledovaného obdobia dôjde k nárastu počtu pracovníkov vo veku 50 a viac rokov o menej ako 9 % (na 39,71 %) a pracovníkov vo veku 60 a viac rokov o 2 % (na 9,57 %).

Vzhľadom na charakter pracovného prostredia a výkon práce, je približne 40 % prognózovaný podiel pracovníkov starších ako 50 rokov pre sektor komplikovanou skutočnosťou. Sektor už dnes vykazuje nedostatok kvalifikovaných zamestnancov. Z uvedených dôvodov bude vhodné rozšíriť už dnes aplikované zásady age managementu v sektore a dať im jednotnú filozofiu. K tomu je možné využiť aplikáciu zásad AM tak, ako sú definované v tabuľke uvedenej v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora hutníctva, zlievarenstva a kováčstva bude vhodné sa zamerať na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce, znižovať počet pracovných úrazov a minimalizovať zmenu prevádzky (najmä prácu v noci).
- Využiť dáta získané z monitoringu vekovej štruktúry zamestnancov pri príprave opatrení age managementu.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení AM už aplikovaných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších pracovníkov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Zvýšiť propagáciu a podporu pre účasť pracovníkov v doplnkovom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.

- Propagovať potrebu AM v sektore.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Hľadať možnosti na prepájanie jednotlivých opatrení s cieľom využiť ich synergiu.
- Uprednostňovať realizáciu inovácií s cieľom zlepšiť pracovné prostredie a výkon práce.
- Vytvoriť podmienky v rámci sektorovej rady pre poskytovanie poradenstva v oblasti aplikácie zásad age managementu.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vyhodnocovať úspešnosť jednotlivých opatrení a vytvárať databázu príkladov dobrej praxe.

## 5.9 Sektor Chémia a farmácia

Sektor chémie a farmácia zastrešuje významné priemyselné odvetvia. Okrem produktov pre konečných užívateľov je veľká časť jeho produkcie určená na ďalšie spracovania v ostatných



výrobných sektoroch. Pracovné prostredie a výkon práce je charakteristický vplyvom celej rady negatívnych faktorov. Sektor nie je veľmi vhodný pre zamestnávanie staršej pracovnej sily – to potvrdzuje aj relatívne nízky priemerný vek zamestnancov sektora.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Nízkou dynamikou starnutia pracovnej sily v rámci sledovaného obdobia (1,8 roka).
- Dodatočná potreba pracovníkov bola odhadnutá na 4,8 tisíc osôb.
- Pracovné prostredie a výkon práce je spojený s vyššou mierou expozície rizikovými faktormi (najmä chemické látky). Sektor má vyšší počet pracovných úrazov. Charakter výroby často vyžaduje nepretržitú prevádzku, a tým aj prácu na zmeny.
- V sektore chýbajú koncepčne nastavené opatrenia age managementu. Plošne je umožňované zamestnancom pracovať aj po dosiahnutí dôchodkového veku, ale napríklad špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov, alebo ich zvýšená ochrana nie sú aplikované.
- Sektor má pravidelné inovačné cykly, v rámci aplikácie nových technológií sú zamestnanci zaškoľovaní bez ohľadu na ich vek.
- Automatizácia výrobného procesu je realizovaná priebežne a často aj s cieľom nahradiť nedostatok kvalifikovaných pracovných síl.

Sektor je jedným z najmladších sektorov s nízkou dynamikou zvyšovania priemerného veku. V súčasnosti pracuje v sektora 31,13 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Vo veku 60 a viac rokov je to 7,51 % pracovníkov. Na konci sledovaného obdobia by malo v sektore pracovať približne 40 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov stúpne na 9,57 %.

Keďže sektor v súčasnosti neaplikuje takmer žiadne opatrenia age managementu, bolo by žiadúce postupne začať s ich uplatňovaním. Cieľovým stavom by mala byť aplikácia opatrení v maximálnej šírke tak, ako sú popísané v tabuľke uvedenej v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora chémia a farmácia bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce, znižovať počet pracovných úrazov a minimalizovať zmenu prevádzku (najmä prácu v noci).
- Využívať analýzy vekovej štruktúry pracovníkov na prípravu opatrení pre podporu starších pracovníkov.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej flexibilitě výkonu práce a ochrany zdravia pre starších zamestnancov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť programy pre podporu zamestnávania starších zamestnancov.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

#### V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.

- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.10 Sektor Informačné technológie a telekomunikácie

Sektor informačné technológie a telekomunikácie je kľúčovým sektorom pre podstatnú časť všetkých inovácií v iných sektoroch a má vedúce postavenie v rámci procesu digitalizácie celej krajiny. Sektor má do budúcnosti výrazný potenciál pre zamestnávanie starších pracovníkov. Limitujúcim faktorom sú vysoké nároky na kvalifikáciu pracovníkov.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Z pohľadu priemerného veku ide o najmladší sektor s veľmi nízkou dynamikou starnutia pracovnej sily za sledované obdobie (1,6 roka).
- Dodatočná potreba pracovnej sily bola vypočítaná vo výške 13,4 tisíc osôb, z čoho je dominantná časť tvorená expanziou sektora.
- Sektor má veľmi priaznivé pracovné prostredie s minimálnym počtom pracovných úrazov. Výkon práce môže byť poznačený vyššou pravdepodobnosťou výskytu

stresových situácií, sedavým charakterom a dlhodobým využívaním zobrazovacích jednotiek. Veľká časť povolání má veľmi dobré podmienky pre flexibilný výkon práce.

- Sektor na teraz aplikuje opatrenia age managementu len vo výnimočných prípadoch. Je to spôsobené nízkym pomerom starších pracovníkov, ale aj priaznivým pracovným prostredím. Jediným plošným opatrením, ktoré by sme mohli charakterizovať ako opatrenie AM, je umožnenie práce po dosiahnutí dôchodkového veku, no vzhľadom na vekové zloženie je ich minimum. Tento stav je skôr spôsobený nedostatkom kvalifikovaných zamestnancov. Určitú výnimku v sektore predstavuje Slovak Telekom, a. s., kde je možné definovať niektoré opatrenia ako opatrenia age managementu, žiaľ, ani v tomto prípade nejde o sofistikovane nastavený celok.
- Sektor vyžaduje vysokú úroveň digitálnej gramotnosti a vysokú flexibilitu pri zavádzaní nových technológií. Na druhej strane v sektore existujú viaceré formy zaškolenia pracovníkov a neustále podnety pre ich vzdelávanie.
- Časť pracovníkov sektora bude pravdepodobne nahradených novými technológiami (najmä AI), ale pri súčasnom nedostatku kvalifikovaných pracovníkov to nebude mať negatívny dopad na zamestnanosť v sektore.

Sektor je s výrazným odstupom najmladší sektor celého národného hospodárstva. To sa odzrkadľuje v nízkom podiele starších pracovníkov. V súčasnosti tvoria pracovníci vo veku 50 a viac rokov 17,67 % a zamestnanci vo veku 60 a viac rokov len 4,76 %. Vzhľadom na nízku dynamiku starnutia sektora bude pravdepodobne táto situácia veľmi priaznivá aj na konci sledovaného obdobia, kedy by mali pracovníci vo veku 50 a viac rokov tvoriť asi štvrtinu všetkých pracovníkov (25,55 %) a pracovníci vo veku 60 a viac rokov asi 7 %.

Vzhľadom na priaznivé pracovné podmienky je možné predpokladať, že do sektora môžu migrovať starší pracovníci aj z iných sektorov. Tento prísun pracovnej sily bude ale limitovaný vysokými kvalifikačnými požiadavkami so špecifickým zameraním a bude sa dotýkať len určitých pracovných pozícií. V každom prípade by sa sektor mal začať postupne zaoberať aplikáciou zásad age managementu tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Prevenciu ochorení pohybovo podpornej sústavy a rizík spojených s dlhodobou prácou so zobrazovacími jednotkami. Venovať sa programom na znižovanie rizík vzniku stresových situácií.
- Na základe údajov o vekovom zložení pracovníkov monitorovať proces starnutia pracovníkov.
- Analyzovať možnosti špecifických programov zamestnávania starších pracovníkov z iných sektorov. Vytipovať vhodné pracovné pozície a potrebné vzdelávacie programy.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu konkrétnych opatrení age managementu jednoducho aplikovateľných v sektore (napríklad na základe skúseností Slovak Telekom, a. s.). Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv. V tomto prípade by bolo vhodné využiť skúsenosti z kolektívneho vyjednávania v Slovak Telekome.

V dlhodobom horizonte:

- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.
- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.

### 5.11 Sektor Kultúra a kreatívny priemysel

Sektor kultúra a kreatívny priemysel predstavuje veľmi špecifický sektor postavený na kreativite, tvorbe kultúrnych a umeleckých hodnôt, ich distribúciu a uchovávaní pre ďalšie generácie. Ide o veľmi heterogénny sektor v zásade s priaznivým pracovným prostredím a výkonom práce s vyšším potenciálom pre zamestnávanie staršej pracovnej sily.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Dynamickým rastom priemerného veku pracovníkov za sledované obdobie (2 roky).
- Nízkou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 2,4 tisíc pracovníkov.
- Relatívne bezpečným pracovným prostredím s nízkym počtom pracovných úrazov a chorôb z povolania. S vysokou flexibilitou výkonu práce.
- Sektor z dôvodu svojho špecifického charakteru a neštandardnej organizácie pracovných aktivít prirodzene (nenútene) aplikuje prvky laického, ale pragmatického age managementu v oblastiach: zaškoľovania, zavádzania nových výrobných a informačných technológií a rôznych foriem flexibilných pracovných možností (pracovný čas a priestor) i zamestnávanie po dovŕšení dôchodkového veku. Treba ale

podotknúť, že sektor je vysoko heterogénny, a tým je heterogénne aj uplatňovanie opatrení vo väzbe na age management.

- Zásadné inovácie v sektore smerujú do oblasti digitalizácie a využívania špecifického programového vybavenie, čo zvyšuje dôraz na úroveň digitálnej gramotnosti pracovníkov.
- Veľmi malá časť zamestnancov v sektore môže byť nahradená automatizáciou. Niektoré procesy už prebiehajú, ale vo všeobecnosti zatiaľ nemajú na zamestnanosť v sektore zásadný vplyv.

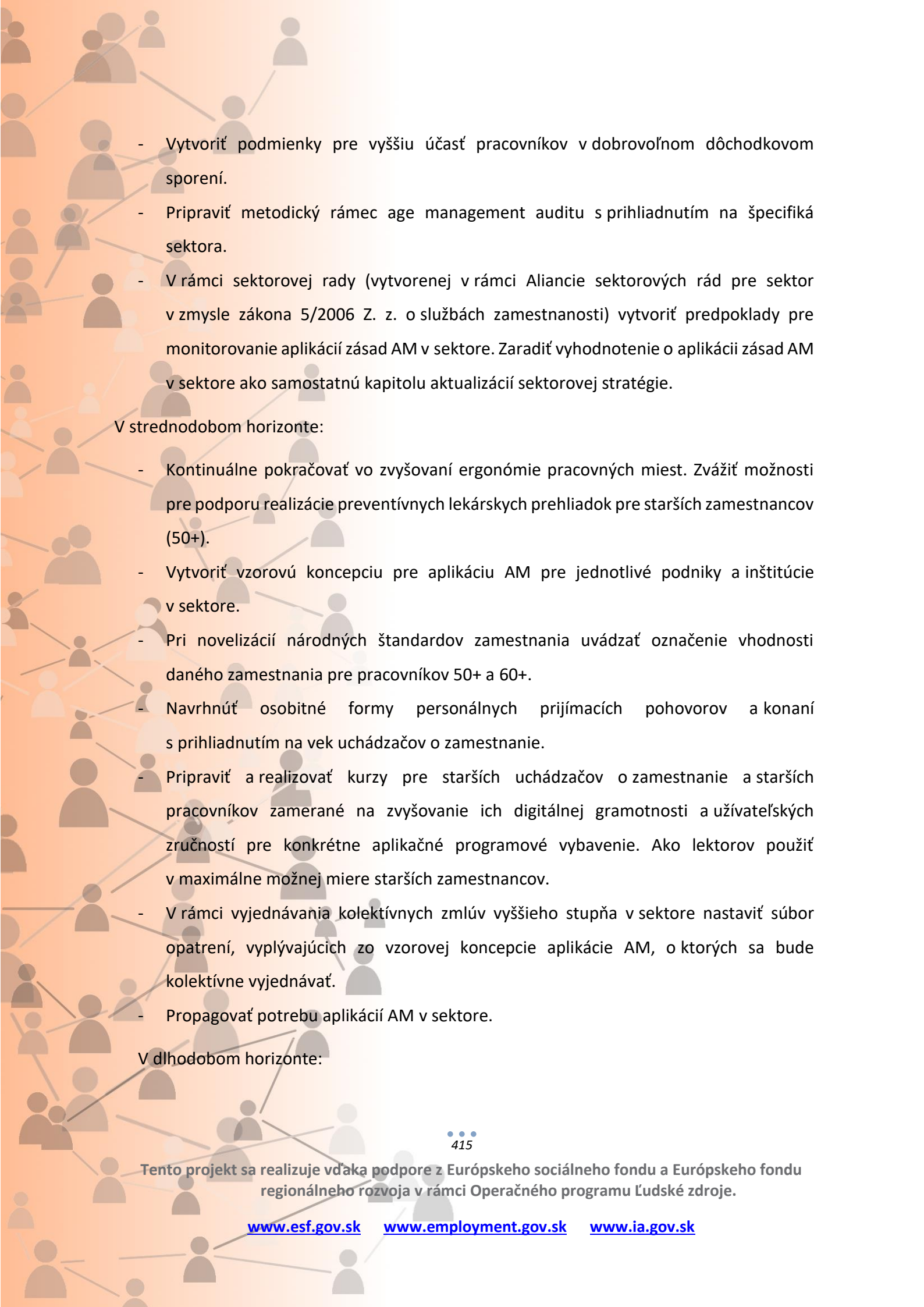
Sektor z pohľadu priemerného veku patrí k sektorom blízko priemeru v národnom hospodárstve, ale s prognózou relatívne dynamického zvyšovania. V súčasnosti v sektore pracuje takmer tretina (32,52 %) pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 7,41 % pracovníkov starších ako 60 rokov. V rámci sledovaného obdobia narastie podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov o 10 % (42,76 %) a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na takmer 11 %.

