



PRÍLOHY K PRIEBEŽNEJ SPRÁVE č. 10

Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

Bratislava, jún 2021



INFORMÁCIA O AKTUÁLNEJ SITUÁCII V ORGANIZAČNO-TECHNICKOM ZABEZPEČENÍ SEKTOROVEJ RADY PRE DOPRAVU, LOGISTIKU, POŠTOVÉ SLUŽBY A JEJ ĎALŠÍCH ÚLOHÁCH PRI REALIZÁCII NÁRODNÉHO PROJEKTU SRI V SÚVISLOSTI S PRÍPRAVOU PRIEBEŽNEJ SPRÁVY Č. 10

Tajomník: Ing. Michal Hrnčiar

OBSAH

ZOZNAM TABULIEK	4
ZOZNAM GRAFOV	5
ZOZNAM PRÍLOH	6
ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK.....	7
1 AKTUÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY	8
1.1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady	8
1.2 Personálne zloženie Sektorovej rady	9
2 SIEDME ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY.....	11
2.1 Príprava siedmeho rokovania Sektorovej rady	11
2.2 Výsledky siedmeho rokovania Sektorovej rady	11
3 INOVÁCIE, STRATEGICKÉ MATERIÁLY A ZAHRANIČNÉ SKÚSENOSTI.....	14
3.1 Strategické dokumenty zamerané na kľúčové inovačné a technologické zmeny v sektore, súvisiace najmä s dopadom na ľudské zdroje	14
3.2 Identifikácia kľúčových inovačných zmien v sektore	15
3.3 Zahraničné prístupy k sektorovým inováciám a investičným stimulom na podporu rozvoja a konkurencieschopnosti sektora	17
4 AKTUALIZÁCIA SEKTOROVÝCH STRATÉGIÍ ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV – MONITORING STAVU	21
5 RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA	24
6 GARANTOVANÉ NÁRODNÉ ŠTANDARDY ZAMESTNANÍ	25
6.1 Určenie autorstva k NŠZ.....	25
6.2 Návrhy na zmenu/zrušenie garancie NŠZ	25
6.3 Nové NŠZ zaradené do štruktúry garantovaných NŠZ.....	25
6.4 Prenos inovácií do garantovaných NŠZ.....	25
6.5 Návrhy na premenovanie NŠZ.....	26
6.6 Návrhy na zlúčenie viacerých NŠZ do jedného NŠZ.....	27
6.7 Návrhy na rozdelenie jedného NŠZ do viacerých nových NŠZ.....	27
6.8 Tvorba a revízia garantovaných NŠZ.....	27
6.8.1 Aktualizácia harmonogramu tvorby a revízie garantovaných NŠZ	27

6.8.2	Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa remeselných živností.....	28
6.8.3	Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa viazaných živností.....	28
6.8.4	Znalecké činnosti v garantovaných NŠZ.....	28
6.8.5	Počet vyškolených členov sektorovej rady a členov pracovných skupín v rámci tvorby a revízie garantovaných NŠZ.....	29
6.8.6	Schválené NŠZ Sektorovou radou	29
7	PUBLICITA VÝSLEDKOV ČINNOSTI SEKTOROVEJ RADY.....	32

ZOZNAM TABULIEK

TABUĽKA Č. 1	INŠTITUCIONÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY (POČET SUBJEKTOV).....	8
TABUĽKA Č. 2	PERSONÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY	9
TABUĽKA Č. 3	ZOZNAM ČLENOV SEKTOROVEJ RADY SO ZASTUPUJÚCOU INŠTITÚCIOU	10
TABUĽKA Č. 4	PREHĽAD CHARAKTERISTÍK INOVÁCIÍ DOPLNENÝCH DO NSP/SRI.....	15
TABUĽKA Č. 5	PREHĽAD O KATEGÓRIÁCH INOVÁCIÍ A POČTE INOVÁCIÍ IDENTIFIKOVANÝCH SEKTOROVOU RADOU K 31.5.2021	17
TABUĽKA Č. 6	ROZVOJOVÉ AKTIVITY VYBRANÝCH ZAHRANIČNÝCH POŠTOVÝCH OPERÁTOROV	19
TABUĽKA Č. 7	ZOZNAM SCHVÁLENÝCH NŠZ SEKTOROVOU RADOU (REVÍZIA) VRÁTANE PROCESU PRIPOMIENKOVANIA ALIANCIE	30
TABUĽKA Č. 8	ZOZNAM SCHVÁLENÝCH NŠZ SEKTOROVOU RADOU (TVORBA) VRÁTANE PROCESU PRIPOMIENKOVANIA ALIANCIE	30
TABUĽKA Č. 9	PREHĽAD AKTIVÍT ČLENOV SEKTOROVEJ RADY V SLEDOVANOM OBDOBÍ – PUBLICITA.....	32

ZOZNAM GRAFOV

GRAF Č. 1	INŠTITUCIONÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY Z HĽADISKA POČTU INŠTITÚCIÍ.....	8
------------------	--	----------

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1	Pozvánka na siedme rokovanie Sektorovej rady
Príloha č. 2	Prezentácia zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 3	Prezenčná listina zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 4	Závery zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 5	Článok zo siedmeho rokovania Sektorovej rady
Príloha č. 6	Zoznam národných a medzinárodných strategických dokumentov
Príloha č. 7	Aktuálna verzia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
Príloha č. 8	Odborné posúdenie nultej verzie Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
Príloha č. 9	Zoznam garantovaných NŠZ s prideleným autorom
Príloha č. 10	Zoznam garantovaných NŠZ bez prideleného autora
Príloha č. 11	Zoznam premenovaných NŠZ
Príloha č. 12	Zoznam garantovaných NŠZ označených ako znalecké činnosti v Sektorovej rade
Príloha č. 13	Zoznam vyškolených členov pre účely tvorby a revízie NŠZ

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

Aliancia	Aliancia sektorových rád
CNG	Compressed Natural Gas (Stlačený zemný plyn)
IS SRI	Informačný systém projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR
LNG	Liquid Natural Gas (skvapalnený zemný plyn)
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
MHD	Mestská hromadná doprava
NP SRI	Národný projekt Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR
NŠZ	Národný štandard zamestnania
OV	odborné vedomosti
OZ	odborné zručnosti
SSRĽZ	Sektorová stratégia rozvoja ľudských zdrojov
SŠ	stredná škola
ŠIOV	Štátny inštitút odbroného vzdelávania
UNIZA	Žilinská univerzita v Žiline
ÚDPT SR	Únia dopravy, pôšt a telekomunikácii Slovenskej republiky
VŠ	vysoká škola

1 AKTUÁLNE ZLOŽENIE SEKTOROVEJ RADY

1.1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady

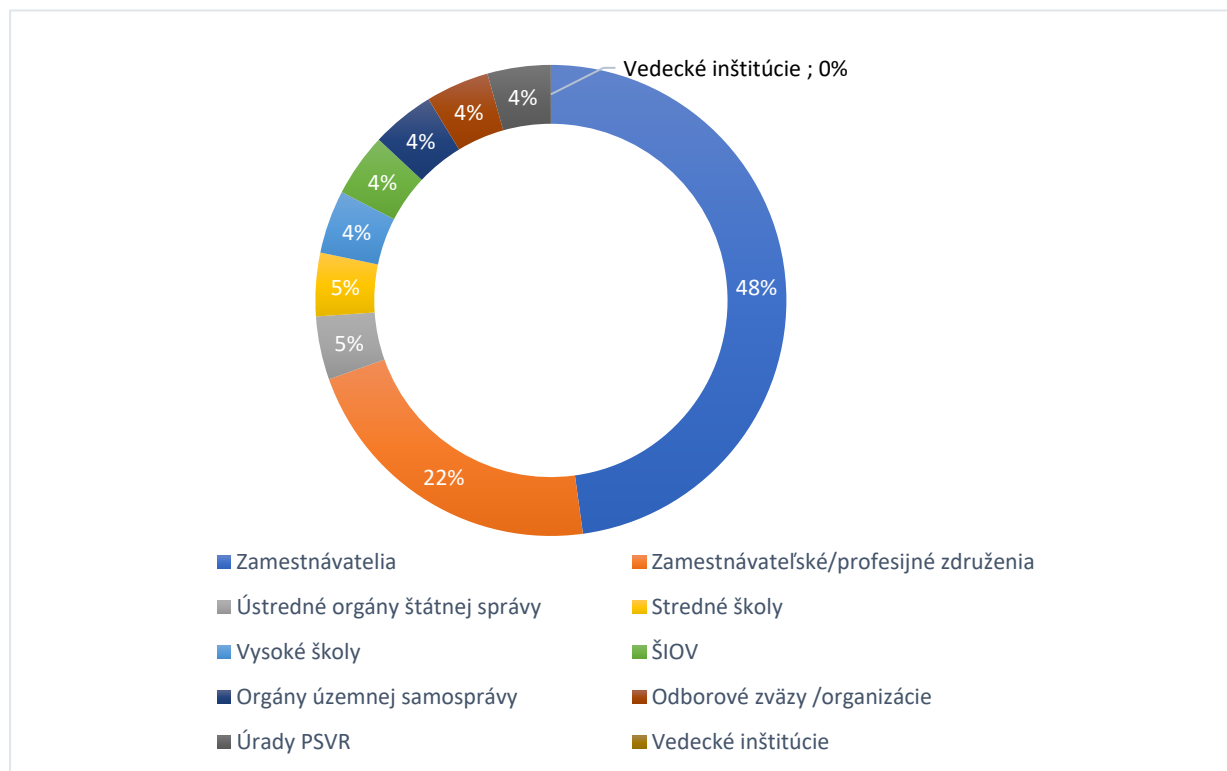
K dňu 31.5.2021 je Sektorová rada pre dopravu, logistiku, poštové služby (ďalej len „Sektorová rada“) zložená z 23 inštitúcií, ktoré sú rozdelené do nasledovných deviatich kategórií:

Tabuľka č. 1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady (počet subjektov)

Celkový počet inštitúcií zastúpených v Sektorovej rade, z toho:	23
Zamestnávateľia	11
Zamestnávateľské/profesijné združenia	5
Ústredné orgány štátnej správy	1
Stredné školy	1
Vysoké školy	1
Vedecké inštitúcie	0
ŠIOV	1
Orgány územnej samosprávy	1
Odborové zväzy /organizácie	1
Úrady PSVR	1

Zdroj: TREXIMA Bratislava

Graf č. 1 Inštitucionálne zloženie Sektorovej rady z hľadiska počtu inštitúcií



Zdroj: TREXIMA Bratislava

Oproti predchádzajúcemu sledovanému obdobiu klesol počet inštitúcií v Sektorovej rade o jednu, konkrétne združenie ČESMAD Slovakia, ktorého nominácia nového člena nie je ku dňu predkladania Priebežnej správy doriešená. Iné zmeny v inštitucionálnom zložení neboli zaznamenané.

Aj napriek chýbajúcej vedeckej inštitúcii má Sektorová rada oblasť výskumu pokrytú vďaka zastúpeniu Žilinskej univerzity v Žiline, ktorá sa špecializuje na dopravu a logistiku.

1.2 Personálne zloženie Sektorovej rady

Členskú základňu Sektorovej rady tvorí k dňu 31.5.2021 26 členov (bez tajomníka Sektorovej rady). Najvyšší počet členov Sektorovej rady tvoria zamestnávateľia (11 členov) a zamestnávateľské/profesijné združenia (7 členov), ktorí spolu tvoria takmer 70 % členskej základne. Takéto zloženie Sektorovej rady plne reflektuje dôležitý cieľ národného projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR (ďalej len „NP SRI“), ktorým je *„pružný prenos nových inovačných prvkov uplatňovaných v pracovných činnostiach na pracovných miestach v jednotlivých sektoroch národného hospodárstva do poznatkovej bázy vzdelávania a prípravy pre trh práce“*.¹

Tabuľka č. 2 Personálne zloženie Sektorovej rady

Inštitúcie zastúpené v Sektorovej rade – názvy inštitúcií	Počet členov z danej inštitúcie
Letisko M.R. Štefánika	1
Národná diaľničná spoločnosť a. s.	1
Siemens Mobility, s.r.o.	1
Slovak Lines, a.s.	1
Slovenská plavba a prístavy, a.s.	1
Slovenská pošta, a.s.	1
Slovenská správa ciest	1
Volkswagen Slovakia, a.s.	1
Železnice Slovenskej republiky	1
Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	1
Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	1
Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení SR	1
Republiková únia zamestnávateľov	1
Únia dopravy, pôšt a telekomunikácií SR	2
Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy	2
Zväz logistiky a zasielateľstva	1
Ministerstvo dopravy a výstavby SR	1
Stredná odborná škola dopravná Martin-Priekopa	1

¹ https://sustavapovolani.sk/o_portali

Inštitúcie zastúpené v Sektorovej rade – názvy inštitúcií	Počet členov z danej inštitúcie
Žilinská univerzita v Žiline	2
Štátny inštitút odborného vzdelávania	1
Bratislavský samosprávny kraj	1
Odborové združenie železničiarov	1
Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Banská Bystrica	1
Celkový počet členov Sektorovej rady	26

Zdroj: Trexima Bratislava

Personálne zloženie Sektorovej rady je stabilné a v sledovanom období nenastali žiadne zmeny. Inštitúcie zastúpené v Sektorovej rade pokrývajú všetky tri oblasti – dopravu, logistiku, poštové služby, čím je zabezpečená plynulá realizácia jednotlivých projektových aktivít.

Kompletný menný zoznam členov s uvedením zastupujúcej inštitúcie je v nasledovnej tabuľke:

Tabuľka č. 3 Zoznam členov Sektorovej rady so zastupujúcou inštitúciou

Priezvisko, meno, titul	Inštitúcia
Chúpek Milan, Ing., PhD.	Únia dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Žačko Ján, Ing.	Únia dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Hrnčiar Michal, Ing.	TREXIMA Bratislava
Šoltés Peter, Mgr.	Republiková únia zamestnávateľov
Tóthová Katarína, Ing.	Železnice Slovenskej republiky
Tibenská Valéria, JUDr.	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.
Lelovský Marián, Ing.	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
Loučková Jana, Ing.	Slovenská pošta, a.s.
Brinziková Monika, Ing.	Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy
Jerguš Martin, JUDr.	Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy
Majerčák Jozef, Prof., Ing., PhD.	Žilinská univerzita v Žiline
Matejčíková Jarmila, PhD.	Stredná odborná škola dopravná Martin-Priekopa
Kukumberg Jarmila, PhD.	Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Mikloš Ľudevít, Bc.	Odborové združenie železničiarov
Papík Peter, Ing.	Štátny inštitút odborného vzdelávania
Šáliková Barbora, JUDr.	Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení SR
Henček Róbert, Mgr.	Slovenská plavba a prístavy, a.s.
Kovačičová Danko	Slovenská správa ciest
Gnap Jozef, Prof., Ing., PhD.	Zväz logistiky a zasielateľstva
Tomáš Gbúr, MBA	Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Banská Bystrica
Halabica Michal Ing.	Bratislavský samosprávny kraj
Adamička Martin Mgr.	Volkswagen Slovakia, a.s.
Oleš Mário, Ing.	Národná diaľničná spoločnosť a. s.
Mader-Kutská Lucia, Mgr.	Letisko M.R. Štefánika
Novák Sedláčková Alena, doc. Ing. JUDr., PhD.	Žilinská univerzita v Žiline
Kušpál Rastislav, Ing.	Siemens Mobility, s.r.o.
Škúci Branislav, Ing.	Slovak Lines, a.s.

Zdroj: Trexima Bratislava

2 SIEDME ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY

2.1 Príprava siedmeho rokovania Sektorovej rady

Siedme rokovanie Sektorovej rady prebehlo dňa 25. marca 2021. Termín vychádzal z posledného rokovania realizovaného koncom roka 2020. 16. marca 2021 bola po dohode s predsedom Sektorovej rady členom zaslaná pozvánka spolu s programom. Z dôvodu pandemickej situácie prebehlo rokovanie online formou, prostredníctvom overeného nástroja MS TEAMS. Technická podpora pre členov Sektorovej rady bola zabezpečená prostredníctvom členky realizačného tímu NP SRI, ktorá bola pripravená telefonicky vyriešiť prípadné technické problémy.

Tajomník Sektorovej rady pripravil pre členov nasledovné dokumenty a podklady:

- Pozvánku spolu s programom rokovania (Príloha č. 1)
- Prezentáciu pre účely siedmeho rokovania (Príloha č. 2) – pri tvorbe tajomník vyhodnotil fungovanie Sektorovej rady, zmeny v členskom zložení, a spracoval informáciu o aktuálnom a plánovanom stave pri dvoch témach – aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov (ďalej len „SSRLZ“) a tvorba a revízia národných štandardov zamestnaní (ďalej len „NŠZ“). Konkrétne body rokovania obsiahnuté v prezentácii sú rozpísané v časti 2.2.
- Predpripravený bol návrh Záverov zo siedmeho rokovania, do ktorého tajomník počas rokovania vpísal odsúhlasené aktivity, zmeny a úlohy na nadchádzajúce obdobie.
- Prezenčná listina obsahovala mená všetkých členov a počas rokovania bola účasť vyhodnocovaná podľa zoznamu pripojených osôb v aplikácii MS TEAMS.

2.2 Výsledky siedmeho rokovania Sektorovej rady

Rokovania sa zúčastnilo 20 členov z celkového počtu 26, čo tvorí podiel 76,9 %. Z členov pracovnej skupiny pri Sektorovej rade sa zúčastnili dvaja členovia z celkového počtu štyroch. Najčastejším dôvodom neúčasti členov boli iné, neodkladné pracovné činnosti. V niektorých prípadoch tajomník neobdržal spätnú väzbu k doručenej pozvánke. Takáto účasť bola považovaná za neospravedlnenú. Finálna prezenčná listina je súčasťou Prílohy č. 3.

Program siedmeho rokovania Sektorovej rady pozostával z nasledovných častí:

- I. Otvorenie rokovania Sektorovej rady
- II. Informácia o zmenách a návrhoch v inštitucionálnom a personálnom zložení Sektorovej rady
- III. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia
- IV. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov – postup prác, rozdelenie úloh, harmonogram
- V. Tvorba a revízia NŠZ – aktuálny stav a postup práce v IS SRI
- VI. Inovácie, prepojenie na NŠZ, využitie v IS SRI
- VII. Ranking poskytovateľov vzdelávania
- VIII. Harmonogram činnosti Sektorovej rady na ďalšie obdobie
- IX. Rôzne; Diskusia
- X. Závery z rokovania Sektorovej rady

Rokovanie prebehlo úspešne a bez technických problémov., Členovia mali možnosť vstupovať priamo do diskusií a prezentovaných aktivít. Z hľadiska času bolo najviac priestoru vyhradeného pre prezentáciu a diskusiu k aktuálnej téme – aktualizácia SSRLZ. Tajomník zhodnotil aktuálny stav, odprezentoval vypracované podklady od vybraných členov ku kapitole 1.1 Charakteristika a poslanie sektora a kapitole 1.2 Strategická analýza sektora. Sektorová rada zastupuje tri odvetvia, dopravu, logistiku, poštové služby. Okrem toho je potrebné chápať dopravu z jej nasledovného členenia: vodná, letecká, cestná, železničná. Členovia Sektorovej rady boli vyzvaní, aby vypracovali jednotlivé časti stratégie v rámci všetkých uvedených oblastí tak, aby sektor nebol opisovaný ako celok.

Druhou dôležitou témou, ktorou sa prítomní členovia zaoberali výrazne, bol ranking poskytovateľov vzdelávania. Tajomník Sektorovej rady odprezentoval aktuálny stav riešenej problematiky a poukázal na štatistické dáta pripravované v oblasti uplatnenia absolventov pre vybrané sektorové školy (SŠ a VŠ). K problematike selekcie škôl, kde boli odprezentované viaceré návrhy na výber škôl prebehla rozsiahla diskusia. Členovia sa v rámci diskusie zhodli, že pre účely získania dát o uplatniteľnosti absolventov je vhodnejšie ponechať väčší balík škôl a následne, v prípade potreby tento zoznam škôl opätovne prehodnotiť a vyselektovať z nich menšiu časť. Po rokovaní členovia obdržali zoznam vyselektovaných škôl podľa jedného odsúhlaseného kritéria – výber len takých škôl, ktoré vyučujú nasledovné odbory:

- 37 – Doprava, pošty a telekomunikácie;
- 24 – Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba;

▪ 26 – Elektrotechnika.

Počas prezentácie boli členovia informovaní o súvisiacich úlohách a aktivitách, ktoré je potrebné naplniť. Rozdelené úlohy spolu s termínom a menným zoznamom osôb boli súčasťou Záverov z rokovania (Príloha č. 4), ktoré tajomník distribuoval členom po rokovaní. Pre nadchádzajúce obdobie zvolil tajomník postup pri jednotlivých prácach najmä prostredníctvom pracovných skupín. Menší počet členov, ktorí sa podieľajú na vypracovaní a splnení aktivity je z hľadiska hodnotenia tajomníka efektívnejší – po spracovaní jednotlivých častí najmä do SSRĽZ, obdržia všetci ostatní členovia výsledné materiály na pripomienkovanie.

Po siedmom rokovaní obdržali členovia Sektorovej rady sumárny email, ktorého súčasťou boli okrem Záverov zo siedmeho rokovania aj audionahrávka z rokovania, prezentácia vo formáte pdf. a rozpis najbližších úloh. Tajomník spracoval článok z rokovania², ktorý bol zverejnený na webovom portáli NP SRI (Príloha č. 5). Pre účely Realizačného tímu NP SRI bol spracovaný aj zápis z rokovania. Všetkým členom Sektorovej rady bol následne zaslaný email spolu s vyššie uvedenými dokumentami.

² <https://sustavapovolani.sk/clanok-6520>

3 INOVÁCIE, STRATEGICKÉ MATERIÁLY A ZAHRANIČNÉ SKÚSENOSTI

3.1 Strategické dokumenty zamerané na kľúčové inovačné a technologické zmeny v sektore, súvisiace najmä s dopadom na ľudské zdroje

Identifikáciou strategických národných a medzinárodných dokumentov v súvislosti s inovačnými a technologickými trendami nie je poverená žiadna pracovná skupina. Tajomník Sektorovej rady vyzýva na túto aktivitu všetkých členov, najmä počas rokovaní Sektorovej rady. Väčšinu doteraz sumarizovaných národných a medzinárodných dokumentov zaslali tajomníkovi najmä zástupcovia zamestnávateľov. V rámci aktualizácie SSRĽZ bolo v prvom kroku potrebné prehodnotiť zoznam strategických dokumentov zverejnený v nultej verzii SSRĽZ. Viacerým dokumentom ku koncu roka 2020 skončila ich platnosť (najmä z dôvodu ich strategického nastavenia na 10 rokov). V čase prebiehajúcej aktualizácie SSRĽZ neboli viaceré z týchto ukončených dokumentov nahradené novými, s horizontom platnosti do roku 2030 a z tohto dôvodu nebolo možné výrazne obmeniť zoznam dokumentov. Aj napriek tomu bol pre účely aktualizovanej verzie SSRĽZ vypracovaný zoznam strategických dokumentov, ktorý pozostáva zo siedmich medzinárodných a siedmich národných strategických dokumentov. Zoznam týchto dokumentov je súčasťou Prílohy č. 6.

Okrem toho členovia Sektorovej rady zasielajú priebežne tajomníkovi dokumenty venujúce sa inováciám, ktoré predpokladajú vývoj odvetvia do budúcnosti. Príkladom je dokument *Cloud computing in supply chain management (Cloudové výpočty v riadení dodávateľského reťazca)*³, ktorý vo svojom úvode opisuje nasledovné: *V priemysle dodávateľského reťazca začína nová éra. Cloudový výpočet sa postupne stáva nevyhnutným pre spôsob, akým prevádzkujeme dodávateľské reťazce.*

Okrem toho boli tajomníkovi doručené inovačné a technologické dokumenty z rôznych webových portálov venujúcich sa tejto problematike, z ktorých je možné zbierať dôležité informácie pre dopĺňanie inovačnej databázy.

³https://1.reutersevents.com/LP=30325?utm_campaign=5278-06MAY21-WK12-Content%20Autoresponder&utm_medium=email&utm_source=Eloqua&elqTrackId=00a6006b4eb849d585b953aa0d279268&elq=f422d574eae74d8194b7baca2035d1f5&elqaid=61954&elqat=1&elqCampaignId=46696

3.2 Identifikácia kľúčových inovačných zmien v sektore

V sledovanom období členovia Sektorovej rady pracovali najmä na aktualizácii SSRĽZ. Zástupcovia zamestnávateľov v Sektorovej rade už takmer rok sledujú a sumarizujú inovačné trendy a dopĺňajú tak „inovačnú databázu“ vytvorenú v Sektorovej rade. Tá bola vytvorená z dvoch dôvodov:

- **Aktualizácia SSRĽZ** – pri finalizácii a odovzdávaní nulte verzie SSRĽZ v júni 2020 boli členovia informovaní o tom, že samotný dokument stratégie bude každý rok v rámci trvania NP SRI aktualizovaný. Hlavným dôvodom tohto rozhodnutia je meniaci sa svet, ktorý so sebou prináša nové inovačné trendy a s ním spojené nové požiadavky na kvalifikovanú pracovnú silu, ktoré členovia Sektorovej rady nemuseli v čase spracovania nulte verzie poznať.
- **Tvorba a revízia NŠZ** – štandardy zamestnania vypracované resp. zrevidované v rámci NP SRI obsahujú okrem aktuálnych požiadaviek na odborné vedomosti a odborné zručnosti aj možnosť uvádzať tzv. „budúce“ kompetencie, s čím súvisia najmä inovačné trendy. V nadväznosti na zozbierané a identifikované inovácie tajomník spolu s členmi definujú dopady na ľudské zdroje pri jednotlivých zamestnaniach a navrhujú „budúce“ odborné vedomosti a zručnosti, ktoré sú následne zobrazené vo finálnej podobe NŠZ zverejnenej na webovom portáli www.sustavapovolani.sk

Ku dňu predkladania tejto informácie tajomníka je v Informačnom systéme SRI (ďalej len „IS SRI“) zaevidovaných celkovo 71 inovácií. V sledovanom období bola vybraným inováciám doplnená charakteristika o vodnú dopravu - členka Sektorovej rady, Ing. Silvia Csöböková, zastupujúca Sekciu vodnej dopravy na MDV SR, doručila 13. mája 2021 doplnené charakteristiky v nasledovných inováciách:

Tabuľka č. 4 Prehľad charakteristík inovácií doplnených do NSP/SRI

Názov inovácie	Charakteristika
Inteligentná vodná a prístavná infraštruktúra a ich správa	Racionalizácia obchodných procesov medzi zasielateľmi a logistickými aktérmi, potreba zjednotiť inteligentné systémy, a to: 1. zlepšením navigácie a riadenia dopravy (efektívne využívanie kapacít, zníženie cien paliva, zvýšená spoľahlivosť prepravných časov), 2. integráciou s inými druhmi dopravy (optimalizácia procesov v prístavoch / termináloch, zavedenie multimodálnych logistických operácií, ktoré umožnia efektívne sledovať a monitorovať zásielky, zefektívnia dodacie lehoty zásielok a minimalizujú náklady na logistickú koordináciu zasielateľa) 3. znižovaním administratívnej záťaže (rozšírenie formulárov DAVID, skrátením času čakania mimo Schengenského priestoru, podávanie elektronických hlásení z lodí).