Sektor môže byť do budúcnosti zaujímavý pre presun niektorých starších pracovníkov z iných sektorov. Z uvedených dôvodov bude vhodné vytvoriť v sektore prostredie pre implementáciu zásad age managementu tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora kultúra a kreatívny priemysel bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu pri práci so zobrazovacími jednotkami a prevenciu ochorení spôsobených sedavým zamestnaním. Významným bude aj prispôbovanie pracovísk starnúcej pracovnej sile, a to zvyšovanie ergonómie pracovísk, zabezpečenie čo najlepších svetelných podmienok a predchádzanie vzniku stresových situácií.
- V oblasti evidencie pracovníkov realizovať detailnú analýzu vekovej štruktúry pracovníkov a jej pravidelné vyhodnocovanie.
- Vytvorenie vzorových pravidiel na využívanie flexibilnej pracovnej doby pre zamestnancov 50+,

- 
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
  - Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
  - V rámci sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť predpoklady pre monitorovanie aplikácií zásad AM v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať vo zvyšovaní ergonómie pracovných miest. Zvážiť možnosti pre podporu realizácie preventívnych lekárskeho prehliadok pre starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
- Pripraviť a realizovať kurzy pre starších uchádzačov o zamestnanie a starších pracovníkov zamerané na zvyšovanie ich digitálnej gramotnosti a užívateľských zručností pre konkrétne aplikačné programové vybavenie. Ako lektorov použiť v maximálne možnej miere starších zamestnancov.
- V rámci vyjednávania kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa v sektore nastaviť súbor opatrení, vyplývajúcich zo vzorovej koncepcie aplikácie AM, o ktorých sa bude kolektívne vyjednávať.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:



- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Sektorová rada bude poskytovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.12 Sektor Lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel

Sektor lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel je tvorený dvomi základnými časťami, s čiastočne odlišným poslaním. Lesné hospodárstvo má okrem produkcie dreva výrazné úlohy v oblasti ekológie a krajiny tvorby. Drevospracujúci priemysel má svoje úlohy v spracovaní a zhodnotení drevnej hmoty ako jednej z podstatných surovín Slovenska. Tomu zodpovedajú aj rôzne podmienky pre zamestnávanie starších pracovníkov. V sektore je možné nájsť pracovné miesta vhodné pre starších pracovníkov, ale je potrebné vziať do úvahy konkrétne pracovné prostredia a podmienky výkonu práce.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Vyšším priemerným vekom, ale s nižšou dynamikou zvyšovania priemerného veku pracovníkov za sledované obdobie (1,9 roka).
- Nižšia reálna potreba dodatočnej pracovnej sily odhadovaná na 3,6 tisíc pracovníkov do konca sledovaného obdobia.
- Rôznorodým pracovným prostredím a podmienkami pre výkon práce, spoločne s vyšším počtom pracovných úrazov. V sektore sú identifikované konkrétne rizikové faktory práce a ich negatívny vplyv na zdravie pracovníkov (hluk, prach, vibrácie, práca s bremenami a pod.).
- V sektore je táto problematika na okraji záujmu. Opatrenia, ktoré by smerovali k riešeniu potrieb staršej pracovnej sily, jej ochrane alebo podpore jej zamestnávania,

v zásade absentujú. Samotná ochrana pracovníkov vychádza len z povinností v oblasti BOZP.

- Inovácie sú v sektore rozdielne podľa jednotlivých častí zastrešovaných sektorom. Vyšší potenciál automatizácie má drevospracujúci priemysel. V oblasti lesného hospodárstva ide skôr o využívanie spolupracujúcich robotov, využitie dronov a diaľkovo vyhodnocovaných snímačov.
- Časť pracovníkov môže byť nahradená novými technológiami, ktorých obsluha bude klásť na pracovníkov vyššie nároky.

Sektor je už dnes nad priemerom národného hospodárstva z pohľadu početnosti starších pracovníkov. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je dnes na úrovni 36,72 %. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je 11,73 %. Na základe starnutia populácie sa bude podiel starších pracovníkov v sektore ďalej zvyšovať. Na konci sledovaného obdobia narastie podiel pracovníkov starších 50 a viac rokov na 46,44 % a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 14,6 %.

Na konci sledovaného obdobia bude takmer každý druhý zamestnanec sektora starší ako 50 rokov. V kontexte s fyzicky náročnou prácou a relatívne častým vplyvom negatívnych faktorov práce bude potrebné v sektore prijímať opatrenia smerujúce k podpore staršej pracovnej sily a vyššej úrovni jej ochrany. K tomu by bolo vhodné aplikovať zásady age managementu v celej jeho šírke, tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sily. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce (najmä, hluk, prach, vibrácie a riziká pri manipulácii s bremenami).
- Využívať informácie z monitoringu veku pracovnej sily na pravidelné vyhodnocovanie procesu starnutia pracovníkov a na prípravu programov na vyššiu ochranu starších zamestnancov.
- Hľadať možnosti, ako zvýšiť účasť starších pracovníkov pri príprave nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.

- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej flexibilitě výkonu práce a vyššej miere ochrany pre starších zamestnancov. Opatrenia sledovať osobitne pre lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel.
- Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora a jeho častí (lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel).

#### V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktoré bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv. Pri príprave opatrení zohľadniť rozdiely medzi lesným hospodárstvom a drevospracujúcim priemyslom.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

#### V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

### 5.13 Sektor Obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch

Sektor obchod, marketing, gastronómia a cestovný ruch je najväčším sektorom národného hospodárstva. Jeho význam bude rásť aj v kontexte predpokladaného znižovania fondu pracovnej doby. To vytvorí vyšší priestor pre využívanie služieb tohto sektora. Sektor je veľmi heterogénny s vysokým potenciálom pre zamestnávanie starších zamestnancov, ako aj zamestnancov s nižšou kvalifikáciou. Už dnes sa v sektore výrazne uplatňuje brigádnická práca.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Sektor je jedným z najmladších sektorov z pohľadu priemerného veku pracovníkov, s odhadovanou nižšou dynamikou jeho nárastu za sledované obdobie (1,8 roka).
- Vysokou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 66,8 tisíc osôb.
- Sektor má podpriemerný počet pracovných úrazov (pri porovnaní na 1 000 pracovníkov) a v prípade väčšiny povolání aj relatívne priaznivé pracovné prostredie. Negatívom je vysoký podiel práce vo večerných hodinách, ako aj práce cez víkendy a vyššie riziko vzniku stresových situácií. Rizikom výkonu práce a pracovného prostredia je tiež dlhé státie a statické pozície, ako aj záťaž chladom a teplom.
- Niektorí zamestnávateľia s sektore aplikujú programy age managementu zamerané na zosúladovanie rodinného a pracovného života, ktoré sú ale zamerané na mladších pracovníkov. Žiaľ podobné programy nie sú pripravované pre starších pracovníkov.

Túto vekovú skupinu nateraz sektor nepovažuje za podstatnú a podporu jej zamestnávania, prípadne jej vyššiu ochranu nerieši. Zamestnávateľia vedia poskytnúť pracovníkom možnosti flexibilného zamestnávania.

- Automatizácia a digitalizácia v sektore prebieha postupne, zamestnávateľia umožňujú svojim pracovníkom sa na tieto zmeny pripraviť a podporujú ich formou zaškolenia.
- Časť pracovníkov už bola nahradená automatizáciou, ale nedostatok pracovníkov, ktorý ilustruje aj vysoká dodatočná potreba pracovníkov a náhrada pracovnej sily technológiami len čiastočne vyvažuje jej nedostatok.

V sektore dnes pracuje viac ako tretina (36,72 %) pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 11,73 % vo veku 60 a viac rokov. Na konci sledovaného obdobia sa podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov zvýši na necelých 40 % a pracovníkov vo veku 60 a viac rokov bude 12,22 %. Aj keď v porovnaní s inými sektormi ide o relatívne pomalý nárast, je potrebné si uvedomiť, že s ohľadom na veľkosť sektora to bude predstavovať takmer 175 tisíc zamestnancov vo veku 50 a viac rokov a z toho takmer 55 tisíc zamestnancov vo veku 60 a viac rokov.

Pri zohľadnení trendov dlhšieho zotrvania na pracovnom trhu môže byť tento sektor zaujímavou možnosťou pre starších zamestnancov z iných sektorov. Tieto trendy je možné už dnes u niektorých povolání vysledovať. Bolo by preto vhodné zúročiť skúsenosti sektora z aplikáciou age managementu v oblasti podpory mladších pracovníkov a aplikovať aj opatrenia pre podporu starších pracovníkov. K tomu je možné aplikovať opatrenia tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1. na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu rizikových faktorov práce najmä prevenciu ochorení pohybovo podporného aparátu, záťaži chladom, teplom a pri manipulácii s bremenami. Významným bude aj postupné prispôsobovanie pracovísk starnúcej pracovnej sily, a to zvyšovanie ergonomie pracovísk, zabezpečenie čo najlepších svetelných podmienok a predchádzanie vzniku stresových situácií.
- Využiť znalosť o vekovej štruktúre pracovnej sily na monitorovanie procesu jej starnutia.

- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora a na narastajúci význam staršej pracovnej sily.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- V rámci sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť predpoklady pre monitorovanie aplikácií zásad AM v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať vo zvyšovaní ergonómie pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Vzhľadom na vysokú dodatočnú potrebu zamestnancov vytipovať pracovné pozície, ktoré by bolo možné po zaškolení obsadiť staršími zamestnancami odchádzajúcimi z iných sektorov.
- Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
- Pripraviť a realizovať kurzy pre starších uchádzačov o zamestnanie a starších pracovníkov zamerané na ich zapracovanie v sektore. Ako lektorov použiť v maximálnej miere starších zamestnancov.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore.

- V rámci vyjednávania kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa v sektore nastaviť súbor opatrení, vyplývajúcich zo vzorovej koncepcie aplikácie AM, o ktorých sa bude kolektívne vyjednávať.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Vytvoriť podmienky aby sektorová rada bola schopná poskytovať, alebo sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

#### **5.14 Sektor Poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov**

Sektor poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov je nosným sektorom pre zabezpečenie potravinovej bezpečnosti Slovenska. Poľnohospodárstvo predstavuje hlavný potenciál pracovných príležitostí na vidieku. Z pohľadu zamestnávania starších pracovníkov nemá sektor ideálne podmienky. Sektor vie čiastočne akceptovať aj menej kvalifikovanú pracovnú silu.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Sektor je jedným z najstarších sektorov z pohľadu priemerného veku pracovníkov, s odhadovanou vyššou dynamikou jeho nárastu za sledované obdobie (2 roky).
- Relatívne nízka dodatočná potreba pracovných síl v odhadovanej výške 2,5 tisíc pracovníkov.
- Pracovné prostredie a výkon práce v sektore má viaceré riziká. Práca vo vonkajšom prostredí a v nepriaznivých klimatických podmienkach, manipulácia s bremenami, práca s chemickými látkami a živými zvieratami vytvára ohrozenie zdravia pracovníkov.

Sektor má relatívne vysoký počet pracovných úrazov, ako aj vysokú pracovnú úrazovosť pracovníkov s staršom veku (50+).

- V sektore absentuje aplikácia zásad age managementu. Nerealizujú sa žiadne opatrenia podporujúce zamestnávanie a ochranu staršej pracovnej sily. V sektore je umožnené pracovať aj po dosiahnutí dôchodkového veku, to je ale skôr reakcia na nedostatok pracovníkov.
- Inovácie v sektore majú nízku dynamiku a sú ovplyvnené nízkym investičným potenciálom najmä menších podnikov.
- Časť zamestnancov je už dnes postupne nahradzovaná technológiami, čo ale skôr rieši nedostatok pracovnej sily.

Sektor má už dnes vysoký podiel starších pracovníkov. Vo veku 50 a viac rokov je to takmer 46 %. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je najvyšší zo všetkých sektorov a predstavuje 18,06 %. V kontexte s vyššou dynamikou starnutia v sektore bude na konci sledovaného obdobia podiel zamestnancov vo veku 50 a viac rokov 55,84 % a podiel zamestnancov vo veku 60 a viac rokov 21,29 %. To znamená, že minimálne každý druhý pracovník sektora bude vo veku nad 50 rokov a každý piaty vo veku nad 60 rokov.

Sektor by sa mal urgentne zaoberať implementáciou opatrení na podporu a ochranu staršej pracovnej sily a zaviesť zásady age managementu v maximálnej možnej šírke, tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe1.

Konkrétne v prípade sektora poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sily. Realizovať preventívne opatrenia zamerané na znižovanie škodlivých vplyvov negatívnych faktorov práce (riziká pri manipulácii s bremenami, riziká pri kontakte so živými zvieratami a chemickými látkami). Realizované opatrenia smerovať adresne k starším pracovníkom.



- Využívať informácie z monitoringu veku pracovnej sily na pravidelné vyhodnocovanie procesu starnutia pracovníkov a na prípravu programov na vyššiu ochranu starších zamestnancov.
- Hľadať možnosti, ako zvýšiť účasť starších pracovníkov pri príprave nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Uprednostňovať investície zamerané na zníženie potreby namáhavej ľudskej práce najmä pri manipulácii s bremenami a živými zvieratami.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších zamestnancov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sily. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktoré bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.

- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

### 5.15 Sektor Potravinárstvo

Sektor potravinárstvo je najväčším spracovateľským sektorom v národnom hospodárstve. Jeho úlohou je zabezpečenie zdravých a cenovo dostupných potravín. Napriek určitým rizikám je sektor v zásade vhodný aj pre zamestnávanie staršej pracovnej sily.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Sektor je z pohľadu priemerného veku pracovníkov tesne pod priemerom národného hospodárstva, s odhadovanou nízkou dynamikou jeho nárastu za sledované obdobie (1,7 roka).
- Nízkou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 4,1 tisíc osôb, ale s vysokým úbytkom pracovníkov (3,5 tisíc osôb).
- Z pohľadu rizikových faktorov práce a pracovného prostredia v sektore ide najmä o prach, hluk, expozíciu chladom a teplom a kontakt s chemickými látkami. Sektor má relatívne vysoký počet pracovných úrazov (pri prepočte na 1 000 pracovníkov).
- V sektore funguje prirodzený pragmatický vekový manažment – vo väčšine sledovaných okruhov záujmu AM sa realizujú opatrenia napomáhajúce podpore zamestnávania staršej pracovnej sily, resp. jej ochrane i zúročeniu jej skúseností a schopností.

- Inovačné procesy ako automatizácia a robotizácia sú v sektore implementované veľmi pomaly, čo je dané aj nevyrovnaným investičným potenciálom. Zamestnávateľa venujú pozornosť príprave pracovnej sily na zmeny technológií.
- Časť pracovníkov je postupne nahradzovaná technológiami, ale tento proces absorbuje nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily.

V sektore je očakávaná relatívne nízka dynamika starnutia pracovníkov. V súčasnej dobe v sektore pracuje 31,8 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 7,46 % pracovníkov vo veku 60 a viac rokov. Na konci sledovaného obdobia by mal narásť podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na 41,04 % a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 9,29 %.

Aj keď dynamika starnutia v sektore je relatívne nízka, s narastajúcim počtom starších pracovníkov bude potrebné aplikovať aj ďalšie opatrenia na podporu ich zamestnávania. Existujúce prvky a opatrenia age managementu by bolo vhodné systemizovať a prepojiť do uceleného systému tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora potravinárstvo bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu rizikových faktorov práce a znižovanie počtu pracovných úrazov. Významným bude aj postupné prispôbovanie pracovísk starnúcej pracovnej sile, a to zvyšovanie ergonómie pracovísk, zabezpečenie čo najlepších svetelných podmienok a predchádzanie vzniku stresových situácií.
- Využiť znalosť o vekovej štruktúre pracovnej sily na monitorovanie procesu jej starnutia.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- V rámci sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť predpoklady pre monitorovanie aplikácií zásad AM v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora a na narastajúci význam staršej pracovnej sily.
- V rámci vyjednávania kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa v sektore nastaviť súbor opatrení, vyplývajúcich zo vzorovej koncepcie aplikácie AM, o ktorých sa bude kolektívne vyjednávať.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať vo zvyšovaní ergonómie pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada bola schopná poskytovať alebo sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.

## 5.16 Sektor Remeslá a osobné služby

Sektor remeslá a osobné služby je veľmi špecifickým sektorom, kde sa stretáva viacero profesií a premietajú sa vplyvy z iných sektorov. Výrazným charakteristickým znakom sektoru je veľká diverzita činností a vysoký podiel samostatne zárobkových osôb. Niektoré časti sektora majú priaznivé podmienky pre zamestnávanie staršej pracovnej sily, čo využívajú starší pracovníci z iných sektorov (najmä v oblasti ochrany majetku a osôb).

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Sektor je z pohľadu priemerného veku pracovníkov pod priemerom národného hospodárstva, s odhadovanou vysokou dynamikou jeho nárastu za sledované obdobie (2,1 roka).
- Nízkou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 4 tisíc osôb, ale s vysokým úbytkom pracovníkov (3,2 tisíc osôb).
- Sektor má veľmi nízky počet pracovných úrazov. To na prvý pohľad naznačuje bezpečné pracovné prostredie. V tomto kontexte treba však pripomenúť vysoký podiel SZČO v sektore, pri ktorých sa pracovná úrazovosť nevyhodnocuje, dochádza tak k výraznému skresleniu konečných štatistík.
- Aplikácia zásad age managementu je minimálna, opätovne to vyplýva z vysokého podielu mikro podnikov a SZČO a veľkej diverzity prostredia v sektore.
- Inovácie v sektore majú niekoľko hlavných línií a sú prepojené na ostatné sektory. Dynamika inovácií je limitovaná nízkym investičným potenciálom. Dominantnú líniu predstavuje digitalizácia a s tým spojené vyššie nároky na digitálnu gramotnosť pracovníkov.
- Časť zamestnancov sektora môže byť nahradená technológiami, pôjde najmä o špecifické zamestnania v sektore spojené s ochranou majetku a osôb.

V súčasnej dobe pracuje v sektore o niečo viac ako tretina (33,96 %) pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 13,76 % pracovníkov je vo veku 60 a viac rokov. Proces starnutia bude mať za

následok, na konci sledovaného obdobia, nárast podielu pracovníkov vo veku viac ako 50 rokov o takmer 10 % na 43,52 % a nárast pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 17,12 %.

Do sektoru už dnes „migruje“ časť staršej pracovnej sily z iných sektorov. Je preto možné odhadovať, že podiel starších pracovníkov bude narastať dynamickejšie, ako je prognóza. Aj keď je prostredie v sektore pre plošnú aplikáciu zásad age managementu komplikované, bude vhodné hľadať možnosti, ako sa pokúsiť aspoň čiastočne aplikovať zásady age managementu tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora remeslá a osobné služby vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- Vytvoriť jednotiaci a metodický prvok v sektore, ktorým by mala byť sektorová rada (vytvorená v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti).
- V rámci sektorovej rady vypracovať metodické materiály o potrebe a spôsoboch aplikácie zásad age managementu v sektore.
- Hľadať možnosti ako vytvoriť priaznivejšie podmienky pre zapojenie zamestnancov do doplnkového dôchodkového sporenia a ako zvýšiť motiváciu SZČO vstúpiť do doplnkového dôchodkového sporenia (v prípade SZČO má tento krok mimoriadny význam).
- Hľadať možnosti, ako zapojiť starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.

V strednodobom horizonte:

- Hľadať možnosti na prispôsobovanie výkonu práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sily. Komunikovať s MPSVaR SR o možnostiach grantového financovania a podpory.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.

- Vytvoriť súbor opatrení age managementu, ktoré je možné v sektore aplikovať. Pri príprave opatrení zohľadniť špecifiká jednotlivých profesií a rôznorodého prostredia.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada bola schopná poskytovať alebo sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.

### **5.17 Sektor Sklo, keramika, minerálne výrobky, nekovové materiály**

Sektor sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály je sektor so širokým produktovým portfóliom. Spoločným znakom je vysoká energetická náročnosť výroby. Pracovné prostredie a výkon práce má typický priemyselný charakter. Sektor nie je príliš vhodný na zamestnávanie starších pracovníkov. O tom svedčí aj fakt, že priemerný vek pracovníkov sektora je o 1 rok nižší ako priemerný vek v národnom hospodárstve.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Sektor je z pohľadu priemerného veku pracovníkov pod priemerom národného hospodárstva, s odhadovanou nízkou dynamikou jeho nárastu za sledované obdobie (1,8 roka).
- Nízkou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 2 tisíc osôb, ale s vysokým úbytkom pracovníkov (1,4 tisíc osôb).
- Výkon práce a pracovné prostredie má v sektore zvyčajne charakter na úrovni ťažkého priemyslu s ohrozeniami vyplývajúcich z expozície rizikových faktorov práce (prach, hluk, chemikálie, práca s bremenami a ďalších). V sektore je aj vysoký počet pracovných úrazov (pri prepočte na 1 000 pracovníkov). Vzhľadom na výrobné procesy je v sektore využívaná práca na zmeny.

- V sektore absentuje age management, ako aj opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a chýbajú aj také, ktoré by slúžili na ochranu predmetnej kohorty zamestnancov.
- Sektor má relatívne vysoký potenciál pre automatizáciu a robotizáciu, celkovo je ale dynamika aplikácie inovácií pomalá, čo vyplýva z nižšej investičnej kapacity sektora.
- Je reálne, že časť pracovníkov v sektore nahradia technológie, ale v sektore je vyššia obava zo straty zamestnania v dôsledku zlej ekonomickej kondície podnikov.

Sektor je jedným z mladších sektorov, ale aj v tomto prípade je dnes podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na úrovni 30,56 % a pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na úrovni 7,55 %. Na konci sledovaného obdobia očakávame nárast podielu pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na 40 % a pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 9,55 %.

V kombinácii s nepriaznivým pracovným prostredím a výkonom práce bude potrebné sa v sektore zaoberať implementáciou zásad age managementu v maximálnej možnej šírke, tak, ako sú tieto zásady uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora potravinárstvo bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sily. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce, znižovať počet pracovných úrazov a minimalizovať zmenu prevádzky (najmä prácu v noci).
- Využívať analýzy vekovej štruktúry pracovníkov na prípravu opatrení pre podporu starších pracovníkov.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej ochrane zdravia pre starších zamestnancov. V rámci jednotlivých opatrení zobrať do



úvahy špecifiká jednotlivých častí sektora. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

- Vytvoriť programy pre podporu zamestnávania starších zamestnancov.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora a jeho častí.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, s prihliadnutím na špecifiká jednotlivých typov výroby.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore členených podľa jednotlivých častí a typov výroby.
- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.

- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

### 5.18 Sektor Stavebníctvo, geodézia a kartografia

Sektor stavebníctvo geodézia a kartografia patrí k najväčším sektorom národného hospodárstva. Zaoberá sa širokou škálou činností spojených s výstavbou, údržbou a renováciou budov, infraštruktúry, špeciálnych účelových stavieb a ďalších stavebných projektov. Z pohľadu zamestnávania starších pracovníkov nemá sektor veľmi vhodné podmienky. Túto situáciu komplikuje aj fakt, že v sektore dnes pôsobí veľké množstvo pracovníkov v malých subdodávateľských firmách alebo ako SZČO.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Sektor je z pohľadu priemerného veku pracovníkov 1 rok pod priemerom národného hospodárstva, s odhadovanou vyššou dynamikou jeho nárastu za sledované obdobie (2 roky).
- Vysokou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 24 tisíc osôb.
- Sektor má náročné pracovné podmienky a výkon práce, poznamenaný prácou vo vonkajšom prostredí v nepriaznivých klimatických podmienkach, ako aj ďalšími negatívnymi faktormi práce. Vo väčšine prípadov ide o fyzicky namáhavú prácu s využívaním mechanizmov. Aj keď na prvý pohľad vyzerá štatistika pracovných úrazov priaznivo (pri prepočte na 1 000 pracovníkov), je táto štatistika skresľovaná množstvom SZČO pôsobiacich v sektore.
- V sektore je možné nájsť niektoré prvky age managementu zamerané najmä na ochranu starších pracovníkov a využívanie ich skúseností, ako aj na finančné ohodnotenie. Na druhej strane tieto programy sa dotýkajú len časti pracovníkov v sektore a nepostihujú najmä zamestnancov menších firiem a SZČO.
- Aplikácia inovácií v sektore je rôzna, v mnohých prípadoch je ovplyvnená investičnými možnosťami stavebných firiem, ale aj investorov. Významnejšiu úlohu by do

budúcnosti mala zohrávať digitalizácia. Dôležitú úlohu pri zaškolení zamestnancov na nové technológie a postupy zohrávajú dodávatelia týchto technológií.

- V sektore existujú pracovné činnosti, ktoré by bolo možné nahradiť automatizáciou a robotizáciou, na druhej strane investície sú realizované postupne a v sektore je výrazný nedostatok kvalifikovaných pracovníkov.

Sektor patrí medzi mladšie sektory národného hospodárstva. Dnes v sektore pracuje 30,56 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 7,55 % pracovníkov vo veku 60 a viac rokov. Odhadovaný vývoj by mal na konci sledovaného obdobia zvýšiť podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na 40,71 % a vo veku 60 a viac rokov na 10,61 % zo všetkých pracovníkov.

V kombinácii s namáhavou prácou a nepriaznivým pracovným prostredím je potrebné realizovať opatrenia zamerané na podporu zamestnávania starších zamestnancov a na ich ochranu v maximálnom možnom rozsahu podľa tabuľky v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora stavebníctvo geodézia a kartografia bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sile. Realizovať preventívne opatrenia zamerané na znižovanie škodlivých vplyvov negatívnych faktorov práce a znižovanie pracovných úrazov. Realizované opatrenia smerovať adresne k starším pracovníkom.
- Využívať informácie z monitoringu veku pracovnej sily na pravidelné vyhodnocovanie procesu starnutia pracovníkov a na prípravu programov na vyššiu ochranu starších zamestnancov.
- Hľadať možnosti, ako zvýšiť účasť starších pracovníkov pri príprave nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Uprednostňovať investície zamerané na zníženie potreby namáhavej ľudskej práce a ergonómiu výkonu práce.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení

jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších zamestnancov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Zvyšovať ergonómiu výkonu práce. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktoré bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.19 Sektor Ťažba a úprava surovín, geológia

Sektor ťažba, úprava surovín a geológia je najmenším sektorom národného hospodárstva. Táto skutočnosť bude naďalej umocnená postupným zánikom podstatnej časti tohto odvetvia, uholného baníctva. Sektor nie je v zásade vhodný pre zamestnávajúce staršej pracovnej sily. Výkon práce, ako aj pracovné prostredie je vysokorizikové. Na druhej strane sektor ťažby, úpravy surovín a geológie patrí k najstarším sektorom. To môže ale vyplývať práve z útlmového programu, a tým aj nízkej perspektívy zamestnania do budúcnosti.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Vyššou dynamikou starnutia pracovnej sily v rámci sledovaného obdobia (2 roky).
- Minimálnou dodatočnou potrebou pracovníkov – odhadovanou na 0,2 tisíc osôb. Celá potreba pracovnej sily je postavená len ako náhrada pracovníkov pri odchode do dôchodku. Sektor nemá dodatočnú potrebu pracovníkov na základe ekonomickej expanzie.
- Sektore je vysokorizikové pracovné prostredie a výkon práce. Aj cez relatívne vysokú úroveň BOZP je v sektore výrazný počet pracovných úrazov (pri prepočte na 1 000 pracovníkov), ako aj výrazný počet chorôb z povolania.
- V sektore je aplikovaných viacero opatrení na ochranu zamestnancov, ale bez špecifického pohľadu na potreby starších zamestnancov. Výnimku v tomto prípade tvoria finančné benefity (nad rámec zákona) pri odchode do dôchodku a ochrana starších pracovníkov pri hromadnom prepúšťaní. Zamestnávateľia využívajú skúsenosti starších pracovníkov.
- Inovácie v sektore sú poznačené útlmovým programom uholných baní. U ostatných subjektov sektora sú aplikované kontinuálne spoločne so zaškolovaním pracovníkov na nové technológie.
- Sektor má v súčasnej dobe podstatnejšie problémy, preto náhrada pracovníkov technológiami nie je vnímaná ako hlavné riziko.

V súčasnej dobe pracuje v sektore takmer polovica (47,98 %) pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Pracovníkov vo veku 60 a viac rokov je 12,01 %. Relatívne nižší podiel pracovníkov vo veku nad 60 rokov je spôsobený inými dôchodkovými nárokmi v minulosti. Na konci sledovaného obdobia by mal narásť podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na 58,71 % a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov by mal predstavovať 14,79 %.

V sektore sú nastavené niektoré opatrenia zamerané na ochranu starších pracovníkov, ale ide o dielčie procesy bez koncepčného rámca. Vzhľadom na vysoký priemerný vek pracovníkov a relatívne vysoké riziká spojené s výkonom práce a pracovným prostredím by bolo vhodné v sektore aplikovať opatrenia age managementu v maximálnej šírke, tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora ťažba, úprava surovín a geológia bude vhodné sa zamerať na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na preventívne opatrenia zamerané na znižovanie škodlivých vplyvov negatívnych faktorov práce a znižovanie počtu pracovných úrazov. V rámci možností najmä u starších pracovníkov minimalizovať zmenu prevádzku (najmä prácu v noci).
- Využiť dáta získané z monitoringu vekovej štruktúry zamestnancov pri príprave opatrení age managementu.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení AM už aplikovaných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších pracovníkov a tvorbe programov na ich zamestnávanie. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.

- Zvýšiť propagáciu a podporu pre účasť pracovníkov v doplnkovom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

#### V strednodobom horizonte:

- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.
- Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Hľadať možnosti na prepájanie jednotlivých opatrení s cieľom využiť ich synergiu.
- Uprednostňovať realizáciu inovácií s cieľom zlepšiť pracovné prostredie a výkon práce.
- Vytvoriť podmienky v rámci sektorovej rady pre poskytovanie poradenstva v oblasti aplikácie zásad age managementu.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

#### V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vyhodnocovať úspešnosť jednotlivých opatrení a vytvárať databázu príkladov dobrej praxe.

## 5.20 Sektor Textil, odevy, obuv a spracovanie kože

Sektor textil, odevy, obuv a spracovanie kože je sektor s vysokým podielom ľudskej práce. Okrem vlastných finálnych produktov určených širokému spektru zákazníkov, má aj výrazne subdodávateľské postavenie pre ostatné priemyselné sektory. Sektor má relatívne vhodné podmienky pre zamestnávanie starších pracovníkov.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Z pohľadu priemerného veku ide sektor, ktorý sa radí k priemeru národného hospodárstva s vyššou dynamikou starnutia pracovnej sily za sledované obdobie (2 roky).
- Nižšou dodatočnou potrebou pracovnej sily v odhadovanej výške 2,4 tisíc pracovníkov.
- Sektor má relatívne bezpečné pracovné prostredie s priemerným počtom pracovných úrazov (pri prepočte na 1 000 pracovníkov). Medzi hlavné rizikové faktory patrí hluk, zvýšená záťaž podporno-pohybového systému a nadmerné a jednostranné preťažovania horných končatín.
- V sektore sú aplikované niektoré zásady age managementu, ide ale o viac-menej izolované opatrenia bez ich koncepcného prepojenia. Sektor využíval podporu zo strany štátu (úradov práce) pri zamestnávaní starších pracovníkov. V sektore je aplikovaná ochrana starších zamestnancov v prípade prepúšťania. Niektorí zamestnávateľia v sektore vytvárajú špecializované pracoviská pre pracovníkov so zhoršeným zdravotným stavom.
- Sektor je relatívne vhodný na automatizáciu výroby, to je ale podmienené investičným potenciálom podnikov. V prípade zavádzania nových technológií sú zamestnanci zaškolovalí bez ohľadu na ich vek. V sektore sa zvyšujú nároky na úroveň digitálnej gramotnosti.
- Časť pracovníkov v sektore je už dnes postupne nahradzovaná technológiami, ale neustále zostáva vysoký podiel ľudskej práce.

Sektor patrí z pohľadu demografických parametrov k priemeru národného hospodárstva. Pracovníci vo veku 50 a viac rokov tvoria v sektore jednu tretinu (33,17 %) všetkých



pracovníkov. Podiel zamestnancov vo veku 60 a viac rokov je relatívne nižší (7,36 %) ako v iných sektoroch, čo vyplýva z vysokého zastúpenia žien v sektore a ich odlišných dôchodkových nárokov. V rámci sledovaného obdobia sa podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov pravdepodobne zvýši o 10 % (na 43,52 %) a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov by mal predstavovať 11,09 %.

V sektore existuje potenciál na zamestnávanie starších pracovníkov, ako aj dielčie opatrenia na ochranu staršej pracovnej sily a podporu jej zamestnávania. Bolo by ale vhodné tieto opatrenia prepojiť do uceleného systému s možnosťou využívať synergické efekty. Z uvedených dôvodov odporúčame aplikovať zásady age managementu v maximálnej možnej šírke tak, ako, sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora textil, odevy, obuv a spracovanie kože bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sily. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce, znižovať počet pracovných úrazov a minimalizovať zmenu prevádzku (najmä prácu v noci). Zlepšovať ergonómiu práce a najmä zabezpečiť náležité svetelné podmienky.
- Využívať informácie o vekovej štruktúre zamestnancov na prognózovanie ďalšieho vývoja.
- Hľadať možnosti, ako využívať starších pracovníkov v rámci odbornej prípravy nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Vytvárať opatrenia pre zvýšenie flexibility pracovnej doby pre starších zamestnancov (60+).
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu konkrétnych opatrení age managementu jednoducho aplikovateľných v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.21 Sektor Verejné služby a správa

Sektor verejné služby a správa je sektorom, ktorý zabezpečuje plnenie úloh štátu a samospráv a poskytuje služby občanom. Sektor má priaznivé podmienky pre zamestnávanie starších zamestnancov, čomu nasvedčuje aj súčasné vekové zloženie sektora, ako aj vysoká dynamika nárastu priemerného veku. Je reálne, že bude záujem starších pracovníkov z iných sektorov migrovať práve do tohto sektora.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Dynamickým zvyšovaním priemerného veku pracovníkov v rámci sledovaného obdobia (nárast o 2,6 roka).
- Relatívne nižšou dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 10,5 tisíc pracovníkov.
- Relatívne bezpečným pracovným prostredím s podpriemerným počtom pracovných úrazov a chorôb z povolania (pri prepočte na 1 000 pracovníkov).
- V sektore absentuje sofistikovaný age management, existujú ale podmienky a opatrenia pre zohľadňovanie špecifík staršej pracovnej sily (možnosť home office, možnosť práce na skrátenej úväzok, flexibilnejšie formy zamestnávania), v niektorých kolektívnych zmluvách je zakotvená ochrana zamestnancov pred prepustením v určitom období pred dosiahnutím dôchodkového veku, zvýšené odchodné a odstupné.
- Sektor vyžaduje vyššiu úroveň digitálnej gramotnosti a schopnosť zvládnuť špecifické programové vybavenia.
- Časť zamestnancov bude pravdepodobne nahradená v dôsledku aplikácie nových technológií, spojenej najmä s presunom vybavovania žiadostí a komunikácie s občanmi do virtuálneho prostredia.

Sektor patrí medzi staršie sektory s najvyššou dynamikou starnutia pracovníkov. V súčasnosti v sektore pracuje až 41,36 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov. Podiel zamestnancov vo veku 60 a viac rokov je 14,47 %. V kontexte vysokej dynamiky starnutia pracovníkov tohto

sektora by na konci sledovaného obdobia mal narásť podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na 53,36 % a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 20,91 %.