Názov inovácie	Charakteristika
Implementácia technologických inovácií zameraných na čistú mobilitu, dekarbonizáciu dopravy, zníženie emisií CO2 pre dopravné prostriedky, alternatívne palivové riešenia	Rozvoj využívania alternatívnych pohonov, využívanie analytických výstupov, automatizácie, digitalizácie a IoT pri optimalizácii prepravnej rýchlosti a kapacít, prevádzkových podmienok atď. s cieľom dosahovať energetické úspory. Elektrifikácia v železničnej doprave a vo vodnej doprave (vybaviť každú prístavnú polohu elektrickou prípojkou pre plavidlá čakajúce na prístavné služby), rozvoj alternatívnych pohonov (vodíkové dopravné prostriedky, plavidlá na LNG pohon, plavidlá na zelený vodík (produkcia H2 z veternej energie a hydrogenácia v Rumunsku a následná preprava plavidlami odberateľom), energetická efektívnosť. Príklad využitia: napr. v elektromobilitě.
Rozvoj alternatívnych pohonných jednotiek prostriedkov dopravy	Doprava je jedným z najväčších znečisťovateľov životného prostredia. Dopravcovia do budúcnosti budú musieť reštrukturalizovať svoju technickú infraštruktúru na zabezpečenie používania alternatívnych pohonných médií, čo si vyžiada vysokú automatizáciu a robotizáciu procesu ich čerpania do dopravných prostriedkov. Rozvojom automatizácie v oblasti fotovoltiky bude možné znižovať energetickú náročnosť svojej infraštruktúry a zvyšovať ochranu životného prostredia. Bezdrôtový prenos elektrickej energie sa bude využívať v prevádzke elektrobusev pri dobíjaní ich batérií. Lietadiel a bezpilotných lietajúcich prostriedkov, CNG, LNG, elektrobusey, plavidlá na LNG pohon, hybridné plavidlá, elektroplavidlá s vymeniteľnými kontajnerovými batériami, hybridné vozidlá, vozidlá na vodíkový pohon. Príklad využitia: napr. vodíkový vlak.
Digitalizácia, pokročilá konektivita v logistických procesoch	“Systém trvalo udržateľnej nákladnej dopravy pre Európu“ - Zelené, bezpečné a efektívne koridory „cestovná mapa“, ktorá má ukázať pravdepodobnú cestu rozvoja a implementácie koncepcií a opatrení dopravného koridoru na zlepšenie bezpečného a čistého využívania dopravnej infraštruktúry. Generovanie a poskytovanie informácií o logistickej výkonnosti koridorov. Zbieranie informácií od podnikateľských subjektov ako aj od verejných orgánov, ktoré sa dajú použiť na lepšie plánovanie a koordináciu ďalších dopravných činností.

Zdroj: Trexima Bratislava

Pre účely predloženia analytickej časti aktualizácie SSRLZ bol zoznam inovácií s ich priradením k NŠZ v zmysle vplyvu ukončený koncom mesiaca máj, aby tajomník mohol vypracovať kapitolu 1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dopadom na ľudské zdroje. Po odovzdaní aktualizovanej verzie SSRLZ budú členovia Sektorovej rady naďalej vyzývaní k dopĺňaniu inovačných trendov a priradzovaniu dopadov týchto trendov na garantované zamestnania.

Pre účely vyhodnotenia a porovnania inovácií medzi sektormi boli Realizačným tímom spracované tzv. kategórie inovácií, do ktorých sú sektorovo identifikované inovácie zaradené. Prehľad celkového počtu inovácií za sektor v IS SRI k dátumu 31. máj 2021 je nasledovný:

Tabuľka č. 5 Prehľad o kategóriách inovácií a počte inovácií identifikovaných Sektorovou radou k 31.5.2021

Kategórie inovácií	Počet inovácií identifikovaných Sektorovou radou k 31.5.2021
3D technológie a materiály	1
Umelá inteligencia	13
Alternatívne palivá a pohony	6
Automatizácia	8
Big Data	2
Digitalizácia	8
Digitálna bezpečnosť	2
Drony	1
Internet vecí (IoT)	6
Nezaradené (inovácie na zaradenie do nových kategórií)	9
Robotizácia	4
Rozvoj informačných technológií	6
Smart technológie	1
Inovácie ako reakcia na pandémie	4
Celkový súčet	71

Zdroj: Informačný systém SRI

3.3 Zahraničné prístupy k sektorovým inováciám a investičným stimulom na podporu rozvoja a konkurencieschopnosti sektora

S úlohou sledovania zahraničných trendov v oblasti podpory inovácií pre rozvoj sektora, oslovil dňa 6. apríla 2021 tajomník Sektorovej rady troch nasledovných členov:

- Prof. Ing. Jozef Gnap, PhD. (Zväz logistiky a zasielateľstva SR);
- Prof. Ing. Jozef Majerčák, PhD. (Žilinská univerzita v Žiline);
- Ing. Jana Loučková (Slovenská pošta).

Členovia boli oslovení s prosbou o identifikáciu príkladov dobrej praxe v zahraničí. V oblasti podpory znižovania CO₂ boli členom, prof. Ing. Jozefom Majerčákom, PhD., identifikované nasledovné prvky dobrej praxe z Rakúska:

Hlavné ciele znižovania CO₂ v súvislosti s dopravou v rakúskom hlavnom meste Viedeň:

- Znížiť automobilovú dopravu
- Podporiť alternatívne druhy dopravy
- Vylepšiť verejnú oblasť

Aktuálne realizované projekty v tejto oblasti:

- **Projekt Vienna Green CO₂** vyvinutý na zachytávanie a odstraňovanie až 90 % oxidu uhličitého (obchodné zastúpenie vo Viedni - Vienna Business Agency).
- **Projekt WAALTeR** - je zameraný na sociálnu integráciu, bezpečnosť, zdravie a mobilitu pre starších obyvateľov. Projekt spadá pod informačné a komunikačné stratégie budúcnosti. Za riadenie je zodpovedná Agentúra Smart City Wien.

Ďalším sledovaným odvetvím boli poštové služby, v rámci ktorých vyššie uvedená členka doručila tajomníkovi zaujímavý pohľad na rozvoj poštových služieb v zahraničí. Pre účely predkladanej informácie tajomníka boli z doručeného materiálu vybraté nasledovné oblasti:

Tabuľka č. 6 Rozvojové aktivity vybraných zahraničných poštových operátorov

	ČESKÁ POŠTA	ŠVAJČIARSKA POŠTA	ESTÓNSKA POŠTA	RAKÚSKA POŠTA	NEMECKÁ POŠTA
BALÍKOVÉ ZÁSIELKY	- moderné prenosné terminály na vybrané on-line operácie v teréne (platba kartou, elektronické potvrdenie prevzatia zásielky) pre doručovateľov balíkov - informácie o doručovanej zásielke (cez portál a mobilnú aplikáciu s možnosťou úpravy času a miesta doručenia)	- ťažiskom úsilia je elektronický obchod, jeho súčasťou je skvalitnenie dodávania cezhraničných balíkov a automatizácia colnej služby, vrátane avizovania vstupujúcich zásielok, ktoré sa predkladajú na colnú kontrolu	- sieť balíkových staníc Estónskej pošty Post24 bola úspešne spustená aj v Lotyšsku. Od 23. novembra je v celom Lotyšsku k dispozícii 22 balíkových terminálov 24/7. - Okrem 355 pôšt má Estónska pošta v pobaltských štátoch viac než 100 Post24 balíkových terminálov	- balíky a logistika predstavujú prioritu pre využitie rastových príležitostí najmä v južnej a východnej Európe	- optimalizácia doručovania zásielok doručovateľom a vyzdvihovania zásielok adresátom
IKT SLUŽBY	- možnosť elektronickej formy zásielky a jej doručenie vo fyzickej podobe do schránky (hybridná pošta). - scanovanie prichádzajúcej zásielky a jej doručenie v elektronickej forme + archivácia. - funkcia internej podateľne a hromadnej odchádzajúcej korešpondencie pre úrady a firmy. - možnosť vytlačenia dátovej správy na prianie prijímateľa a doručenia poštou.	- rozvoj služieb eGovernment neustály rozvoj elektronických služieb (e-toile, SuisseID, IncaMail)	- na základe úspešnej pilotnej prevádzky – rozvoj hybridnej pošty pre doporučené listy + archivácia dokumentu	- tvorba online služieb spojených s komfortom klasických poštových služieb a nových digitálnych produktov ponúkaných v oblasti elektronickej pošty	- rozvoj a optimalizácia IKT služieb a nástrojov vytváranie nových elektronických služieb pre súkromné osoby ako aj pre podnikateľov

Zdroj: Trexima Bratislava

Okrem vyššie uvedených informácií boli autorom, prof. Ing. Jozefom Gnapom, PhD. spracované krátke informácie o podpore inovácií v zahraničí, ktoré budú hlbšie spracované pre účely ďalších predkladaných informácií tajomníka:

Doprava a logistika:

- **Nemecko** - inovácie v logistike 4.0, inovácie v zelenej logistike, autonómne nákladné vozidlá a autobusy;
- **USA** – autonómne vozidlá taxislužby, autonómne doručovanie zásielok, využitie dronov v logistike;
- **Nórsko** – elektromobilita v osobnej, nákladnej aj autobusovej doprave, elektrické trajekty, autonómne autobusy v reálnej prevádzke v MHD Oslo.

4 AKTUALIZÁCIA SEKTOROVÝCH STRATÉGIÍ ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV – MONITORING STAVU

Dňa 24. februára 2021 prebehlo úvodné školenie k aktualizácii SSRĽZ. Pozvanými na toto školenie boli vybraní členovia, najmä z prostredia zamestnávateľov. Po tomto školení tajomník Sektorovej rady vypracoval podrobný harmonogram a postup prác tak, aby boli v sledovanom období sfinalizované všetky časti podľa metodického manuálu. Počas siedmeho rokovania Sektorovej rady tajomník informoval o postupe a rozdelení členov Sektorovej rady do nasledovných skupín:

Časť 1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030:

Na účel tvorby tejto časti boli vytvorené nasledovné pracovné skupiny zastupujúce všetky oblasti Sektorovej rady:

Zameranie pracovnej skupiny	Meno člena	Zastupujúca spoločnosť
Železničná doprava	Andrej Janšo	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
	Miroslav Šimko	Železnice Slovenskej republiky
	Marián Lelovský	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
	Rastislav Kušpál	Siemens Mobility, s.r.o.
Cestná doprava	Mário Oleš	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Verejná osobná doprava	Monika Brinziková	Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy
	Martin Jerguš	Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy
	Branislav Škúci	Slovak Lines, a.s.
Vodná doprava	Silvia Csöböková	Sekcia vodnej dopravy, MDV SR
Letecká doprava	Lucia Mader-Kutská	Letisko M.R. Štefánika
	Alena Novák Sedláčková	Žilinská univerzita v Žiline
Logistika	Jozef Gnap	Zväz logistiky a zasielateľstva
Poštové služby	Jana Loučková	Slovenská pošta, a.s.

Uvedení členovia vypracovali podklady, z ktorých tajomník spracoval finálnu verziu. Podklady boli doručené od všetkých členov okrem p. Kušpála, ktorý bude pripomienkovať finálne znenie SSRĽZ.

Časť 1.2 Strategická analýza sektora

Pre účely tvorby tejto časti bola tiež využitá vyššie uvedená pracovná skupina. Členovia zastupujúci jednotlivé oblasti dopravy, logistiky, poštových služieb vypracovali časti PESTLE a SWOT analýzy, ktoré následne tajomník spracoval, formálne zjednotil a spracoval pre účely finálnej verzie SSRĽZ. Aj v tomto prípade doručili členovia podklady v dohodnutom termíne, čím sa podarilo dodržať plánovaný harmonogram aktualizácie SSRĽZ v rámci kapitoly č. 1.

Tvorba PESTLE a SWOT analýzy bola spracovaná pre Sektorovú radu nasledovne:

- PESTLE analýza za odvetvie dopravy a logistiky
- PESTLE analýza za odvetvie poštových služieb
- SWOT analýza za odvetvie dopravy a logistiky
- SWOT analýza za odvetvie poštových služieb

Informácie v tejto časti SSRĽZ boli doplnené o základnú dátovú analýzu súčasného stavu ľudských zdrojov v sektore dopravy, logistiky, poštových služieb.

Časť 1.3 Predpokladané vývojové tendencie do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje

Predmetná časť SSRĽZ je rozdelená na dve samostatné podkapitoly nasledovne:

- **Dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov** – v tejto časti tajomník využil doručené dáta o prognózach vývoja trhu práce od členov Realizačného tímu NP SRI.
- **Predikcia ďalšieho vývoja sektora do roku 2030 s prihliadnutím na inovácie** – nosná časť celej aktualizovanej verzie SSRĽZ, ktorú tvoria tzv. „karty inovácií“. V týchto kartách sú podrobne rozpracované jednotlivé kategórie inovácií, sektorové aplikácie inovácií a ich dopad na ľudské zdroje (dopad je znázornený návrhmi nových odborných vedomostí a odborných zručností, ktoré budú požadované v budúcnosti a zoznam tých NŠZ, ktoré budú predmetnou inováciou ovplyvnené).

Časť 1.4 Manažérske zhrnutie

Tajomník na základe zistení z predchádzajúcich častí prvej kapitoly spracoval zhrnutie, ktoré bolo doplnené o kľúčové a kritické činitele identifikované v nulte verzii SSRĽZ.

V sledovanom období prebehla metodická kontrola sfinalizovanej prvej kapitoly. Metodici z Realizačného tímu NP SRI spripomienkovali a formálne upravili spracovaný dokument. Tajomník Sektorovej rady pripomienky a návrhy na zmeny zapracoval a aktuálna verzia aktualizovanej SSRĽZ tvorí Prílohu č. 7 tejto informácie. Členovia Sektorovej rady budú do konca júna 2021 pripomienkovať túto aktuálnu verziu a v závere je plánované hlasovanie o jej schválení. Následne budú členovia pracovať na aktualizácii druhej kapitoly (aplikačnej časti), ktorú tajomník Sektorovej rady spolu s predsedom prečítali a predbežne aktualizovali jej obsah.