Vzhľadom na skutočnosť, že v sektore bude každý druhý pracovník vo veku nad 50 rokov a každý piaty pracovník vo veku na 60 rokov, bude v sektore potrebné zaviesť zásady age managementu v celej šírke, tak, ako sú popísané v tabuľke uvedenej v prílohe 1. Súčasný prvk AM aplikované v sektore vytvárajú dobrý základ do budúcnosti, ale majú viac-menej náhodný charakter bez sofistikovaných prepojení a koncepcie.

Špecifikom tohto sektora je vysoká ingerencia štátu. Štát ako tvorca politiky by mal nastaviť dobrý príklad pre ostatné sektory aj v oblasti podpory a ochrany starších zamestnancov.

Konkrétne v prípade sektora verejné služby a správa bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu pri práci so zobrazovacími jednotkami a prevenciu ochorení spôsobených sedavým zamestnaním. Významným bude aj prispôsobovanie pracovísk starnúcej pracovnej sile, a to zvyšovanie ergonómie pracovísk, zabezpečenie čo najlepších svetelných podmienok a predchádzanie vzniku stresových situácií.
- Na základe údajov o vekovom zložení pracovníkov monitorovať proces starnutia pracovníkov.
- Vytvorenie vzorových pravidiel na využívanie flexibilnej pracovnej doby pre zamestnancov 50+, stanovenie možností pre využívanie home office a ostatných možností.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- V rámci sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť predpoklady pre

monitorovanie aplikácií zásad AM v sektore. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať vo zvyšovaní ergonómie pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Analyzovať možnosti preškolenia starších uchádzačov o zamestnanie s ohľadom na ich pôvodnú profesiu a možné budúce uplatnenie v sektore.
- Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
- V rámci vyjednávania kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa v sektore nastaviť súbor opatrení vyplývajúcich zo vzorovej koncepcie aplikácie AM, o ktorých sa bude kolektívne vyjednávať.
- Propagovať potrebu aplikácií AM v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Sektorová rada bude poskytovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 5.22 Sektor Voda, odpad a životné prostredie

Sektor voda, odpad a životné prostredie má nezastupiteľnú úlohu pri ochrane životného prostredia, efektívneho a najmä ekologického odpadového hospodárstva a pri zásobovaní obyvateľstva kvalitnou vodou. Ide o diverzifikovaný sektor z pohľadu množstva zabezpečovaných činností. Sektor prirodzene nevytvára priaznivé podmienky pre zamestnávanie starších pracovníkov, ale ide o najstarší sektor v národnom hospodárstve.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Najvyšším priemerným vekom zo všetkých ostatných sektorov, s vysokou dynamikou zvyšovania priemerného veku pracovníkov za sledované obdobie (2,4 roka).
- Pomerne nízkou reálnou potrebou dodatočnej pracovnej sily, odhadovanou na 1,2 tisíc pracovníkov do konca sledovaného obdobia.
- Rôznorodým pracovným prostredím a podmienkami pre výkon práce, spoločne s nadpriemerným počtom pracovných úrazov (pri prepočte na 1 000 pracovníkov).
- V sektore je všeobecný nezájem o problematiku age managementu. Absentujú opatrenia podporujúce zamestnávanie staršej pracovnej sily a chýbajú aj také, ktoré by slúžili na ochranu predmetnej kohorty zamestnancov. Jediným plošným opatrením je umožnenie výkonu práce aj po dosiahnutí dôchodkového veku, čo ale v tomto kontexte ťažko označiť ako aktívne opatrenie age managementu.
- Inovácie v sektore sú rozdielne, podľa jednotlivých oblastí sektora. Zabezpečovanie a distribúcia vody, zber a separácia odpadov, ako aj ochrana prírody majú svoje špecifiká a inovačné trendy. Podniky v sektore nevenujú osobitnú pozornosť pri zaškoľovaní na nové technológie starším zamestnancom.
- Časť zamestnancov sektora bude pravdepodobne nahradená technológiami. Konkrétne v prípade tohto sektora by bolo vhodné smerovať technológie k minimalizácii namáhavej ľudskej práce.

Sektor je najstarším sektorom celého národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je už dnes predstavuje takmer polovicu (47,95 %) všetkých pracovníkov. Podiel zamestnancov vo veku 60 a viac rokov je 14,48 %. Vzhľadom na dynamiku starnutia

pracovníkov v tomto sektore by mal podiel zamestnancov vo veku 50 a viac rokov stúpnuť na 58,52 % a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 17,79 %.

Vzhľadom na skutočnosť, že priemerný vek pracovníkov bude na konci sledovaného obdobia vyšší ako 50 rokov, bude potrebné v sektore relatívne rýchlo aplikovať opatrenia pre podporu a ochranu staršej pracovnej sily v zmysle zásad age managementu tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1.

Konkrétne v prípade sektora voda, odpad a životné prostredie bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prispôsobovanie práce a pracovného prostredia staršej pracovnej sily. Znižovať škodlivé vplyvy negatívnych faktorov práce. Zvyšovať prevenciu pracovných úrazov.
- Využívať informácie z monitoringu veku pracovnej sily na pravidelné vyhodnocovanie procesu starnutia pracovníkov a na prípravu programov na vyššiu ochranu starších zamestnancov.
- Hľadať možnosti, ako zvýšiť účasť starších pracovníkov pri príprave nových zamestnancov vo formálnom (duálne vzdelávanie, praktické cvičenia) aj celoživotnom vzdelávaní.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení jednoducho aplikovateľných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej flexibilitě výkonu práce a vyššej miere ochrany pre starších zamestnancov.
- Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Vytvoriť podmienky pre vyššiu účasť pracovníkov v dobrovoľnom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora a jeho častí.

- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V strednodobom horizonte:

- Kontinuálne pokračovať v prispôsobovaní pracovného prostredia a výkonu práce staršej pracovnej sile. Minimalizovať vplyv negatívnych faktorov práce na zdravie pracovníkov. Zvyšovať ergonómiu pracovných miest. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktoré bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vytvoriť databázu osvedčených príkladov dobrej praxe pri aplikácii zásad AM v sektore.
- Zabezpečiť, aby sektorová rada bola schopná poskytovať, prípadne sprostredkovať poradenstvo pre aplikáciu zásad AM v sektore.

### 5.23 Sektor Vzdelávanie, výchova a šport

Sektor vzdelávanie, veda a šport je sektor, ktorý pripravuje ľudské zdroje pre všetky ostatné sektory, vytvára a sprostredkuje nové vedecké poznatky. Oblasť športu má podstatný vplyv na verejné zdravie obyvateľstva. Sektor má relatívne priaznivé pracovné prostredie pre staršiu pracovnú silu, ale má aj pomerne častý výskyt stresových situácií. Sektor by mohol zohrať



významnejšiu úlohu pri zamestnávaní starších pracovníkov z iných sektorov, prekážkou tu bude problematika požadovaného špecializovaného vzdelania. Sektor by mal do budúcnosti zohrávať výraznejšiu úlohu vo vzdelávaní dospelých.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Dynamickým zvyšovaním priemerného veku pracovníkov v rámci sledovaného obdobia (nárast o 2,4 roka).
- Dodatočnou potrebou pracovníkov v odhadovanej výške 13,5 tisíc pracovníkov, ktorá vyplýva len z prirodzenej obmeny pracovníkov bez dodatočnej potreby nadviazanej na ekonomickú expanziu sektora.
- V sektore je bezpečné pracovné prostredie a nízkym počtom pracovných úrazov (pri prepočte na 1 000 pracovníkov). Reálnym rizikom pri výkone práce sú psychosociálne riziká vyplývajúce z charakteru pracovnej činnosti.
- Sektor vykazuje známky laického, ale pragmatického vekového manažmentu, vyplývajúce z charakteru pracovných činností, demografického profilu sektora a vysokej vzdelanostnej úrovne pracovníkov.
- Inovácie v sektore majú viacero rozmerov. Vzdelávanie musí absorbovať inovačné smery z iných sektorov a má aj vlastné inovačné procesy. V sektore je veľmi podstatná príprava na výkon povolania, ako aj kontinuálne vzdelávanie pracovníkov.
- Náhrada pracovníkov technológiami je v tomto sektore minimálna a nebude mať podstatnejší vplyv na zamestnanosť.

Sektor už dnes patrí medzi najstaršie sektory národného hospodárstva. Podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov je na úrovni 40,24 %. Podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na úrovni 15,12 %, a to napriek tomu, že v sektore je prevaha žien, ktoré mali iné dôchodkové nároky. V kontexte relatívne vysokej dynamiky starnutia je pravdepodobné, že podiel pracovníkov vo veku 50 a viac rokov sa na konci sledovaného obdobia zvýši na 51,25 % a podiel pracovníkov vo veku 60 a viac rokov na 20,36 %.

Vzhľadom na skutočnosť, že na konci sledovaného obdobia bude každý druhý pracovník sektora vo veku nad 50 rokov a každý piaty pracovník sektora vo veku nad 60 rokov, je potrebné, aby sektor dynamickejšie aplikoval zásady age managementu a vytvoril

z jednotlivých, už dnes aplikovaných zásad, ucelený systém. Rozsah opatrení age managementu je uvedený v tabuľke v prílohe1.

Konkrétne v prípade sektora vzdelávanie, veda a šport bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- V oblasti BOZP sa zamerať na prevenciu psychosociálnych rizík a prispôbovanie pracovného prostredia a výkonu práce starnúcej pracovnej sile.
- Vytvorenie vzorových pravidiel na využívanie flexibilnej pracovnej doby pre zamestnancov 50+, stanovenie možností pre využívanie home office a ostatných možností.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení už aplikovaných v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších pracovníkov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Zvýšiť propagáciu a podporu pre účasť pracovníkov v doplnkovom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V strednodobom horizonte:

- Zvyšovať ergonómiu pracovných miest a výkonu práce. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Hľadať možnosti na prepájanie jednotlivých opatrení s cieľom využiť ich synergiu.

- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada poskytovala poradenstvo v oblasti aplikácie AM.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.
- Analyzovať možnosti doplnenia kvalifikácie starších uchádzačov o zamestnanie z iných sektorov s ohľadom na ich pôvodnú profesiu a možné budúce uplatnenie v sektore.
- Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vyhodnocovať úspešnosť jednotlivých opatrení a vytvárať databázu príkladov dobrej praxe.

## 5.24 Sektor Zdravotníctvo, sociálne služby

Sektor zdravotníctva a sociálnych služieb bude v kontexte starnutie populácie čeliť viacerým výzvam. Zvyšovanie podielu starších spoluobčanov bude pre tento sektor znamenať potrebu sa tejto situácii prispôbiť. To sa bude dotýkať ako časti zdravotníctva, tak aj časti sociálnych služieb, kde je možné očakávať výrazné zvýšenie potreby týchto služieb a dobudovanie potrebnej infraštruktúry. Sektor nevytvára vhodné podmienky pre starších pracovníkov, ale najmä oblasť sociálnych služieb môže poskytovať pracovné príležitosti starším pracovníkom z iných sektorov.

Z pohľadu implementácie age managementu je sektor charakteristický:

- Relatívne vysoký priemerný vek pracovníkov s dynamickým navyšovaním počas sledovaného obdobia (2,2 roka).
- Dodatočná potreba pracovníkov v odhadovanej výške 9,4 tisíc osôb.
- Pracovné prostredie, ako aj výkon práce v tomto sektore je sprevádzaný množstvom rôznorodých rizikových faktorov a nebezpečenstiev. Podstatným ohrozením je aj práca na zmeny, nočná práca a vysoký počet nadčasových hodín, a s tým súvisiaca fyzická a psychická záťaž. Pracovná úrazovosť je výrazne podpriemerná (pri prepočte na 1 000 pracovníkov). Na druhej strane počet chorôb z povolania je výrazne nadpriemerný.
- Vzhľadom na prevládajúci druh pracovných činností, potrebou práce na zmeny a nočnej práce, sektor disponuje len obmedzenými možnosťami implementácie opatrení AM. Ochrana starších pracovníkov je riešená v kolektívnych zmluvách formou ochrany pred prepúšťaním, no neexistujú špecializované programy na podporu zamestnávania starších pracovníkov.
- Inovácie v sektore sú aplikované kontinuálne, ale sú často limitované investičným potenciálom podnikov a inštitúcií v sektore najmä v prípade ich napojenia na verejné = financie. V sektore sa zvyšuje význam digitálnej gramotnosti.
- Náhrada časti pracovníkov technológiami je veľmi komplikovaná, skôr je možné ju zamerať na aplikáciu spolupracujúcich robotov pre minimalizáciu namáhavej ľudskej práce. Sektor je výrazne personálne poddimenzovaný.

Sektor patrí k najstarším sektorom v národnom hospodárstve s vysokou dynamikou ďalšieho starnutia pracovníkov. V súčasnosti pracuje v sektore 46,42 % pracovníkov vo veku 50 a viac rokov a 18,06 % pracovníkov vo veku 60 a viac rokov. V rámci sledovaného obdobia dôjde k nárastu podielu pracovníkov vo veku 50 a viac rokov na 56,94 % a vo veku 60 a viac rokov na 23,57 %.

Už v súčasnosti má sektor vysoký priemerný vek, ktorý na konci sledovaného obdobia prekročí hranicu 50 rokov. V kontexte s rizikovým pracovným prostredím a výkonom práce by bolo potrebné aplikovať zásady age managementu v sektore v maximálnej možnej šírke, tak, ako sú uvedené v tabuľke v prílohe 1. Na druhej strane je pravdou, že sektor má komplikované podmienky pre implementáciu týchto opatrení umocnené signifikantným nedostatkom

kvalifikovaného personálu. Vzhľadom na výrazné prepojenie sektora na okruh verejných financií by mal štát intenzívnejšie podporovať aplikáciu age managementu v tomto sektore.


Konkrétne v prípade sektora vzdelávanie, veda a šport bude vhodné zamerať sa na nasledovné kroky a opatrenia.

V krátkodobom horizonte:

- Analyzovať a zvážiť všetky možnosti na ochranu a podporu staršej pracovnej sily.
- Na pôde sektorovej rady (vytvorenej v rámci Aliancie sektorových rád pre sektor v zmysle zákona 5/2006 Z. z. o službách zamestnanosti) vytvoriť databázu opatrení ktoré by bolo možné aplikovať v sektore, najmä modelové príklady smerujúce k vyššej miere ochrany starších pracovníkov. Zaradiť vyhodnotenie o aplikácii zásad AM v sektore ako samostatnú kapitolu aktualizácií sektorovej stratégie.
- Zvýšiť propagáciu a podporu pre účasť pracovníkov v doplnkovom dôchodkovom sporení.
- Pripraviť metodický rámec age management auditu s prihliadnutím na špecifiká sektora.
- Uprednostňovať investície zamerané na znižovanie potreby namáhavej ľudskej práce
- Propagovať potrebu AM v sektore.

V strednodobom horizonte:

- Zvyšovať ergonómiu pracovných miest a výkonu práce. Vytvárať podmienky pre kratšie intervaly a rozsah/obsah lekárskeho prehliadok pre posudzovanie vplyvu negatívnych faktorov práce a pracovného prostredia na zdravie starších zamestnancov (50+).
- Vytvoriť podmienky, aby sektorová rada poskytovala poradenstvo v oblasti aplikácie AM.
- Vytvoriť vzorovú koncepciu pre aplikáciu AM pre jednotlivé podniky a inštitúcie v sektore, ktorá bude vyplývať zo zrealizovaných age management auditov.
- Pri novelizácii národných štandardov zamestnania uvádzať označenie vhodnosti daného zamestnania pre pracovníkov 50+ a 60+.

- 
- Najmä v oblasti sociálnych služieb analyzovať možnosti preškolenia (prípadne doplnenia kvalifikácie) starších uchádzačov o zamestnanie z iných sektorov.
  - Navrhnuť osobitné formy personálnych prijímacích pohovorov a konaní s prihliadnutím na vek uchádzačov o zamestnanie.
  - V spolupráci zamestnávateľov a odborových organizácií nastaviť minimálny rozsah zásad AM, o ktorých aplikácii by bolo možné vyjednávať v rámci prípravy podnikových kolektívnych zmlúv.

V dlhodobom horizonte:

- Monitorovať plošnú aplikáciu zásad AM v jednotlivých podnikoch a inštitúciách v sektore.
- Vyhodnocovať úspešnosť jednotlivých opatrení a vytvárať databázu príkladov dobrej praxe.
- Zaradiť minimálny rozsah aplikácií zásad AM ako samostatnú časť kolektívnych zmlúv vyššieho stupňa a podnikových kolektívnych zmlúv uzatváraných v sektore.

## 6 ZÁVER

Na základe výstupov tohto analytického dokumentu je možné konštatovať niekoľko podstatných zistení. Prvým podstatným zistením je skutočnosť, že starnutie populácie síce je univerzálnym javom, ktorý sa dotýka celej populácie, ale z pohľadu jednotlivých sektoroch národného hospodárstva má rozdielne východiská, ako aj rozdielnu intenzitu. Už samotný východiskový priemerný vek pracovníkov najmladšieho a najstaršieho sektora vykazuje rozdiel viac ako 8 rokov. Intenzita starnutia je tiež rozdielna. Rozdiel medzi najrýchlejšie starnúcim sektorom a najpomalšie starnúcim sektorom je za sledované obdobie síce len jeden rok, čo potvrdzuje univerzalitu procesu starnutia populácie, ale predsa len to indikuje určité sektorové rozdiely. Pri demografickej charakteristike pracovníkov v jednotlivých sektoroch môžeme teda poukázať na pomerne významné rozdiely vo vekovom zložení a v jeho očakávanom vývoji (intenzite starnutia). Veková štruktúra určitej populácie je vždy výsledkom reprodukčného správania príslušníkov tejto populácie a nepochybne je tomu tak aj v prípade pracovníkov jednotlivých sektorov. Nakoľko nie je k dispozícii žiadna demografická analýza na úrovni sektorov národného hospodárstva, možno sa len domnievať, že tieto rozdiely sú spôsobené (rovnako ako v iných skupinách obyvateľov) rozdielnou v štruktúrou pracovníkov v jednotlivých sektoroch, čomu nasvedčujú všetky relevantné demografické analýzy zamerané na obyvateľstvo SR a jeho jednotlivé podskupiny. Ide o demograficky významné štruktúry obyvateľov ako vek, pohlavie, rodinný stav, vzdelanie, religiozita, stupeň urbanizácie, ktoré zásadným spôsobom ovplyvňujú reprodukčné správanie obyvateľov, a tým aj jeho vekovú štruktúru. V prípade sektorových rozdielov ide predovšetkým o vzdelanostnú štruktúru pracovníkov a stupeň urbanizácie, nakoľko činnosť jednotlivých sektorov nie je vo väčšine prípadov rovnomerne rozdelená po celom území Slovenska. Popri demografickej štruktúre pracovníkov v jednotlivých sektoroch významne vplýva na vekovú štruktúru a starnutie pracovníkov aj charakter práce v príslušnom sektore.

Ďalším podstatným zistením z pohľadu výsledkov demografie je konštatovanie, že na konci sledovaného obdobia (v roku 2035) budú na Slovensku, s vysokou mierou pravdepodobnosti, dva sektory s priemerným vekom vyšším ako 50 rokov. Podstatná je aj skutočnosť, že druhým

najstarším sektorom (s minimálnym odstupom) je sektor zdravotníctva a sociálnych služieb, teda sektor, ktorý bude v kontexte starnutia populácie kľúčový. Nasledujúce 4 sektory budú mať priemerný vek vyšší ako 49 rokov. Celkovo bude na Slovensku 22 sektorov s priemerným vekom 45 a viac rokov. Tieto čísla jednoznačne potvrdzujú plošné starnutie pracovnej sily, aj keď s nezanedbateľnými sektorovými odchýlkami.

Menej prekvapivé zistenia sú v oblasti aplikácie zásad age managementu do praxe. Aj v tomto prípade je možné poukázať na podstatné rozdiely medzi jednotlivými sektormi. Najpodstatnejšiu skutočnosťou je však fakt, že ani v jednom sektore nie je aplikovaný sofistikovaný age management ako komplexný systém. Sú sektory, v ktorých sa uplatňujú viaceré opatrenia, ktoré je možné vyhodnotiť ako opatrenia na podporu a ochranu staršej pracovnej sily, no väčšinou existujú izolovane, bez prepojenia do logického celku s možnosťou využívať synergické efekty. Personálne oddelenia nemajú pravdepodobne osobitne stanovené úlohy v oblasti aplikácií age managementu a ani dostatočné odborné kapacity, aby sa osobitne venovali tejto problematike.

Určitým indikátorom je napríklad existencia a kodifikácia týchto opatrení v kolektívnych zmluvách. Asi najčastejšou odpoveďou v rámci realizovaného prieskumu bolo konštatovanie, že kolektívne zmluvy problematiku podpory a ochrany pracovnej sily neriešia. Na tento problém už KOZ SR poukazovala aj v rámci analytického výstupu „Zásady vekového manažmentu v praxi a možnosti uplatnenia zásad v kolektívnom vyjednávaní“. Je bezспорou chybou, že predmetné otázky nie sú obligatórnou náležitosťou sociálneho dialógu a kolektívneho vyjednávania. Bolo by preto vhodné zvážiť aj legislatívnu podporu tohto procesu a definovať minimálny rozsah povinností zamestnávateľa pri podpore a ochrane starších pracovníkov.

V oblasti zavádzaní inovácií vychádzajúcich z priemyslu 4.0 a 5.0 existujú tiež výrazné sektorové rozdiely. Ak opomenieme technologické rozdiely a možnú mieru aplikácie niektorých inovačných trendov, ako je napríklad automatizácia a robotizácia, existujú výrazné sektorové rozdiely hlavne v dynamike zavádzania inovácií. To je ovplyvnené najmä rozdielnym investičným potenciálom jednotlivých sektorov. Podstatným zistením je aj fakt, že na




problematiku nedostatočných investícií do nových technológií poukazujú najmä zástupcovia sektorov napojených na verejné financie. Aj v tomto kontexte je potrebné spomenúť sektor zdravotníctva, ktorý má svoje kľúčové postavenie v procese starnutia populácie.

Z pohľadu prípravy zamestnancov na prácu s novými technológiami je zrejmé, že zamestnávateľia realizujú potrebné vzdelávanie pracovníkov a ich zaškolenie na nové technológie podľa svojich potrieb a možností. Osobitná podpora pre starších pracovníkov nebola zaznamenaná. Takmer vo všetkých sektoroch ale rezonovala potreba priblížiť formálne vzdelávanie k praxi.

Obavy pracovníkov zo straty zamestnania v dôsledku nových technológií majú tiež svoje sektorové rozdiely, ale celkovo sú veľmi nízke. Vyplýva to aj z nedostatku kvalifikovaných pracovných síl, ktorý sa bude ďalej prehĺbovať. Poukazuje na to aj demografická časť tejto analýzy, kedy v dôsledku starnutia populácie všetky sektory zaznamenajú úbytok pracovnej sily.

Pri návrhu opatrení pre zvýšenie množstva a účinnosti realizovaných opatrení age managementu sme vychádzali z jednotného setu opatrení (tabuľka v prílohe 1). Pre každý sektor boli vybrané opatrenia a najmä ich časová postupnosť bola navrhovaná tak, aby čo najlepšie nadväzovali na existujúcu situáciu v sektore. Ako kľúčové opatrenie vidíme rozšírenie kompetencií, respektíve okruhu záujmu u sektorových rád. Sektorové rady by mali zohrať výraznú úlohu pri výbere a implementácii jednotlivých opatrení age managementu do konkrétnych podmienok daného sektora. Poskytovať poradenstvo pre zastrešované podniky a evidovať a analyzovať stav aplikácie age managementu v sektore. Za týmto účelom bude vhodné rozšíriť zamýšľaný rozsah aktualizácií sektorových stratégií o časť, ktorá bude hodnotiť podporu a ochranu starších pracovníkov. Druhým podstatným opatrením, ktoré je tiež plošne navrhované pre všetky sektory, je príprava otázok a oblastí spojených s aplikáciou zásad age managementu, ktoré by sa mali stať pevnou súčasťou kolektívneho vyjednávania na vyššom stupni a na úrovni podnikov. Zavedenie týchto procesov môže zvýšiť záujem zamestnávateľov, ako aj zástupcom zamestnancov o túto problematiku a napomôcť pri presadzovaní age managementu, ako uceleného systému do praxe.



Hlavným nositeľom úloh v tejto oblasti musí byť štát. Vytvorenie vhodného legislatívneho prostredia, ako aj pravidiel, ktoré napomôžu udržať a podporovať ochotu a schopnosť pracovníkov zotrvať na trhu práce čo najdlhšie. To pomôže zmierniť narastajúci nedostatok pracovníkov na trhu práce a pomôže k riešeniu napätej situácie vo verejných fondoch sociálneho poistenia. Navyše existujú sektory národného hospodárstva, v ktorých má štát dominantnú úlohu aj ako zamestnávateľ. Bolo by preto zodpovedné práve v týchto sektoroch implementovať zásady age managementu v maximálnej šírke a vytvoriť v nich vzorové riešenia pre ostatné sektory.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

BLEHA, B., PILINSKÁ, V., ŠPROCHA, B., VAŇO, B. 2022. Populačný vývoj Slovenska v prierezo-  
vom a kohortnom pohľade. Bratislava: INFOSTAT, 150 s., ISBN 978-80-89398-47-8.