V porovnaní s nultou verziou SSRĽZ, ktorá bola odovzdaná zadávateľovi NP SRI, je predkladaná verzia doplnená o mnohé zaujímavé informácie z prostredia inovačných trendov a ich dopadu na ľudské zdroje. Najvýraznejším doplnením a prídanou hodnotu predkladanej SSRĽZ sú karty inovácií, ktoré sú unikátnym zdrojom informácií o tom, ako sa sektor bude meniť z pohľadu požiadaviek na budúcu pracovnú silu. Členovia Sektorovej rady pod vedením tajomníka venovali tejto problematike takmer rok, počas ktorého bola vytvorená inovačná databáza a prepojenie inovácií s konkrétnymi zamestnaniami. Východiskami pri aktualizácii SSRĽZ boli okrem metodických usmernení Realizačného tímu NP SRI aj posudky externých hodnotiteľov. Predseda Sektorovej rady si okrem domácich hodnotiteľov, ktorých prizval do procesu hodnotenia SSRĽZ Realizačný tím NP SRI, prizval aj zahraničného externého posudzovateľa nulte verzie SSRĽZ. Zhodnotenie a spripomienkovanie nulte verzie SSRĽZ spracoval p. prof. Ing. Václav Cempírek, PhD., rektor Vysoké školy logistiky, o.p.s. Posudok menovaného je súčasťou Prílohy č. 8.

5 RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA

Počas siedmeho rokovania Sektorovej rady sumarizoval tajomník aktuálny stav v aktivite „Ranking poskytovateľov vzdelávania“. Už počas predchádzajúceho rokovania boli členovia informovaní o postupe v tejto aktivite a podarilo sa vytvoriť úzku pracovnú skupinu dvoch členov, s ktorými tajomník individuálne konzultoval jednotlivé kroky. Jedná sa o:

- PaedDr. Jarmila Kukumberg (MDV SR)
- Ing. Ján Žačko (ÚDPT SR)

Diskusia k tejto problematike počas siedmeho rokovania vyvolala širokú diskusiu, najmä čo sa týka postupu pri výbere škôl pre hodnotenie. Odprezentovaný návrh na filtrovanie od členky Sektorovej rady, p. Kukumberg, sa stretol s prijatím u členov a za ďalší postup bol zvolený výber len tých škôl, ktoré vyučujú nasledovné odbory:

- 37 – Doprava, pošty a telekomunikácie;
- 24 – Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba;
- 26 – Elektrotechnika.

Členovia sa dohodli na tom, že po rokovaní požadujú doručiť od tajomníka zoznam škôl v pôvodnej verzii aj vo verzii, kde budú vyfiltrované školy s vyššie uvedeným kritériom odborov. Tajomník vyzval členov, aby k zoznamu škôl doručili svoje pripomienky. Ku dňu predkladania tejto informácie tajomníka neboli doručené žiadne pripomienky a úvodná filtrácia škôl sa tak považuje za uzavretú.

V tejto súvislosti je potrebné poznamenať, že z dôvodu prác na aktualizácii SSRĽZ a tvorbe a revízii NŠZ, nebol zo strany tajomníka Sektorovej rady vyvíjaný nátlak na aktívne riešenie tejto problematiky.

Z celkového počtu 366 škôl (SŠ a VŠ) bolo vyššie uvedeným kritériom selekcie vyznačených 187 škôl. K týmto školám bude Realizačným tímom NP SRI spracovaný sumár dát z hľadiska uplatniteľnosti absolventov.

6 GARANTOVANÉ NÁRODNÉ ŠTANDARDY ZAMESTNANÍ

Ku dňu predkladania Priebežnej správy garantuje Sektorová rada 106 NŠZ. Tento počet sa od posledného sledovaného obdobia nezmenil.

6.1 Určenie autorstva k NŠZ

Z celkového počtu garantovaných NŠZ má ku dňu predkladania Priebežnej správy č. 10 prideleného autora 104 NŠZ, čo tvorí podiel viac ako 98 %. Zoznam NŠZ s prideleným autorom je súčasťou Prílohy č. 9.

Zvyšným dvom NŠZ bez prideleného autora bude tajomník v spolupráci s predsedom hľadať vhodného garanta. Konkrétne názvy NŠZ bez prideleného autora sú súčasťou Prílohy č. 10.

6.2 Návrhy na zmenu/zrušenie garancie NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na zmenu alebo zrušenie garancie NŠZ.

6.3 Nové NŠZ zaradené do štruktúry garantovaných NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na nové NŠZ.

6.4 Prenos inovácií do garantovaných NŠZ

Prenášanie inovácií do garantovaných NŠZ je pre Sektorovú radu jedna z kľúčových aktivít, ktorej sa dlhodobo a intenzívne venujú. Tajomník spojil túto aktivitu s aktualizáciou SSRIZ, v rámci ktorej boli identifikované hlavné inovačné trendy. Dlhodobou a intenzívnou prácou členova vytvorili databázu inovácií, ktorá poskytuje prehľad ovplyvnených NŠZ s konkretizáciou dopadov - odborné vedomosti (ďalej len „OV“) a odborné zručnosti (ďalej len „OZ“) s príznakom „budúce“. Ambíciou Sektorovej rady je priradiť inovácie k väčšine NŠZ a určiť im tak dopad s naviazaním na kompetenčný model. Tajomník Sektorovej rady bude sumarizované inovácie a ich dopady na OV a OZ priebežne dopĺňať do NŠZ. V prípade tých, ktoré už boli Sektorovou radou sfinalizované a zverejnené, bude tajomník opakovane NŠZ otvárať a z inovačnej databázy dopĺňať zadané OV a OZ. Následne budú všetky takto

doplnené NŠZ opakovane schválené Alianciou. Okrem vplyvu inovácie na kompetenčný model (OV a OZ) sa inovácie dokážu pretaviť aj v charakteristike predmetného NŠZ.

Aj napriek vyššie uvedených skutočnostiam boli v sledovanom období zaznamenaná nasledovné nové OV a OZ naviazané na inovácie:

OV:

- systémy umelej inteligencie pri prevádzke dopravných prostriedkov
- spôsoby a princípy využitia dopravných trás a prevádzky železničných koľajových vozidiel
- princípy fungovania a možnosti využitia autonómnych vozidiel
- inteligentné dopravné systémy

OZ

- spolupráca, resp. aj aktívne zavádzanie prvkov umelej inteligencie v dopravných prostriedkoch
- vyhodnocovanie údajov a dát na palube vozidla pomocou umelej inteligencie
- elektronické spracovanie dokumentácie (údajov) spracovaných umelou inteligenciou

Kompletný zoznam OV a OZ v nadväznosti na identifikované inovácie je súčasťou predkladanej verzie SSRĽZ v časti 1.3 (Príloha č. 7)

6.5 Návrhy na premenovanie NŠZ

V sledovanom období členovia Sektorovej rady odsúhlasili celkovo tri návrhy na zmenu názvu NŠZ. Konkrétne sa jednalo o NŠZ: **Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek, hradlár, hlásič, závorár)**. Tajomník po dohode s autorkou NŠZ, Ing. Katarínou Tóthovou, predložil členom návrh na hlasovanie o skrátenom názve: Pracovník riadenia železničnej dopravy. Hlasovanie bolo uzavreté dňa 1. júna 2021.

Okrem tejto zmeny bola dňa 14. marca 2021 odsúhlasená zmena názvu NŠZ **Vodič údržby na cestnej infraštruktúre** na nový názov **Vodič držby cestnej infraštruktúry**. Návrh na zmenu vyplýval z pripomienkovania NŠZ Alianciou.

Poslednou zmenou v sledovanom období bola zmena názvu NŠZ **Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)**, v rámci ktorého bola vypustená deliaca čiarka a aktuálny názov je teda **Dispečer osobnej cestnej dopravy (okrem MHD)**.

Kompletný zoznam premenovaných NŠZ v rámci sledovaného obdobia je súčasťou Prílohy č. 11

6.6 Návrhy na zlúčenie viacerých NŠZ do jedného NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na zlúčenie viacerých NŠZ do jedného.

6.7 Návrhy na rozdelenie jedného NŠZ do viacerých nových NŠZ

V sledovanom období neboli schválené žiadne návrhy na rozdelenie jedného NŠZ do viacerých NŠZ.

6.8 Tvorba a revízia garantovaných NŠZ

6.8.1 Aktualizácia harmonogramu tvorby a revízie garantovaných NŠZ

V sledovanom období došlo k zmenám v harmonograme vybraných NŠZ. Z dôvodu nedostatočnej časovej kapacity niektorých autorov pristúpil tajomník k výmene NŠZ v rámci plánovaného harmonogramu, čím sa podarilo zabezpečiť plynulý priebeh tvorby a revízie NŠZ. Zmeny boli nasledovné:

1. Pôvodne plánovaný NŠZ **Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek, hradlár, hlásič, závorár)**, revízia, marec 2021
1. Vymenený za NŠZ **Doručovateľ zásielok, poštár**, revízia, jún 2021
2. Pôvodne plánovaný NŠZ **Dispečer leteckej prevádzky**, tvorba, apríl 2021
2. Vymenený za NŠZ **Technický špecialista v leteckej doprave**, tvorba, február 2022
3. Pôvodne plánovaný NŠZ **Vodič nákladného motorového vozidla, kamiónu**, revízia, máj 2021
3. Vymenený za NŠZ **Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek, hradlár, hlásič, závorár)**, revízia, jún 2021

4. Pôvodne plánovaný NŠZ **Colný deklarant**, revízia, máj 2021
4. Vymenený za NŠZ **Dispečer mestskej hromadnej dopravy**, revízia, august 2021
5. Pôvodne plánovaný NŠZ **Riadiaci pracovník (manažér) v logistike**, revízia, máj 2021
5. Vymenený za NŠZ **Pracovník pri priehradke na pošte**, revízia, august 2021
6. Pôvodne plánovaný NŠZ **Vodič nákladného motorového vozidla, kamiónu**, revízia, jún 2021
6. Vymenený za NŠZ **Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre**, revízia, február 2022

Všetky vyššie uvedené zmeny boli odsúhlasené metodikmi NP SRI.

6.8.2 Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa remeselných živností

Sektorová rada neeviduje žiadne garantované NŠZ, ktoré je možné vykonávať aj v rámci remeselnej živnosti v zmysle zákona č. 455/1991 Zb.

6.8.3 Spolupráca sektorových rád na riešení garantovaných NŠZ týkajúcich sa viazaných živností

Sektorová rada neeviduje žiadne garantované NŠZ, ktoré je možné vykonávať aj v rámci viazanej živnosti v zmysle zákona č. 455/1991 Zb.

6.8.4 Znalecké činnosti v garantovaných NŠZ

Z celkového zoznamu 106 garantovaných NŠZ bolo členom Sektorovej rady, prof. Ing. Jozefom Gnapom, PhD., určených ako znaleckých celkovo 17. Ich zoznam spolu so zaradením do odboru a odvetvia je súčasťou Prílohy č. 12 predkladanej správy. Doplnenie informácií o znaleckých činnostiach v sledovanom období neprebehlo a preto sa budú tajomník a autori NŠZ venovať tejto problematike až nasledujúce obdobie.

6.8.5 Počet vyškolených členov sektorovej rady a členov pracovných skupín v rámci tvorby a revízie garantovaných NŠZ

Ku dňu prekladania Priebežnej správy je v Sektorovej rade vyškolených celkovo 15 členov. Zoznam všetkých vyškolených členov s termínom školenia je súčasťou Prílohy č. 13.

6.8.6 Schválené NŠZ Sektorovou radou

V sledovanom období bolo členmi Sektorovej rady **schválených deväť NŠZ**. Ich zoznam spolu s informáciou o doručených a zapracovaných pripomienkach zo schvaľovania Aliancie je k dispozícii nižšie:

Tabuľka č. 7 Zoznam schválených NŠZ Sektorovou radou (revízia) vrátane procesu pripomienkovania Aliancie

Názov NŠZ	Tvorba/Revízia	Počet doručených pripomienok v procese schvaľovania Aliancie	Spätná väzba k doručeným pripomienkam
Technický špecialista v mestskej hromadnej doprave	R	0	
Riadiaci pracovník (manažér) v mestskej hromadnej doprave	R	1	akceptovaná 1 čiastočne
Vodič taxislužby	R	0	
Triedič zásielok	R	1	akceptovaná 1
Doručovateľ zásielok, poštár	R	2	akceptovaná 1, neakceptovaná 1
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre	R	0	
Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej doprave	R	0	

Zdroj: Trexima Bratislava

Tabuľka č. 8 Zoznam schválených NŠZ Sektorovou radou (tvorba) vrátane procesu pripomienkovania Aliancie

Názov NŠZ	Tvorba/Revízia	Počet doručených pripomienok v procese schvaľovania Aliancie	Spätná väzba k doručeným pripomienkam
Technický špecialista v letiskovej infraštruktúre	T	0	
Operátor vysokozdvížneho vozíka	T	2	akceptované 2

Zdroj: Trexima Bratislava

Okrem vyššie uvedených schválených a zverejnených NŠZ na webovom portáli NP SRI, boli autormi spracované nasledovné NŠZ, ktoré ešte neprešli schvaľovaním Sektorovej rady:

- Technik údržby lietadiel (tvorba)
- Technický špecialista v leteckej doprave (tvorba)
- Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy (revízia)
- Pracovník riadenia železničnej dopravy (revízia)
- Dispečer mestskej hromadnej dopravy (revízia)
- Pracovník pri priehradke na pošte (revízia)
- Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre (revízia)

Všetky vyššie uvedené NŠZ sú v stave „rozpracované“ a autori ich z dôvodu nedostatku časovej kapacity nestihli do 1. júna 2021 sfinalizovať.

7 PUBLICITA VÝSLEDKOV ČINNOSTI SEKTOROVEJ RADY

V sledovanom období sa niektorí členovia Sektorovej rady zúčastnili na podujatiach, v rámci ktorých sa buď propagovala činnosť Sektorovej rady a jej aktivít, prípadne boli prediskutované aktuálne technologické zmeny v sektore. Nižšie uvedená tabuľka sumarizuje aktivitu členov a ich účasť na odborných podujatiach.

Tabuľka č. 9 Prehľad aktivít členov Sektorovej rady v sledovanom období – publicita

Meno	Typ aktivity – Názov podujatia/publikácie (článku)	Link	Krátka anotácia	Dátum dd.mm.yy
Peter Papík	ŠIOV - workshop	-	Prezentácia činnosti člena v Sektorovej rade	26.5.2021
Peter Papík	Pracovná skupina Ministerstva dopravy a výstavby SR pre koordináciu rozvoja odborného vzdelávania a prípravy pre trh práce v rezorte dopravy	-	Riešenie uplatnenia absolventov na trhu, propagácia vzdelávania v doprave a riešenie nedostatkových profesií	priebežne
Jozef Majerčák ⁴	Európska noc výskumníkov	Prezentácia bude zverejnená na webe Katedry železničnej dopravy UNIZA	-	Európska noc výskumníkov 2020, Žilina,
Martin Jerguš	Informovanie dopravcov o aktivitách Sektorovej rady	-	Výkonný riaditeľ Združenia MHD SR pravidelne informuje dopravcov zabezpečujúcich služby vo verejnom záujme v mestskej hromadnej doprave (22 členov dopravcov) o súčasnom zabezpečovaní úloh Sektorovej rady v procese SRI.	priebežne
Jozef Gnap	Účasť na konferencii, v rámci ktorej sa diskutovalo napr. o využití vodíka v doprave a energetike	https://smekonferencie.sk/podujatie/smart-energetika-2021/	Témy konferencie: - Energetický mix: Aký podiel jadra a aké obnoviteľné zdroje? - Zelená transformácia energetiky - Vodík. No nielen ten	18.5.2021

Zdroj: Trexima Bratislava

⁴ V predchádzajúcej Priebežnej správe č. 9 nebola táto informácia uvedená



PRÍLOHA Č. 1

POZVÁNKA NA SIEDME ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

POZVÁNKA

na siedme rokovanie

Sektorovej rady pre dopravu, logistiku, poštové služby

**z dôvodu aktuálnej situácie spôsobenej vírusom COVID 19 bude
rokovanie Sektorovej rady zabezpečené online formou**

Spôsob rokovania: **online cez aplikáciu MS Teams**

Dátum rokovania: **25. marec 2021**

Začiatok rokovania: **13:00 hod.** (prihlasovať sa online môžete od 12:45)

LINK NA PRIPOJENIE: [Click here to join the meeting](#)

PROGRAM ROKOVANIA

I. Otvorenie rokovania Sektorovej rady

*Ing. Ján Žačko – predseda Sektorovej rady
PaedDr. Alena Minns, PhD. – projektová manažérka SRI
Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady*

II. Informácia o zmenách a návrhoch v inštitucionálnom a personálnom zložení Sektorovej rady

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

III. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

IV. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov – postup prác, rozdelenie úloh, harmonogram

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

V. Tvorba a revízia NŠZ – aktuálny stav a postup práce v IS SRI

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

VI. Inovácie, prepojenie na NŠZ, využitie v IS SRI

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

VII. Ranking poskytovateľov vzdelávania

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

VIII. Harmonogram činnosti Sektorovej rady na ďalšie obdobie

Ing. Michal Hrnčiar – tajomník Sektorovej rady

IX. Rôzne; Diskusia

X. Závery z rokovania Sektorovej rady

Predpokladaný čas ukončenia online rokovania Sektorovej rady je o 15:30 hod.

Teším sa na Vašu účasť.

S pozdravom

Ing. Ján Žačko

Predseda Sektorovej rady pre dopravu, logistiku, poštové služby

Vybavuje: Ing. Michal Hrnčiar – *tajomník Sektorovej rady*

Prosíme o potvrdenie účasti, prípadne neúčasti na rokovaní Sektorovej rady na adresu hrnciar@trexima.sk, alebo na tel. číslo: 0948 093 666.



PRÍLOHA Č. 2

PREZENTÁCIA ZO SIEDMEHO ROKOVANIA
SEKTOROVEJ RADY



7. rokovanie

Sektorovej rady pre dopravu, logistiku, poštové služby





PROGRAM ROKOVANIA

1. Otvorenie rokovania
2. Informácia o zmenách v personálnom zložení
3. Vyhodnotenie plnenia úloh z predchádzajúceho obdobia
4. Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
5. Inovácie, prepojenie na NŠZ
6. Tvorba a revízia NŠZ
7. Ranking poskytovateľ vzdelávania
8. Harmonogram činnosti
9. Diskusia
10. Závery z rokovania Sektorovej rady



2. INFORMÁCIA O ZMENÁCH V PERSONÁLNO M ZLOŽENÍ



Pôvodný člen: Marcel Zeher, MBA

Nový člen: v procese riešenia

Aktuálna posila: Marián Scheibenreif



3. VYHODNOTENIE PLNENIA ÚLOH Z PREDCHÁDZAJÚCEHO OBDOBIA

I. Priebežne vypracovať NŠZ v zmysle harmonogramu



II. Vytvoriť pracovnú skupinu na aktualizáciu Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov



III. Priebežne dopĺňať zoznam inovácií



ĎAKUJEM VÁM 😊

4. AKTUALIZÁCIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

AKTUÁLNY STAV:

- Školenie vybraných členov k aktualizovanej metodike
- Stratégia sa skladá z dvoch kapitol
- Práce na prvej kapitole do konca apríla

1.KAPITOLA

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

- 1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030
- 1.2 Strategická analýza sektora
- 1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje
- 1.4 Manažérske zhrnutie



AKTUÁLNY STAV: 1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030

Oslovení boli:

1. **Železničná doprava:** p. Janšo, p. Šimko, p. Lelovský, p. Kušpál
2. **Cestná doprava:** p. Oleš
3. **Verejná osobná doprava:** p. Brinziková, p. Jerguš, p. Škúci
4. **Vodná doprava:** p. Csöböková
5. **Letecká doprava:** p. Novák Sedláčková, p. Mader-Kutská
6. **Logistika:** p. Gnap
7. **Poštové služby:** p. Loučková (vypracované a doručené)

½ až 1 A4 so zachytením vývoja sektora z
hľadiska ľudských zdrojov. Dohodnutý
termín 5.4.2021

POTREBNÁ POMOC OD VŠETKÝCH:

sumarizácia strategických dokumentov (národných, medzinárodných), ktoré ovplyvňujú smerovanie sektora



NÁZOV DOKUMENTU	ROK	INŠTITÚCIA	POPIS
MEDZINÁRODNÉ			
BIELA KNIHA Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje	Brusel, 28.3.2011	EURÓPSKA KOMISIA	Tento plán poskytuje všeobecný náhľad na vývoj v sektore dopravy z pohľadu budúcich výziev a politických iniciatív, ktoré bude potrebné zvážiť. Vízia Komisie v otázke budúcnosti dopravy je opísaná v časti 2. Kľúčové opatrenia, ktoré sú potrebné na jej dosiahnutie, sú načrtnuté v časti 3, zhrnuté v prílohe I a podrobnejšie opísané v sprievodnom pracovnom dokumente.
https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f92333f7-da0d-4fd6-9e62-389b0526e2ac/language-sk			
NÁRODNÉ			
Strategický plán rozvoja dopravy do roku 2030	December 2016	MDV SR	Udržateľný integrovaný multimodálny dopravný systém, ktorý plní hospodárske, sociálne a environmentálne potreby spoločnosti a prispieva k hlbšiemu začleneniu a plnej integrácii SR v rámci európskeho hospodárskeho priestoru



AKTUÁLNY STAV: 1.2 Strategická analýza sektora

Čo Vám dodáme my ?



Ekonomická výkonnosť sektora



Ľudské zdroje v sektore

- Dostupnosť
- Veková a rodová štruktúra
- Mzdové ohodnotenie
- Regionálne rozmiestnenie

V čom potrebujeme Vás ?



PESTLE analýza



SWOT analýza



Analýzy **zamerané výhradne na ľudské zdroje** v sektore



SWOT analýza – môžeme prevziať z nulte verzie stratégie

Návrh členov na skontrolovanie a aktualizáciu?

Vhodné aspoň 1 člen za každú oblasť:

- Cestná doprava
- Vodná doprava
- Letecká doprava
- Verejná osobná doprava
- Železničná doprava
- Logistika
- Poštové služby



PESTLE ANALÝZA

1. Skúsenosti členov s týmto typom analýzy?
2. Návrh členov na „odrážkovité“ námety do PESTLE analýzy za svoje odvetvia

Politické: *napr. existujúce a potenciálne pôsobenie politických vplyvov na rozvoj ľudských zdrojov v sektore, aktuálne platné a pripravované strategické materiály EK zamerané na vysporiadanie sa s rizikami, ktoré so sebou prináša umelá inteligencia a iné,*

Ekonomické: *napr. pôsobenie a vplyv miestnej, národnej a svetovej ekonomiky v oblasti ľudských zdrojov a iné,*

Sociálna: *napr. projekcia sociálnych zmien v sektore, jej súčasťou sú aj kultúrne vplyvy (lokálne, národné, regionálne, svetové a iné),*

Technologické: *napr. dopady existujúcich, nových a vyspelých technológií na ľudské zdroje v sektore, zánik a vznik pracovných pozícií a iné,*

Legislatívne: *napr. vplyvy národnej, európskej a medzinárodnej legislatívy v oblasti ľudských zdrojov a iné,*

Ekologické/Environmentálne: *napr. lokálna, národná a svetová problematika životného prostredia a otázky jej riešenia vo vzťahu k ľudským zdrojom v sektore a iné.*



PESTLE ANALÝZA

- Predbežný termín: **12.4.2021**
- Tajomník následne zosumarizuje doručené podklady do jedného celku



AKTUÁLNY STAV: 1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje

OBROVKÝ KUS PRÁCE ZA NAMI VĎAKA

- p. Lelovský
- p. Škúci
- p. Janšo
- p. Šimko
- p. Brinziková, p. Jerguš



KAM CHCEM S VAMI PRÍŠŤ?

1. KROK: INOVÁCIA A JEJ CHARAKTERISTIKA [73 INOVÁCIÍ Z KTORÝCH 53 MÁ CHARAKTERISTIKU]

2. KROK: KTORÉ ZAMESTNANIA OVPLYVNÍ ?

3. KROK: AKÉ „BUDÚCE“ VEDOMOSTI A ZRUČNOSTI SI BUDE VYŽADOVAŤ ?

4. KROK: BUDE VPLYV TÝCHTO VEDOMOSTÍ A ZRUČNOSTÍ

MIERNY ?

STREDNE VÝZNAMNÝ ?

VÝZNAMNÝ ?

5. KROK: AKÉ ZAMESTNANIA VZNIKNÚ A NAOPAK ZANIKNÚ ?



73 INOVÁCIÍ Z KTORÝCH 53 MÁ CHARAKTERISTIKU

1. Dokument obdržíte od tajomníka
2. Potrebujeme „odborné oko“ pre inovácie z logistiky a poštových služieb (či ich máme dobre zadané + vypracovať krátky opis, charakteristiku)

Pani Loučková a pán prof. Gnap?

Nebojte, nie je to nič rozsiahle 😊

Príklad:

Automatizácia dopravných prostriedkov, mechanizmov a infraštruktúry

Automatizácia dopravných prostriedkov bude **realizovaná prostredníctvom umelej inteligencie**, predovšetkým z pohľadu uľahčenia výkonu práce obsluhujúceho personálu a to v celom kontexte zabezpečovania ich prevádzky. Bezpečná a spoľahlivá prevádzka takýchto systémov **vyžaduje rad senzorov**, ktoré merajú okolie vozidla (polohu, prekážky), spoľahlivé a bezpečné prepojenie medzi ostatnými vozidlami a náležitou infraštruktúrou. **Príklad využitia: bezdrôtová vysokorýchlostná komunikácia viacerých senzorov s operačnými systémami vozidiel a infraštruktúry s cieľom automatizovať a zefektívniť prevádzku.**



PREČO TO ROBÍME?



KATEGÓRIA INOVÁCIE: **AUTOMATIZÁCIA**

SEKTOROVÁ APLIKÁCIA:

1. Automatizácia dopravných procesov
2. Automatizácia odbavovacích procesov
3. Automatizácia v logistických a prepravných procesoch
4. Automatizácia v poštových službách
5. Intermodálne prístupové body v doprave a logistike
6. Vykonávanie údržbárskych prác personálom v centralizovaných strediskách údržby



BUDÚCE KOMPETENCIE

Všeobecné kľúčové kompetencie:

Odborné vedomosti:

- ❖ automatizovaný systém kontroly nad dopravnými prostriedkami
- ❖ spôsoby automatizácie činností spojených s prevádzkou dopravných prostriedkov a súvisiacej infraštruktúry
- ❖ automatizovaný systém prediktívnej údržby dopravných prostriedkov

Odborné zručnosti:

- ❖ obsluha automatizovaných systémov kontroly nad dopravnými prostriedkami
- ❖ obsluha automatizovaných systémov a analýza dát
- ❖ vyhodnocovanie a spracovanie dát zo senzorov z RFID a skladových systémov
- ❖ vyhodnocovanie informácií z prediktívnej údržby dopravných prostriedkov

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

- Operátor v železničnej doprave
- Technik, kontrolór v železničnej doprave
- Špecialista v doprave a prevádzke na dráhach

STREDNE
VÝZNAMNÝ

- Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej doprave
- Dispečer, výpravca v železničnej doprave
- Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre
- Vodič trolejbusu
- Vodič autobusu
- Vodič električky

MIERNY

- Prepravný pracovník v železničnej doprave
- Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov



Sektorová rada pre dopravu, logistiku, poštové služby

O SEKTORE	ZOZNAM ČLENOV SEKTOROVEJ RADY	ZOZNAM GARANTOVANÝCH ZAMESTANÍ	DOKUMENTY NA STIAHNUTIE	FOTOGALÉRIA
	Bezpečnostný poradca v doprave		Dispečer leteckej prevádzky	
	Letecký meteorológ		Letový inštruktor	
	Metodik v oblasti biologickej ochrany letiska		Operátor vysokozdvížneho vozíka	
	Pilot		Pilot na diaľku	
	Pracovník cestnej patroly		Riadiaci letovej prevádzky	
	Špecialista cestovných poriadkov		Špecialista pre integrovanú dopravu	
	Špecialista pre správu a údržbu koľajových vozidiel		Špecialista vnútornej kontroly letiskovej prevádzky a p...	
	Technický špecialista v leteckej doprave		Technik letiskových elektronických a elektrických systé...	
	Technik technického zabezpečenia letových prevádzkových...		Technik údržby lietadiel	
	Vážnik		Vodič dodávkového vozidla	
	Vodič električky	1	Vodič trolejbusu	1
	Lodník	2	Vodič autobusu	2

PREČO
TO
ROBÍME?