BLEHA, B., ŠPROCHA, B., VAŇO, B. 2018. Prognóza obyvateľstva Slovenska do roku 2060.  
Revízia poznatkov a predpokladov v kontexte pokračujúcej transformácie. Bratislava:  
INFOSTAT, 75 s., ISBN 978-80-89398-37-9.

ILMARINEN, J. 2008. Ako si predĺžiť aktívny život. Bratislava: Príroda, ISBN 978-80-07-01658-  
3.

NĚNEC, M., BÚTOROVÁ, E., DROBNÝ, M., GALÁDOVÁ, I., KORDOŠOVÁ, M., ĽAPINOVÁ, E.,  
ŠŤASTNÝ, S., VAŇO, B. 2023. Zásady vekového manažmentu v praxi a možnosti uplatnenia  
zásad v kolektívnom vyjednávaní, Bratislava: Konfederácia odborových zväzov, dostupné na:  
<https://www.kozsr.sk/analyticke-vystupy-pksd/>

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore administratíva, ekonomika, manažment do roku  
2030, dostupné na:  
[https://www.sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/administrativa\\_web.pdf](https://www.sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/administrativa_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore automobilový priemysel a strojárstvo do roku  
2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/ssrlz\\_strojarstvo.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/ssrlz_strojarstvo.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo do  
roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/banko\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/banko_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore celulózo-papierenský priemysel a polygrafický  
priemysel do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/papier\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/papier_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore doprava, logistika, poštové služby do roku 2030,  
dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/Doprava\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/Doprava_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore elektrotechnika do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/elektrotechnika\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/elektrotechnika_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore energetika, plyn a elektrina do roku 2030,  
dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/energetika\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/energetika_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo do roku 2030,  
dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/hutnictvo\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/hutnictvo_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore chémia a farmácia do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/chemia\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/chemia_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore informačné technológie a telekomunikácie do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/IT\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/IT_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore kultúra a kreatívny priemysel do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/kultura\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/kultura_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/lesy\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/lesy_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore obchodu, marketingu, gastronómie a cestovného ruchu do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/ssrlz\\_obchod.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/ssrlz_obchod.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/polnohospodarstvo\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/polnohospodarstvo_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore potravinárstvo do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/potravinarstvo\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/potravinarstvo_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore remeslá a osobné služby do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/remesla\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/remesla_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore sklo, keramika, minerálne látky a nekovové materiály do roku 2030, dostupné na:  
[https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/ssrlz\\_sklo.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/ssrlz_sklo.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore stavebníctvo, geodézia a kartografia do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/stavebnictvo\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/stavebnictvo_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore ťažba a úprava surovín, geológia do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/tazba\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/tazba_web.pdf)


Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore textil, odevy, obuv a spracovanie kože do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/Textil\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/Textil_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore verejné služby a správa do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/verejna\\_sprava\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/verejna_sprava_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore voda, odpad a životné prostredie do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/voda\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/voda_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore vzdelávanie, vedy a športu do roku 2030, dostupné na: [https://sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/vzdelavanie\\_web.pdf](https://sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/vzdelavanie_web.pdf)

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore zdravotníctvo, sociálne služby do roku 2030, dostupné na: [https://www.sustavapovolani.sk/uploaded\\_files/sri/SSRLZ\\_zdravotnictvo.pdf](https://www.sustavapovolani.sk/uploaded_files/sri/SSRLZ_zdravotnictvo.pdf)



Štatistická klasifikácia ekonomických činností SK NACE Rev. 2. 2007. Bratislava: Štatistický úrad SR, 180s.

Štvrťročný výkaz o cene práce pre rok 2019. 2020. Bratislava: Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR, 10ns.

Verejná databáza DATAcube. 2023. Dostupné na: <https://datacube.statistics.sk/>.

Zberný portál spravodajských jednotiek. 2023. Bratislava: TRIXIMA. Dostupné na: [www.trexima.sk](http://www.trexima.sk)

## PRÍLOHY

### Príloha 1: Súbor opatrení age managementu

Kompetenčná oblasť/ kompetentné oddelenie	Opatrenia	Cieľ opatrení
Personalistika/ personálne oddelenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>správa personálnych zdrojov:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- nábor zamestnancov</li> <li>- výber zamestnancov</li> <li>- udržanie si zamestnancov</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odstránenie vekových limitov v pracovných ponukách</li> <li>profesionálne vedenie pracovných pohovorov, bez vekových predsudkov a stigmatizácie</li> <li>presadzovanie inkluzívnej firemnej kultúry</li> <li>akceptácia a podpora prirodzenej diverzity na pracovisku (rodová, veková, etnická, atď.)</li> </ul>
Oddelenie vzdelávania, rozvoja a inovácií	<ul style="list-style-type: none"> <li>tréningy a vzdelávanie zamestnancov:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaškoľovanie</li> <li>- preškoľovanie</li> <li>- mentoring</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>celoživotné vzdelávanie</li> <li>odbúranie vekových limitov pri určovaní dostupnosti vnútropodnikových školení a možností vzdelávania</li> <li>zohľadňovanie a prepájanie vzdelávacích schém so životnými fázami jednotlivca</li> <li>umožnenie zamestnancom rozvíjať, udržiavať a zvyšovať si svoju kvalifikáciu a zručnosti</li> <li>využívanie starších zamestnancov pri vzdelávaní (mentoringu) mladších a odovzdávaní skúseností</li> </ul>
Vyšší a stredný manažment	<ul style="list-style-type: none"> <li>profesijný/kariérny rozvoj v horizontálnej i vertikálnej rovine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prístup starších zamestnancov k riadiacim pozíciám</li> <li>rast motivácie a výkonov</li> <li>efektívne využívanie skúseností starších zamestnancov</li> </ul>
Mzdové náležitosti a odmeňovanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>reflexia nadtarifných mzdových zložiek na silné stránky starších zamestnancov</li> <li>odmena za pracovné jubileá</li> <li>odmena za životné jubileá</li> <li>diferenciácia niektorých mzdových zložiek na základe trvania pracovného pomeru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>motivácia v odmeňovaní</li> <li>satisfakčná funkcia</li> <li>zatraktívnenie konkrétneho zamestnávateľa pre cieľovú skupinu uchádzačov o zamestnanie</li> <li>rozvoj a efektívne využívanie silných stránok zamestnancov</li> <li>predlžovanie pracovného života u konkrétneho zamestnávateľa</li> </ul>
Pracovný čas/ personálne oddelenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>flexibilná/é pracovná/é doba/formy:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pružný pracovný čas</li> <li>- práca na kratší pracovný čas, dohoda o pracovnej činnosti</li> <li>- pracovné voľno pri osobných prekážkach v práci</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poskytnutie väčšej flexibility pracovného času</li> <li>poskytnutie benefitu, satisfakčná funkcia</li> <li>zosúladenie pracovného a rodinného života</li> <li>znižovanie nárokov na pracovné zaťaženie starších zamestnancov</li> </ul>

Kompetenčná oblasť/ kompetentné oddelenie	Opatrenia	Cieľ opatrení
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava určeného pracovného času</li> <li>- nutnosť súhlasu s nerovnomerným rozvrhovaním pracovného času</li> <li>- domácka práca, telepráca, home office</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminácia cestovania</li> <li>• efektívnejšie využitie času</li> </ul>
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvyšovanie frekvencie a rozsahu zdravotných prehliadok</li> <li>• znižovanie fyzického a psychického zaťaženia</li> <li>• štúdie zdravotných rizík na pracovisku</li> <li>• využívanie zdravotných expertov</li> <li>• zaškoľovanie kľúčových zamestnancov v technikách starostlivosti o zdravie</li> <li>• zlepšovanie ergonómie pracoviska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrana zdravia</li> <li>• zdravotná prevencia</li> <li>• eliminácia pracovných úrazov</li> <li>• eliminácia chorôb z povolania</li> <li>• predlžovanie pracovného života zamestnanca</li> <li>• prispôsobenie pracoviska (ergonómia)</li> </ul>
<b>Sociálna oblasť</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doplnkové dôchodkové sporenie</li> <li>• odchodné</li> <li>• zvýšená náhrada príjmu počas pracovnej neschopnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• motivačná funkcia</li> <li>• satisfakčná funkcia</li> <li>• zvyšovanie finančného zabezpečenia počas dôchodku</li> <li>• zatriaktivnenie zamestnávateľa pre starších zamestnancov</li> <li>• ochrana zdravia</li> </ul>
<b>Organizácia práce</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znižovanie noriem spotreby práce</li> <li>• vytváranie vhodných pracovísk</li> <li>• prispôsobovanie zmennosti</li> <li>• prispôsobovanie organizácie práce (práca v noci, cez víkend; eliminácia nadčasovej práce)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prispôsobovanie práce možnostiam starších zamestnancov</li> <li>• predlžovanie pracovného života</li> <li>• ochrana zdravia</li> <li>• znižovanie rizika pracovného úrazu</li> <li>• znižovanie rizika vzniku choroby z povolania</li> </ul>

Zdroj: Kolektív autorov KOZ SR: Zásady vekového manažmentu v praxi a možnosti uplatnenia zásad v kolektívnom vyjednávaní, 2023.

Poznámky:

\* Opatrenia je potrebné prijímať s ohľadom na výsledky vekového auditu, resp. ďalších diagnostických nástrojov použitých pre potreby zistenia skutočných potrieb podniku v oblasti vekového manažmentu a tiež s ohľadom na ciele, ktoré si podnik v oblasti vekového manažmentu vytýči.

\*\* Je tiež dôležité podotknúť, že vzhľadom na odlišnú organizačnú štruktúru pracovísk, môžu jednotlivé opatrenia spadať do kompetenčného rámca iného oddelenia, ako je uvedené v tabuľke.

Príloha 2: Dotazník pre potreby analytického výstupu

## Dotazník pre členov sektorových rád (sektorových odborníkov)

Dotazník bol vytvorený pre potreby analytického výstupu:

„Podpora aktívneho starnutia a podpory striebornej ekonomiky v kontexte globálnych zmien a starnutia obyvateľstva Slovenska“,

realizovaného KOZ SR v rámci Národného projektu Podpora sociálneho dialógu

Bratislava, apríl 2023

463

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

[www.esf.gov.sk](http://www.esf.gov.sk)

[www.employment.gov.sk](http://www.employment.gov.sk)

[www.ia.gov.sk](http://www.ia.gov.sk)



## Východiská:

Konfederácia odborových zväzov SR sa aktívne podieľa na reštrukturalizácii systému sektorových rád. Dňa 1. 2. 2023 bola do registra záujmových združení právnických osôb zapísaná Aliancia sektorových rád, ktorá tak získala aj právnu subjektivitu. Aliancia vznikla ako združenie právnických osôb. Jej členmi sú okrem KOZ SR všetci ostatní členovia tripartity. Štát zastupujú Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny a Ministerstvo školstva, vedy a športu.

Cieľom je vytvoriť stabilné základy pre činnosť Aliancie, ako aj jednotlivých sektorových rád. Táto sústava by mala naďalej plniť svoje povinnosti, tak ako to bolo v prípade ukončených národných projektov, zabezpečovať úzke prepojenie trhu práce a vzdelávacej sústavy, udržiavať a rozvíjať Národnú sústavu zamestnaní a Národnú sústavu kvalifikácií.

V každom prípade, Konfederácia odborových zväzov SR, ako aj jednotlivé odborové zväzy majú svoje nezastupiteľné miesto v tomto projekte. Tak ako v minulom období, je potrebné, aby v každom sektore pôsobili zástupcovia zamestnancov. Na základe tejto skutočnosti realizuje KOZ SR v rámci projektu PKSD niekoľko analytických výstupov zameraných na mapovanie existujúcej situácie v sektorových radoch a ich akcieschopnosti.