AKTUÁLNY STAV: 1.4 MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE

Zhrnutie zisteného zo spomínaných častí:

1.1 charakteristika

1.2 analytika (SWOT, PESTLE, dáta z Treximy)

1.3 vývojové trendy a ich vplyv na ľudské zdroje

Čo sme všetko zistili?

Ako sa bude pohybovať sektor do roku 2030?

Čo budú zamestnávateľia vyžadovať pri výkone zamestnaní?

Čo je ohrozené?

VÝZNAM VAŠEJ PRÁCE V PRAXI:

sociálni partneri potrebujú informácie o význame jednotlivých zamestnaní z hľadiska budúcnosti. Potrebujú vedieť čo sa všetko bude meniť, pretože až s informáciami od Vás dokážu reflektovať celoživotné vzdelávanie



6. TVORBA A REVÍZIA NŠZ

- **106 GARANTOVANÝCH NŠZ**
- Plán revízie/tvorby do konca marca 2021 podľa harmonogramu: **36**
- Sfinalizované prípadne v stave rozpracovania: **35**
- Presuny, výmeny – vždy sa vieme na termíne dohodnúť

Názov NŠZ	REVÍZIA/ TVORBA	Autor NŠZ	Člen pracovnej skupiny	Termín
Dispečer leteckej prevádzky	T	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská	apríl 2021
Pomocný pracovník v sklade (skladový manipulant)	R	Jozef Gnap		apríl 2021
Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy	R	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová	apríl 2021
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre	R	Danka Kovačičová	Mário Oleš	apríl 2021
Vodič dodávkového vozidla	T	Jozef Gnap		apríl 2021
Vodič nákladného motorového vozidla, kamiónu	R	Marcel Zeher		máj 2021
Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry	R	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská	máj 2021
Colný deklarant	R	Jozef Gnap		máj 2021
Riadiaci pracovník (manažér) v logistike	R	Jozef Gnap		máj 2021
Špecialista pre správu a údržbu koľajových vozidiel	T	Rastislav Kušpál		máj 2021
Technik cestnej dopravy	T	Marcel Zeher		jún 2021
Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek, hradlár, hlásič, závorár)	R	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská	jún 2021
Pracovník v sklade (skladník)	R	Jozef Gnap		jún 2021
Palubný sprievodca v leteckej doprave	R	Alena Novák-Sedláčková		jún 2021
Špecialista v doprave a prevádzke na dráhach	R	Marián Lelovský		jún 2021
Špecialista vnútornej kontroly letiskovej prevádzky a prevádzkovej bezpečnosti	T	Mader-Kutská		jún 2021



7. RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA

Podme späť v čase do novembra 2020

1. Akú formu hodnotenia najlepších poskytovateľov vzdelávania preferujete?
2. Aké by mali byť kritériá výberu najlepších poskytovateľov vzdelávania?
3. Mali by byť kritériá výberu najlepších poskytovateľov vzdelávania rovnaké pre všetky sektory (sektorové rady), alebo by mal mať každý sektor vlastné kritériá výberu najlepších vzdelávateľov?



7. RANKING POSKYTOVATEĽOV VZDELÁVANIA

Návrh Jarky Kukumberg

1. Ponechať školy, ktoré vyučujú skupiny odborov:
 - a. 37 – Doprava, pošty a telekomunikácie
 - b. 24 – Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba
 - c. 26 – Elektrotechnika
2. Odstrániť zo zoznamu odbory zamerané na „stavebnú výrobu“
3. Odstrániť zo zoznamu škôl tzv. „Spojené školy“
4. Odstrániť zo zoznamu školy bez konkrétneho prívlastku (zamerania), ktoré majú len označenie „Stredná odborná škola“
5. Odstrániť zo zoznamu cirkevné a súkromné školy.



8. HARMONOGRAM ĎALŠEJ ČINNOSTI

Termín 8. rokovania
?



10. ZÁVERY Z ROKOVANIA



Všetko najlepšie dnešní a zajtraší
oslávenci

p. Peter Šoltés

p. Braňo Škúci



Všetko nejlepší aj dnešným a
tohtotýždňovým meninovým
oslávencom
p. Lelovský

p. Novák Sedláčková

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Michal Hrnčiar

TREX*i*MA



PRÍLOHA Č. 3

PREZENČNÁ LISTINA ZO SIEDMEHO
ROKOVANIA SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

PREZENČNÁ LISTINA
7. ROKOVANIE SEKTOROVEJ RADY
PRE DOPRAVU, LOGISTIKU, POŠTOVÉ SLUŽBY

Dátum rokovania: **25.03.2021**
Miesto rokovania: *prostredníctvom aplikácie MS Teams*

P. Č.	PRIEZVISKO, MENO, TITUL	INŠTITÚCIA	PODPIS*
1	Adamička Martin, Mgr.	Volkswagen Slovakia, a.s.	neprítomný
2	Blišák Ľuboslav, Mgr., PhD.	TREXIMA Bratislava	prítomný
3	Brinziková Monika, Ing.	Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy	prítomná
4	Brúder Stanislav, Ing.	Špecialista pre MHD – člen pracovnej skupiny	neprítomný
5	Dudášová Malvína, Ing.	TREXIMA Bratislava	prítomná
6	Gbúr Tomáš, MBA	Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Banská Bystrica	prítomný
7	Gnap Jozef, Prof., Ing., PhD.	Zväz logistiky a zasielateľstva	prítomný
8	Halabica Michal, Ing.	Bratislavský samosprávny kraj	neprítomný
9	Henček Róbert, Mgr.	Slovenská plavba a prístavy, a.s.	neprítomný
10	Hrnčiar Michal, Ing.	TREXIMA Bratislava	prítomný
11	Chúpek Milan, Ing., PhD.	Únia dopravy, pôšt a telekomunikácií SR	prítomný
12	Jánošová Kristína, Mgr.	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	neprítomná
13	Janšo Andrej, Ing., PhD.	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	prítomný
14	Jerguš Martin, JUDr.	Združenie prevádzkovateľov hromadnej dopravy	prítomný



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

P. Č.	PRIEZVISKO, MENO, TITUL	INŠTITÚCIA	PODPIS*
15	Kovačičová Danka	Slovenská správa ciest	prítomná
16	Kukumberg Jarmila, PhDr.	Ministerstvo dopravy a výstavby SR	prítomná
17	Kušpál Rastislav, Ing.	Siemens Mobility, s.r.o.	neprítomný
18	Lednárová Dítětová Lucia, PaedDr.	TREXIMA Bratislava	prítomná
19	Lelovský Marián, Ing.	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	prítomný
20	Loučková Jana, Ing.	Slovenská pošta, a.s.	prítomná
21	Mader-Kutská Lucia, Mgr.	Letisko M.R. Štefánika	prítomná
22	Majerčák Jozef, Prof., Ing., PhD.	Žilinská univerzita v Žiline	prítomný
23	Matejčíková Jarmila, PhDr.	Stredná odborná škola dopravná Martin-Priekopa	prítomná
24	Mikloš Ľudevít, Bc.	Odborové združenie železničiarov	neprítomný
25	Alena Minns, PaedDr., PhD.	TREXIMA Bratislava	prítomná
26	Novák Sedláčková Alena, doc., Ing. JUDr., PhD.	Žilinská univerzita v Žiline - Katedra leteckej dopravy	neprítomná
27	Oleš Mário, Ing.	Národná diaľničná spoločnosť a. s.	prítomný
28	Papík Peter, Ing.	Štátny inštitút odborného vzdelávania	prítomný
29	Schmidtová Marcela	TREXIMA Bratislava	prítomná
30	Šálková Barbora, JUDr.	AZZZ SR	prítomná
31	Šimko Miroslav, Ing. Mgr.	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	prítomný



MINISTERSTVO PRÁCE,
SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



TREXIMA

Národný projekt Sektorovo riadenými inováciami
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike sa realizuje
vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

www.esf.gov.sk

Kód projektu: NFP312030V679



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÍMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

P. Č.	PRIEZVISKO, MENO, TITUL	INŠTITÚCIA	PODPIS*
32	Škúci Branislav, Ing.	Slovak Lines, a.s.	prítomný
33	Šoltés Peter, Mgr.	Republiková únia zamestnávateľov	prítomný
34	Tibenská Valéria, JUDr.	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	prítomná
35	Tóthová Katarína, Ing.	Železnice Slovenskej republiky	prítomná
36	Žačko Ján, Ing.	Únia dopravy, pôšt a telekomunikácií SR	prítomný

* V súlade so zásadami stanovenými Smernicou EÚ 2016/679 (General Data Protection Regulation) a zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene doplnení niektorých zákonov a GDPR podpisom prezenčnej listiny udeľujem súhlas Ministerstvu práce, sociálnych vecí a rodiny SR, Špitálska 4-8, 81101 Bratislava a TREXIME Bratislava, spol. s r.o., Drobného 29, 844 07 Bratislava na spracovanie osobných údajov uvedených v prezenčnej listine na zasadnutí Sektorovej rady pre textil, odevy, obuv a spracovanie kože za účelom registrácie účastníka aktivity. Súčasne potvrdzujem, že uvedené údaje v rozsahu, v akom sú uvedené, sú pravdivé a správne. Taktiež potvrdzujem, že som bol informovaný/á o práve tento súhlas so spracovaním osobných údajov kedykoľvek odvolať.



PRÍLOHA Č. 4

ZÁVERY ZO SIEDMEHO ROKOVANIA SEKTOROVEJ RADY



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

ZÁVERY ZO 7. ROKOVANIA **SEKTOROVEJ RADY PRE DOPRAVU, LOGISTIKU, POŠTOVÉ SLUŽBY**

Spôsob rokovania: **online aplikácia MS Teams**

Dátum rokovania: **25. marec 2021**

Začiatok rokovania: **13⁰⁰ hod.**

Sektorová rada pre dopravu, logistiku, poštové služby **na svojom 7. rokovaní pre činnosti SRI**

I. **p r e r o k o v a l a**

1. Zmeny v inštitucionálnom a personálnom zložení Sektorovej rady pre dopravu, logistiku, poštové služby (ďalej len „Sektorová rada“).
2. Vyhodnotenie plnenia úloh Sektorovej rady z predchádzajúceho obdobia schválených v Záveroch zo 6. rokovania Sektorovej rady.
3. Aktuálny stav úloh v rámci aktivity „Aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov“ a zadefinovanie ďalšieho postupu prác
4. Aktuálny stav v téme „Sektorové inovácie“ v nadväznosti na garantované národné štandardy zamestnania (ďalej len „NŠZ“) a aktualizáciu Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov
5. Aktuálny stav v rámci aktivity „Tvorba a revízia NŠZ“ a plánovaný harmonogram na najbližšie obdobie
6. Postup prác v aktivite „Ranking poskytovateľ vzdelávania“
7. Návrh Záverov z rokovania Sektorovej rady z 25. marca 2021

II. **s c h v a ľ u j e**

1. Vyhodnotenie plnenia úloh činnosti Sektorovej rady z predchádzajúceho obdobia.



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

2. Pokračovanie v projektových aktivitách tak, ako bolo tajomníkom odprezentované a odsúhlasené členmi Sektorovej rady
3. Závery zo 7. rokovania Sektorovej rady zo dňa 25. marca 2021 s príslušnými úlohami pre členov Sektorovej rady.

III. **u k l a d á**

1. Vypracovať podkapitolu 1.1 Charakteristika odvetvia v zmysle pokynov od tajomníka za jednotlivé odvetvia/oblasti:

- železničná doprava: p. Janšo, p. Šimko, p. Lelovský, p. Kušpál
- cestná doprava: p. Oleš
- verejná osobná doprava: p. Brinziková, p. Jerguš, p. Škúci
- vodná doprava: p. Csöböková
- letecká doprava: p. Novák-Sedláčková, p. Mader Kutská
- logistika: p. Gnap
- poštové služby: p. Loučková (vypracované)

Zodpovední: vyššie uvedení
Termín: 5. apríl 2021

2. Sumarizovať strategické dokumenty (národné a medzinárodné), ktoré pojednávajú o vývoji sektora v nadväznosti na ľudské zdroje

Zodpovední: p. Kukumberg + ostatní členovia podľa uváženia
Termín: 5.4.2021

3. Aktualizovať SWOT analýzu ako súčasť kapitoly 1.2 Sektorovej stratégie

Zodpovední: členovia uvedení v bode č. 1 podľa rozdelenia oblastí sektora
Termín: do 12.4.2021

4. Vypracovať odrážky k PESTLE analýze za jednotlivé odvetvia/oblasti sektora:

Zodpovední: členovia uvedení v bode č. 1 podľa rozdelenia oblastí sektora
Termín: do 12.4.2021



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Národný projekt:
SEKTOROVO RIADENÝMI INOVÁCIAMI
k efektívnemu trhu práce v Slovenskej republike

5. Kontrola a doplnenie zoznamu inovácií z oblasti logistiky, poštových služieb, leteckej dopravy + krátky opis ku každej inovácií

Zodpovední: p. Loučková, p. Mader-Kutská, p. Novák Sedláčková, p. Gnap
Termín: 12.4.2021

6. Vybraným členov spárovať garantované NŠZ s inováciami a určiť dopad v zmysle odbornej vedomosti a zručnosti

Zodpovední: p. Lelovský, p. Tóthová, p. Tibenská, p. Brinziková, p. Jerguš, p. Kovačičová, p. Oleš, p. Škúci, p. Kušpál, p. Gnap, p. Mader-Kutská / p. Novák Sedláčková
Termín: 26.4.2021

7. Oboznámiť sa so zoznamom škôl v rámci aktivity „ranking poskytovateľov vzdelávania“, ktorý tajomník zašle členom na vedomie

Zodpovední: členovia zastupujúci zamestnávateľov a zamestnávateľské združenia
Termín: priebežne podľa pokynov tajomníka

IV. **berie na vedomie**

1. Predbežný termín ôsmeho rokovania Sektorovej rady, ktoré sa uskutoční 10.6.2021
2. Miesto a spôsob rokovania upresní v dostatočnom predstihu garant a predseda Sektorovej rady.

V Bratislave, 25. marca 2021

Ing. Ján Žačko
predseda Sektorovej rady
pre dopravu, logistiku, poštové služby

Z priebehu rokovania bol na základe súhlasu všetkých členov Sektorovej rady vytvorený audiozáznam na interné účely členov Sektorovej rady. Tento záznam členovia môžu použiť iba na prácu spojenú s členstvom v Sektorovej rade. Na základe Štatútu sektorovej rady, článok 6, bod 1 naďalej platí, že rokovania sektorových rád sú neverejné, preto záznam z rokovania nebude šírený medzi osoby z externého prostredia.



PRÍLOHA Č. 5

ČLÁNOK ZO SIEDMEHO ROKOVANIA
SEKTOROVEJ RADY

EŠTE STÁLE TU MÁME ODBORNÍKOV, KTORÍ CHCÚ MENIŤ KRAJINU K LEPŠIEMU

Presvedčili sme sa o tom počas siedmeho rokovania Sektorovej rady pre dopravu, logistiku, poštové služby (ďalej len „Sektorová rada“), ktoré sa uskutočnilo 25. marca 2021. Napriek nepriaznivým aktuálnym podmienkam, ktoré trápia celé národné hospodárstvo, majú členovia Sektorovej rady chuť a záujem participovať na aktivitách, ktoré sú z hľadiska budúcich ľudských zdrojov významne dôležité.

Zoznam tém, ktorým sa členovia v tomto období venujú, je rozsiahly. Najdôležitejšou aktivitou týchto týždňov a mesiacov je aktualizácia Sektorovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov, ktorá nadväzuje na úspešnú nultú verziu z júna 2020. Dokument, v ktorom sa zástupcovia zamestnávateľov a zamestnávateľských združení snažia zdefinovať svoje požiadavky na budúcu pracovnú silu, je strategicky dôležitý pre všetky inštitúcie, ktoré majú právomoc zasiahnuť do zmien vo vzdelávacom systéme našej krajiny. Okrem toho je viac než žiaduce, zdefinovať na Slovensku systematickú podporu celoživotného vzdelávania, pretože pandémie a jej dopady nie sú jedinou turbulenciou na našom trhu práce v horizonte najbližších rokov. Nachádzame sa v období, kedy sa posilňuje vplyv automatizácie, robotizácie, elektronizácie a zamestnávateľia tieto trendy pociťujú už teraz. Ak chcú obstať v boji s konkurenciou, musia vyvíjať úsilie o zavádzanie nových trendov, s čím úzko súvisí zmena charakteru práce ako takej.

Členovia Sektorovej rady si tieto zmeny uvedomujú a svoje skúsenosti zo strategických sektorových podnikov prenášajú do tvorby inováčnej databázy, ktorá okrem sumarizácie najdôležitejších inováčných trendov napovie o vplyve týchto trendov na jednotlivé zamestnania. Na základe toho bude možné dozvedieť sa viac o tom, či dnešný rušňovodič bude aj o 10 rokov tým istým zamestnancom, alebo bude musieť svoje vedomosti a zručnosti rozširovať o novinky, ktoré budú nevyhnutné pre výkon tohto zamestnania.

Všetky tieto zistenia prenášajú členovia Sektorovej rady aj do kariet zamestnaní – tzv. národných štandardov zamestnaní. Tie sú priebežne aktualizované a zverejňované na webovej stránke národného projektu SRI www.sustavapovolani.sk.

V druhej polovici rokovania prebehla medzi členmi komplexná diskusia k téme rankingu poskytovateľov vzdelávania. Členovia diskutovali o tom, ktoré stredné a vysoké školy majú vstúpiť do sektorového vyhodnotenia. Väčšina sa zhodla na tom, že do hodnotenia by mali vstupovať len tie školy, ktoré pripravujú žiakov v skupinách odborov 37 – Doprava, pošty a telekomunikácie; 24 – Strojárstvo a ostatné kovospracujúca výroba; 26 – Elektrotechnika.

Sektorová rada si zdefinovala nadchádzajúce úlohy a ciele, ktoré si opäť spoločne vyhodnotí na ôsmom rokovaní – to sa s najväčšou pravdepodobnosťou uskutoční v mesiaci jún a my sa už teraz tešíme sa toto stretnutie.

V mene realizačného tímu národného projektu SRI ďakujeme členov Sektorovej rady za ich doterajšiu prácu a úsilie a prajeme všetkým pevné zdravie.



PRÍLOHA Č. 6

ZOZNAM NÁRODNÝCH A MEDZINÁRODNÝCH STRATEGICKÝCH DOKUMENTOV

NÁZOV DOKUMENTU	ROK	INŠTITÚCIA	POPIS
MEDZINÁRODNÉ			
BIELA KNIHA Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje	Brusel, 28.3.2011	EURÓPSKA KOMISIA	Tento plán poskytuje všeobecný náhľad na vývoj v sektore dopravy z pohľadu budúcich výziev a politických iniciatív, ktoré bude potrebné zvážiť. Vízia Komisie v otázke budúcnosti dopravy je opísaná v časti 2. Kľúčové opatrenia, ktoré sú potrebné na jej dosiahnutie, sú načrtnuté v časti 3, zhrnuté v prílohe I a podrobnejšie opísané v sprievodnom pracovnom dokumente.
https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f92333f7-da0d-4fd6-9e62-389b0526e2ac/language-sk			
Stratégia pre udržateľnú a inteligentnú mobilitu – nasmerovanie európskej dopravy do budúcnosti	Brusel, 2020	EURÓPSKA KOMISIA	Dokument sa okrem iného skladá z nasledovných hlavných iniciatív: ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 1 – urýchliť zavádzanie vozidiel s nulovými emisiami, ako aj obnoviteľných a nízkouhlíkových palív a príslušnej infraštruktúry ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 2 – vytvorenie letísk a prístavov s nulovými emisiami ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 3 – zvyšovanie udržateľnosti medzimestskej a mestskej mobility pre zdravie ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 4 – ekologizácia nákladnej dopravy ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 5 – stanovovanie cien uhlíka a lepšie stimuly pre používateľov ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 6 – realizácia prepojenej a automatizovanej multimodálnej mobility ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 7 – inovácia, údaje a umelá inteligencia v službách inteligentnejšej mobility ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 8 – posilnenie jednotného trhu ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 9 – zabezpečiť, aby bola mobilita vyvážená a spravodlivá pre všetkých ▪ HLAVNÁ INICIATÍVA 10 – zlepšenie ochrany a bezpečnosti dopravy
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5e601657-3b06-11eb-b27b-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF			
Európska iniciatíva pre ekologické vozidlá	2013	EURÓPSKA KOMISIA	Automobilový priemysel je pre Európu kľúčovým sektorom s 12 miliónmi priamych pracovných miest a viac ako 500 miliardami EUR ročne v obrate, ale pod rastúcim tlakom zo strany globálnych konkurentov.

			V rovnakom čase je trh s vozidlami vystavený technologickým výzvam na splnenie ambicióznejších environmentálnych požiadaviek a predpisov. Rýchle zavedenie nových, ekologickejších vozidiel s vyššou energetickou účinnosťou a alternatívnymi pohonnými jednotkami je kľúčovým faktorom pre pretrvávajúci úspech tohto sektora. Tieto stretnutia výzvy vyžadujú inováciu pochádzajúcu z viacerých technologických oblastí a priemyslu EÚ, aby sa zapojili do svojho výskumu a taktiež potrebujú inovačné sily.
https://ec.europa.eu/research/press/2013/pdf/ppp/egvi_factsheet.pdf			
Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady EÚ č. 1315/2013 (o rozvoji TEN-T)	2013	EURÓPSKY PARLAMENT	Plánovanie, rozvoj a prevádzka transeurópskych dopravných sietí prispievajú k dosiahnutiu hlavných cieľov Únie, ktoré sa okrem iného uvádzajú v stratégii Európa 2020 a v bielej knihe Komisie s názvom „Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje“.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/sk/LSU/?uri=CELEX%3A32013R1315			
Smernica Európskeho parlamentu a rady 2014/94/EÚ o zavádzaní infraštruktúr pre alternatívne palivá	2014	EURÓPSKY PARLAMENT	V Bielej knihe Komisie z 28. marca 2011 s názvom Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje sa vyzýva na zníženie závislosti dopravy od ropy. Tento cieľ treba dosiahnuť prostredníctvom celého radu politických iniciatív vrátane vypracovania stratégie pre udržateľné alternatívne palivá, ako aj pre príslušnú infraštruktúru. V bielej knihe Komisie sa tiež navrhuje zníženie emisií skleníkových plynov z dopravy do roku 2050 o 60 % v porovnaní s úrovňou z roku 1990.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0094&from=SK			
Európska stratégia pre nízkoemisnú mobilitu	2016	EURÓPSKA KOMISIA	Prechod na mobilitu s nízkymi emisiami na celom svete sa už začal a jeho tempo sa zrýchľuje. Sú s ním spojené veľké príležitosti. Pre európskych výrobcov automobilov predstavuje príležitosť modernizovať, intenzívnejšie si osvojovať nové technológie a opätovne získať dôveru spotrebiteľov. Pre ostatné odvetvia priemyslu a výrobcov je to tiež príležitosť presadzovať normy na celom svete a vyvážať ich výrobky. Zároveň je to príležitosť pre inovačné energetické spoločnosti a poskytovateľov služieb, ako aj pre investorov, aby prispievali k udržateľnému rastu a zabezpečovali nové pracovné miesta.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/DOC/?uri=CELEX:52016DC0501&from=SK			

Rozhodnutie Európskeho parlamentu a rady o Európskom roku železníc 2021	2020	EURÓPSKA KOMISIA	Komisia vo svojom oznámení z 11. decembra 2019 vymedzila európsku zelenú dohodu pre Európsku úniu a jej občanov. Uvedené oznámenie opätovne potvrdzuje záväzok Komisie riešiť klimatické a environmentálne výzvy, čo je úloha, ktorá definuje túto generáciu. Ide o novú stratégiu rastu, ktorej cieľom je transformovať Úniu na spravodlivú a prosperujúcu spoločnosť s moderným a konkurencieschopným hospodárstvom, ktoré efektívne využíva zdroje, kde budú do roku 2050 čisté emisie skleníkových plynov na nule a kde hospodársky rast nezávisí od využívania zdrojov. Európska zelená dohoda je neoddeliteľnou súčasťou tejto stratégie Komisie pri vykonávaní Agendy OSN 2030 a plnení cieľov udržateľného rozvoja. Cieľ dosiahnuť do roku 2050 klimaticky neutrálnu Európsku úniu schválila Európska rada vo svojich záveroch z 12. decembra 2019 a Európsky parlament vo svojom uznesení z 15. januára 2020.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:52020PC0078			

NÁZOV DOKUMENTU	ROK	INŠTITÚCIA	POPIS
NÁRODNÉ			
Národný investičný plán SR na roky 2018-2030	Máj 2018	ÚPPVII	Má povahu nadrezortného a integrovaného strategického dokumentu, definujúceho prioritné témy a kľúčové programy do roku 2030. Hlavné výzvy v doprave predstavuje dobudovanie úsekov základnej siete transeurópskych dopravných koridorov (TEN-T), prenos diaľkovej prepravy nákladov z cestnej na železničnú alebo vodnú dopravu a zníženie počtu úmrtí v cestnej doprave pod priemer EÚ. - Cestná doprava: dobudovať kľúčové úseky diaľnic a rýchlостných ciest v rámci siete TEN-T - Železničná doprava: modernizovať kľúčové úseky železničnej infraštruktúry v rámci siete TEN-T - Civilné letectvo: modernizácia letiskovej infraštruktúry letísk zaradených do siete TEN-T - Vodná doprava: zvýšenie podielu vodnej dopravy na celkovom dopravnom trhu na 4,5 % celkovej prepravy
https://www.vicepremier.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/03-NIP-SR-Vlastny-material-2018-04-25.pdf			
Strategický plán rozvoja dopravy SR do 2030;	MDV SR	2016	Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030 je strategickým dokumentom dlhodobého charakteru, ktorý si kladie za cieľ nastaviť efektívny smer rozvoja dopravného sektora a určuje spôsob realizácie jeho rozvojovej vízie. Ide o výstup II. fázy prípravy stratégie rozvoja dopravy SR do roku 2030 a predstavuje faktické naplnenie stanovených ex ante kondicionalít. Financovanie rozvojových aktivít z európskych fondov v rokoch 2016 - 2020 je teda na tomto dokumente, resp. jeho schválení zo strany EK, priamo závislé.
https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/strategia/strategicky-plan-rozvoja-dopravy-sr-do-roku-2030			
Návrh Vízie a stratégie rozvoja Slovenska do roku 2030 - dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja	MIRRI SR	2020	Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030 - dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja Slovenskej republiky – Slovensko 2030 - nové znenie (ďalej len „Slovensko 2030“) je základným implementačným dokumentom plnenia národných priorít Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj Organizácie spojených národov v Slovenskej republike. Zároveň plní úlohu Národnej stratégie regionálneho rozvoja SR v zmysle zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja.
https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/01/SLOVENSKO-2030.pdf			
Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy	MŽP SR	2018	Hlavným cieľom aktualizovanej Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy je zlepšiť pripravenosť Slovenska čeliť nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy, priniesť čo najširšiu informáciu o súčasných adaptačných procesoch na Slovensku, a na základe ich