Jeden z uvedených analytických výstupov je spracovávaný pod názvom: „Podpora aktívneho starnutia a podpory striebornej ekonomiky v kontexte globálnych zmien a starnutia obyvateľstva Slovenska“. Samotné zadanie projektu vychádza z dlhodobého nepriaznivého demografického vývoja, ktorý oslabuje ekonomiku a má negatívny dopad na trh práce. Tento vývoj naznačuje, že v najbližších rokoch nás čaká úbytok populácie v produktívnom veku, narastajúci počet dôchodcov odkázaných na dôchodkové dávky a nedostatok pracovnej sily. Výrazné zmeny možno očakávať aj v súvislosti s rozvojom Priemyslu 4.0 a 5.0. Mnohé pracovné pozície budú ohrozené a na druhej strane rýchle technologické zmeny budú vyžadovať zamestnancov, ktorí disponujú adekvátnym vzdelaním a sú pripravení vyrovnáť sa s neustálymi zmenami. Najviac ohrození budú z viacerých dôvodov zamestnanci vo veku blížiacom sa dôchodku. S vekom môžu pribúdať aj obmedzenia súvisiace so zmenenou fyzickou kondíciou a zdravím. Aktívna práca v staršom veku pritom prispieva k psychickému zdraviu a je prínosom pre spoločnosť.

Spracovateľský tím pri práci na analytickom výstupe v jednotlivých sektoroch stručne charakterizuje sektor a analyzuje:

- demografický vývoj
- stav opatrení v oblasti age managementu (vekový manažment)

*Vysvetlivka: age management – označuje riadenie ľudských zdrojov s ohľadom na vek zamestnancov, s dôrazom na požiadavky starnúcej pracovnej sily, ich schopnosti a pracovný potenciál.*

- stav BOZP a vhodnosť daného sektora pre staršiu pracovnú silu
- situáciu z pohľadu trhu práce v danom sektore a doterajšie opatrenia realizované pre zamestnancov vo veku 50+
- zmeny a výzvy v rámci priemyslu 4.0 a 5.0

*Vysvetlivka: Štvrtá priemyselná revolúcia vniesla do výroby v záujme efektívnosti a produktivity „inteligentné technológie“ a Priemysel 5.0 túto digitálnu transformáciu zdokonaľuje posilňovaním spolupráce medzi ľuďmi a technológiami.*

Na základe analýzy v jednotlivých sektoroch budú navrhnuté opatrenia a časový harmonogram ich realizácie. Analytický výstup bude následne využiteľný pre odbory, zamestnávateľov, štát, ako i odbornú a laickú verejnosť.

Pre kvalitný výstup je potrebné poznať názor odborníkov z jednotlivých sektorov, preto riešitelia projektu pripravili pre Vás tento dotazník.

Budeme radi, ak nám zodpoviete na otázky dotazníka a vyjadríte tak svoj názor na danú problematiku za sektor, ktorý zastupujete, za čo Vám v mene tímu ďakujeme.

V prípade otázok pri vyplnení dotazníka sa môžete obrátiť na riešiteľov projektu (oblasti, ktoré spracúvajú v rámci analýzy, sú uvedené pri kontaktoch v zátvorke):

Michal Němec	nemec@vnet.sk	0903220454	(časť e)
Boris Vaňo	boris.vano55@gmail.com	0903270912	(časť a)

Peter Jusko	peter.jusko@umb.sk	0905181772	(časť d)
Laurencia Jančurová	laurencij@gmail.com	0907929046	(časť c)
Eva Bútorová	butorova.eva@gmail.com	0907503468	(časť b)

Spracovanie analytického výstupu „Podpora aktívneho starnutia a podpory striebornej ekonomiky v kontexte globálnych zmien a starnutia obyvateľstva Slovenska“ predpokladá vypracovanie sektorových stratégií v kontexte starnúcej populácie a prebiehajúcich inovácií vyplývajúcich z priemyslu 4.0 a 5.0. Za týmto účelom je potrebné získať informácie priamo z prostredia jednotlivých sektorov.

Všetky získané informácie budú použité výhradne pre spracovania príslušného analytického výstupu. Spolupracujúci sektoroví odborníci budú mať priestor pripomenkovať výstupy analytického tímu.

#### **Dotazník pre členov sektorových rád (sektorových odborníkov):**

Dotazník je členený do troch základných okruhov. Prvú časť tvoria otázky zamerané na problematiku implementácie age managementu. Druhá časť je venovaná problematike vplyvu priemyslu 4.0 a 5.0 na zamestnancov daného sektoru. V tretej časti je vytvorený priestor na osobné zhodnotenie členov sektorových rád z pohľadu najväčších výziev a ohrození daného sektoru v najbližšom období.

Dotazník vyplnia členovia sektorových rád (sektoroví odborníci) samostatne. V prípade potreby budú k dispozícii konzultácie. V rámci vyhodnocovania dotazníkov môžu prebehnúť doplňujúce konzultácie.

Po vypracovaní koncepcie pre implementáciu zásad age managementu v podmienkach daného sektora budú členovia sektorových rád (sektoroví odborníci) požiadaní o oponentúru.

### **Vstupné informácie:**

Označenie sektora:

Kontaktné údaje člena sektorovej rady (sektorového odborníka):

Meno, priezvisko:

Telefón:

Mail:

Organizácia, ktorú zastupuje:

Pozícia odborov v sektore *(Uved'te, prosím, odhadovaný počet odborových organizácií, prípadne členov odborov, % pokrytie sektora.):*

Kvalita a úrovne sociálneho dialógu *(Uved'te, prosím, či sociálny dialóg prebieha na podnikovej, ako aj na sektorovej úrovni a zhodno'tte, prosím, kvalitu komunikácie odborov so zamestnávateľmi.):*

Pokrytie zamestnávateľov kolektívnymi zmluvami *(Uved'te, prosím, aké percento zamestnávateľov v sektore má uzatvorené kolektívne zmluvy.):*

Existujú vo Vašom sektore kolektívne zmluvy vyššieho stupňa *(Ak áno, koľko?):*

### **Časť I.**

#### **Problematika implementácie zásad age managementu**

Prebieha monitoring štruktúry pracovnej sily z pohľadu veku?

*(Poprosíme uviesť, či zamestnávatelia vo Vašom sektore vyhodnocujú vekovú štruktúru svojich zamestnancov.)*

Je súčasťou kolektívneho vyjednávania otázka podpory zamestnávania staršej pracovnej sily?

*(Ak áno, uved'te, prosím, aké.)*

Je ochrana starších zamestnancov riešená v kolektívnych zmluvách (podnikových a/alebo vyššieho stupňa)? *(Ak áno, uveďte, prosím, príklady.)*

Existujú špecializované programy na podporu zamestnávania starších zamestnancov?  
*(Ak áno, uveďte, prosím, aké.)*

Ponúka zamestnávateľ iné pracovné zaradenie v prípade expozície rizikovým faktorom a/alebo zlého zdravotného stavu?  
*(Uveďte, prosím, či ide o bežný jav alebo skôr výnimky.)*

Zohľadňuje písomný dokument o hodnotení rizika vek zamestnancov?  
*(Uveďte, prosím, či ide v sektore o bežný jav, alebo sa danou problematikou zamestnávateľia nezaoberajú.)*

Akým spôsobom sa prihliada pri zaradení zamestnancov na výkon práce na ich zdravotný stav, posúdenie zdravotnej spôsobilosti na prácu a vek?  
*(Uveďte, prosím, osobitne pre každé kritérium.)*

Existujú programy a nástroje na odovzdávanie skúseností medzi starším a mladšími zamestnancami? *(Ak áno, uveďte, prosím, aké.)*

Využíva zamestnávateľ skúsenosti starších zamestnancov formou mentoringu poskytovaného novým zamestnancom?  
*(Ak áno, uveďte, prosím, za akých podmienok a aké sú s tým skúsenosti.)*

Aké je uplatnenie starších zamestnancov v súvislosti so zavádzaním nových výrobných a informačných technológií?  
*(Uveďte, prosím, či existuje v daných prípadoch osobitný prístup ku starším zamestnancom.)*

Ponúka zamestnávateľ flexibilné pracovné možnosti v prípade zdravotných problémov starších zamestnancov? (skrátенý pracovný čas, vylúčenie práce na zmeny, vylúčenie niektorých namáhavých prác a pod.)

*(Ak áno, uveďte, prosím, aké.)*

Je zamestnancom umožnené pracovať ďalej aj po dosiahnutí dôchodkového veku?

Máte ďalšie poznatky o aplikácii ďalších opatrení z pohľadu age managementu?

*(Ak existujú, uveďte, prosím, príklady.)*

## **Časť II.**

### **Otázky spojené s vplyvom opatrení vyplývajúcich z aplikácie Priemyslu 4.0 a 5.0**

Aké sú hlavné oblasti inovácií vo Vašom sektore?

*(Uveďte, prosím, typické príklady aplikácie inovácií v kontexte priemyslu 4.0 a 5.0.)*

Ako vnímate dynamiku aplikácie inovácií v zmysle priemyslu 4.0 a 5.0 vo Vašom sektore?

*(Uveďte, prosím, aké zmeny a trendy prevládajú vo Vašom sektore.)*

Podporujú alebo zapájajú sa zamestnávatelia z Vášho sektoru do projektov podporujúcich výskum a vývoj nových technológií v súvislosti s priemyslom 4.0 a 5.0?

*(digitalizácia, intenzívna robotizácia, využívanie umelej inteligencie, ekologizácia výrobných procesov a pod.)*

Ako zamestnávatelia organizujú vzdelávanie zamestnancov v kontexte aplikovaných inovácií? Angažujú sa vo vzdelávaní zamestnancov, napr. podporou digitálnych zručností, organizovaním kurzov a pod.?

*(Uveďte, prosím, aj konkrétne prípady.)*

Evidujete v sektore obavy zamestnancov spôsobené potenciálnou stratou pracovného miesta z titulu automatizácie a robotizácie?

*(Uveďte, prosím, aj zamestnávateľov, u ktorých sú tieto trendy najsilnejšie.)*

Čo považujete vo Vašom sektore za najpodstatnejšie pri aplikácii inovácií?

*(Uveďte, prosím, čo v danom kontexte považujete za podstatné.)*

### **Časť III.**

#### **Hrozby a príležitosti daného sektoru**

Aké najväčšie ohrozenia vnímate vo Vašom sektore?

*(Uveďte, prosím, ohrozenia prosperity zamestnávateľov, ohrozenia v oblasti stability pracovných miest, potreby pracovnej sily, energetická kríza, vojnový konflikt a pod.)*

Aké príležitosti očakávate pre Váš sektor?

*(Uveďte, prosím, aké očakávané udalosti alebo opatrenia pomôžu rozvoju Vášho sektora, stabilite pracovných miest, rastu miezd a významu celého sektora.)*

Ďakujeme za Váš čas.

### Príloha 3: Nominovaní zástupcovia sektorových rád

Sektorová rada	Nominovaný člen SR
1. Sektorová rada pre administratívu, ekonomiku, manažment	Ivan Ďuriš
2. Sektorová rada pre automobilový priemysel a strojárstvo	Martin Čech
3. Sektorová rada pre bankovníctvo, finančné služby, poisťovníctvo	Svetozár Michálek
4. Sektorová rada pre celulózo-papierenský a polygrafický priemysel	Ján Krasuľa
5. Sektorová rada pre dopravu, logistiku, poštové služby	Peter Hoffman
6. Sektorová rada pre elektrotechniku	Monika Benedeková
7. Sektorová rada pre energetiku, plyn a elektrinu	Pavol Korienek
8. Sektorová rada pre hutníctvo, zlievarenstvo, kováčstvo	Juraj Varga
9. Sektorová rada pre chémiu a farmáciu	Andrej Buch
10. Sektorová rada pre informačné technológie a telekomunikácie	Andrej Žvásta
11. Sektorová rada pre kultúru a kreatívny priemysel	Peter Škulavík
12. Sektorová rada pre lesné hospodárstvo a drevospracujúci priemysel	Jozef Minárik
13. Sektorová rada pre obchod, marketing, gastronómiu a cestovný ruch	Bez respondenta
14. Sektorová rada pre poľnohospodárstvo, veterinárstvo a rybolov	František Fodor
15. Sektorová rada pre potravinárstvo	Erika Bršelová
16. Sektorová rada pre remeslá a osobné služby	Peter Danko
17. Sektorová rada pre sklo, keramiku, minerálne výrobky, nekovové materiály	Miroslava Mihalcsáková
18. Sektorová rada pre stavebníctvo, geodéziu a kartografiu	Gabriela Pobjecká
19. Sektorová rada pre ťažbu a úpravu surovín, geológiu	Peter Šefara
20. Sektorová rada pre textil, odevy, obuv a spracovanie kože	Erika Lörinczová
21. Sektorová rada pre verejné služby a správu	Dominik Podstavek
22. Sektorová rada pre vodu, odpad a životné prostredie	Monika Kurillová
23. Sektorová rada pre vzdelávanie, výchovu a šport	Klaudius Šilhár