			analýzy ustanoviť inštitucionálny rámec a koordinačný mechanizmus na zabezpečenie účinnej implementácie adaptačných opatrení na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach, ako aj zvýšiť celkovú informovanosť o tejto problematike.
https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/strategia-adaptacie-sr-zmenu-klimy-aktualizacia.pdf			
Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021-2030	MH SR	2019	Slovenská republika kladie veľký dôraz na kvalitu ovzdušia, redukciu emisii skleníkových vplyvov, zmierňovanie zmeny klímy, bezpečnosť dodávok všetkých druhov energie a ich cenovú dostupnosť. V roku 2019 sa SR prihlásila k záväzku dosiahnuť do roku 2050 uhlíkovú neutralitu. SR má vyvážený podiel jadrového paliva a fosílnych palív na hrubej domácej spotrebe. Rozvoj energetiky SR je zameraný na optimalizáciu energetického mixu tak, aby čo najviac klesali emisie skleníkových plynov a znečisťujúcich látok pri zachovaní, resp. zvýšení energetickej bezpečnosti a cenovej dostupnosti jednotlivých druhov energie.
https://www.mhsr.sk/uploads/files/zsrwR58V.pdf			
Stratégia hospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2030	2018	MH SR	Cieľom je určiť strategické smerovanie hospodárskej politiky s výhľadom do roku 2030, ktoré poskytne predstavu o ďalšom vývoji a rozvoji hospodárstva SR s apolitickým charakterom a tým umožní dlhodobu absenciu koncepčného venovania sa problematike nad rámec politického cyklu s ambíciou poskytnúť východiská tak pre súčasnú, ako aj budúce vlády SR. Kľúčová oblasť 5 – Regionálny rozvoj a pôdohospodárstvo: oblasť dopravy.
http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=27585			
Verejná osobná doprava 2030	2017	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky	Návrh strategického plánu rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2030 sa opiera o aktuálne poznatky týkajúce sa stavu dopravného sektora v oblasti organizácie, prevádzky, infraštruktúry, atď. V nadväznosti na európske trendy a záväzky Slovenskej republiky bola navrhnutá cieľová vízia, ktorej naplnením dôjde k minimalizácii súčasných problémov efektívneho rozvoja dopravného sektora. Tento dokument plynule nadviazal na výstupy tzv. I. fázy prípravy dopravnej stratégie a rozvinul jej výstupy do komplexnej, systémovo spracovanej podoby. V rámci analytickej časti boli zapracované nové dátové a informačné vstupy, na ktoré bolo v priebehu I. fázy poukázané ako na kľúčové podklady, potrebné na úspešnú realizáciu tejto, tzv. II. fázy prípravy dopravnej stratégie. Podobne to bolo aj s princípmi jej prípravy, keď boli striktné dodržiavané všeobecne platné zásady tvorby strategických rozvojových dokumentov. Prepracovaná a rozvinutá bola tak analytická časť, zameraná na identifikáciu problémov dopravného sektora v jeho kľúčových oblastiach, ako aj strategická, návrhová časť.

<https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/uzemne-planovanie/dokumenty/koncepcia-uzemneho-rozvoja-slovenska-kurs2001/textova-cast/aktualizacia-smernej-casti-kurs-2001-rok-2006-pdf-1-25-mb>



PRÍLOHA Č. 7

AKTUÁLNA VERZIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE
ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV



SEKTOROVO
RIADENÉ
INOVÁCIE



STRATÉGIA ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV
**V SEKTORE DOPRAVA, LOGISTIKA,
POŠTOVÉ SLUŽBY**
V HORIZONTE 2030

JÚN 2021

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

OBSAH

1.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV	3
1.1	Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030	3
1.2	Strategická analýza sektora.....	10
1.2.1	Základná dátová analýza súčasného stavu ľudských zdrojov v sektore dopravy, logistiky, poštových služieb	10
1.2.2	PESTLE analýza za odvetvie dopravy a logistiky	17
1.2.3	SWOT analýza za odvetvie dopravy a logistiky	19
1.2.4	PESTLE analýza za odvetvie poštových služieb	23
1.2.5	SWOT analýza za odvetvie poštových služieb.....	25
1.3	Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje	26
1.3.1	Dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov	26
1.3.2	Predikcia ďalšieho vývoja sektora do roku 2030 s prihliadnutím na inovácie.....	28
1.4	Manažérske zhrnutie	69

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SEKTORE A KOMPONENTY DEFINOVANIA SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOJA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

1.1 Charakteristika a poslanie sektora v horizonte do roku 2030

Sektor **dopravy, logistiky, poštových služieb** je zložený z troch samostatných, no navzájom výrazne prepojených oblastí. Okrem toho, samotná doprava je v podmienkach národného hospodárstva rozdelená do samostatných celkov, ktoré sú tvorené železničnou, cestnou, vodnou a leteckou dopravou. Každá z nich má svoje opodstatnenie a preto aj vízie ich smerovania z pohľadu inovácií a zmien v ľudských zdrojoch majú v predkladanej Stratégii rozvoja ľudských zdrojov svoje samostatné miesto.

Charakteristiku sektora dopravy v národnom hospodárstve Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) možno odvíjať od jeho celkového hodnotenia v rámci Bielej knihy¹, ktorá vymedzuje základné mantinely pre stanovenie národných rozvojových stratégií. **Doprava bola a je kľúčovým prvkom pre naše hospodárstvo a spoločnosť.** Mobilita je dôležitá pre vnútorný trh a životnú úroveň občanov, pretože umožňuje slobodne cestovať. **Doprava napomáha hospodárskemu rastu a vytváraniu pracovných miest**, musí byť udržateľná na nové výzvy. Doprava má globálny charakter, preto aj SR musí byť súčasťou medzinárodnej spolupráce. SR si uvedomuje, že je križovatkou ciest zo severu na juh a západu na východ a z uvedeného dôvodu musí v plnom rozsahu postupovať podľa prijatých záverov Bielej knihy.



Železničná doprava má v národnom hospodárstve svoje špecifické a nezastupiteľné postavenie. Umožňuje a uľahčuje prepravu väčšieho množstva tovaru na väčšie vzdialenosti pri relatívne nízkych nákladoch. Je spojovacím článkom medzi jednotlivými hospodárskymi odvetvami, podnikmi a organizáciami, pričom **priamo ovplyvňuje ekonomiku ostatných odvetví.** Okrem toho uspokojuje potreby obyvateľstva formou osobnej dopravy. Hlavnými výhodami železničnej dopravy sú:

- je jedným z najspoľahlivejších druhov dopravy z hľadiska bezpečnosti,

¹ EURÓPSKA KOMISIA, 2011. Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje

- je lepšie organizovaná ako akékoľvek iné dopravné prostriedky,
- predstavuje ekologickejšiu formu dopravy.

Na druhej strane železničná doprava nemôže poskytovať službu z domu do domu, pretože je viazaná na konkrétnu trať, preto je nevyhnutné aby bola súčasťou integrovaných dopravných riešení.

Digitálny vývoj, zmena podnebia, zvyšujúci sa dopyt, rýchla urbanizácia a pod. – všetky tieto megatrendy budú mať zásadné dopady pre budúcnosť železničnej dopravy. Rýchly nárast dopytu po službách znamená, že budeme stále viac závislí na presnosti a automatizácii nových technológií. Riešenie tejto otázky si bude vyžadovať nové kompetencie, vedomosti a skúsenosti v rámci celého odvetvia dopravy. **Výzvou pre celý sektor bude príprava súčasnej a budúcej generácie pracovných síl, aby boli schopné prijať prichádzajúcu digitálnu evolúciu.** S nástupom uvedených trendov vznikne dopyt aj po nových typoch úloh v oblastiach ako je riadenie prevádzky, údržby a mobility. Výsledkom bude, že dopyt po pracovnej sile úplne nezmizne, ale budú sa meniť potrebné požiadavky a zručnosti pre jednotlivé pracovné miesta.

Technologický pokrok bude mať pre železničnú dopravu rozsiahle a v súčasnosti čiastočne aj neznáme dopady. Môžeme však v rozumnej miere očakávať aplikáciu inovačných trendov v oblasti autonómneho resp. diaľkového ovládania vlakov, monitorovanie prevádzky v reálnom čase, automatizácie, elektronizácie a robotizácie. Nové platformy digitálnej komunikácie ako aj senzorová technológia umožnia implementáciu prediktívnej údržby s cieľom monitorovať prípadné anomálie. Okrem monitorovania založeného na skutočných podmienkach prispievajú k rastúcemu súboru budúcich železničných technológií aj novšie trendy v železničnom priemysle, ako je hybridizácia železničných koľajových vozidiel a vysokorýchlostná železnica. Virtuálna realita, teleprezencia, rozšírená a zmiešaná realita v kombinácii s digitálnymi dvojčatami a spoľahlivými údajmi cez sieť s dostatočnou šírkou pásma umožnia diaľkovo prevádzkovať vozidlá alebo zariadenia na údržbu, napr. ako roboty a inšpekčné drony. Čo je však najdôležitejšie, je plynulé integrovanie železničnej dopravy do ostatných spôsobov dopravy, poskytujúc cestujúcemu prepravu od dverí k dverám. Zvyšovaním dostupnosti železničnej dopravy a atraktivity pre cestujúcu verejnosť, modernizáciou tratí, revitalizáciou zastávok a staníc ako aj aktívnou účasťou pri zavádzaní tzv. integrovaných dopravných systémov v jednotlivých krajoch predstavujú železnice potenciál k zmene životnej úrovne obyvateľstva.

Na dosiahnutie nepretržitého rastu sektora dopravy bude potrebné rozšíriť svoje zameranie na zákazníkov zahŕňajúc celú cestu cestujúceho (od dverí k dverám) a poskytovať dostupné integrované

riešenia. Cestujúci sa pod vplyvom rozširujúcich technologických inovácií stávajú oveľa náročnejší a očakávajú komplexné online aktualizované informácie nad ktorými majú kontrolu.

V budúcnosti bude osobná a nákladná železničná doprava tvoriť chrbticu dopravného systému spájajúceho hlavné mestské oblasti a uzly s napojením do multimodálnych dopravných sietí. Aktívnym otváraním trhu v medzinárodnej osobnej a nákladnej doprave, zapojením priemyselných parkov a logistických centier na železničnú sieť, či budovaním terminálov môže železnica napomôcť aj k zvýšeniu využitia pracovnej sily, prípadne k dostupnosti nových zdrojov pracovnej sily.

Požadovaná budúcnosť železničnej dopravy si vyžaduje odvážnu víziu a silnú vôľu zaviesť zmeny na strane vlád, poskytovateľov dopravy, samospráv ako aj vzdelávacích inštitúcií, ktoré pripravujú jestvujúcich ako aj budúcich zamestnancov na príchod resp. dopad týchto inovačných trendov.

Vzhľadom na rýchlo rastúci trend v oblasti ekológie, informatizácie a zavádzania nových technológií v doprave je predpokladaný zvýšený dopyt po odborných zamestnancoch aj z týchto odvetví. Železničná infraštruktúra je špecifický sektor, kde dominuje vysoká miera personálnej náročnosti. Pre pracovné pozície v železničnej prevádzke sú stanovené vysoké kvalifikačné požiadavky na zamestnancov ako aj dlhší adaptačný a vzdelávací proces zamestnancov pre ich zaradenie do výkonu práce v porovnaní s ostatnými módmi dopravy (najmä cestnou). S pribúdajúcimi investíciami do nových digitálnych technológií a akceleráciou technologických trendov je tu príležitosť predstaviť železnici novej generácie ako dynamický, moderný a atraktívny sektor dopravy.



Cestná doprava zahŕňa všetku dopravu po pozemných komunikáciách uskutočňovanú nezávislými dopravnými prostriedkami a z hľadiska celého sektora dopravy je významným konkurentom najmä pre vyššie uvedenú železničnú dopravu. **Pre tento typ dopravy sú identifikované 4 kľúčové inovačné trendy, ktoré ovplyvnia ľudské zdroje v SR. Patria sem:**

- **automatizácia riadenia vozidla,**
- **konektivita,**
- **dekarbonizácia,**
- **zdieľanie vozidiel.**

Kľúčové vyššie uvedené inovácie vstupujúce do sektora budú mať zásadný vplyv na ľudské zdroje a potrebu ich transformácie z tradičnej do modernej podoby. Počiatočné obavy z týchto zmien zahŕňajú nižšiu potrebu ľudského kapitálu v ohrozených profesiách ako napr. vodič, avšak história už niekoľko krát ukázala, že zavádzanie nových technológií prinieslo v dlhodobom horizonte vyššiu tvorbu

pracovných miest, na čo by mal sektor včas reagovať požiadavkami na transformáciu príslušných systémov vzdelávania. Je vysoko pravdepodobné, že s klesajúcim dopytom po vodičoch bude rásť dopyt po technických profesiách z oblasti elektrotechniky a informačno-komunikačno-technologických profesiách vyššej náročnosti ako analytici, návrhári, vývojári informačných systémov alebo špecialisti na kybernetickú bezpečnosť a pod.



Letecká doprava zabezpečuje zlepšenie dopravnej dostupnosti územia SR. Tú je možné podporiť formou zamerania sa na modernizáciu a budovania infraštruktúry za účelom zlepšenia postavenia jednotlivých regiónov SR, rozvoja integrovanej územnej stratégie pre jednotlivé regióny, ale aj hospodárskeho rozvoja krajiny a aktívneho turistického ruchu celkovo. Dôraz musí byť kladený na zavádzanie nových technológií za účelom zvyšovania hospodárnosti a efektívnosti ako aj trvalej udržateľnosti tohto odvetvia ako aj rozvoja infraštruktúry v tejto oblasti s využitím smart a zelených technológií. Odvetvie leteckej dopravy ako celok je najviac zasiahnutým dopravným odvetvím súčasnou pandémiou. Z prognóz medzinárodných organizácií (EUROCONTROL, IATA) však vyplýva, že po stabilizácii situácie dôjde k oživeniu leteckej dopravy na úroveň roku 2019 v horizonte rokov 2022 a 2023.

Jedným z nosných trendov v nadväznosti na ľudské zdroje je masívny rozvoj využívania bezpilotných lietajúcich prostriedkov (hovorovo dronov). Tie budú čoraz viac využívané v oblasti adaptácie sa na klimatickú zmenu, prevencie rizík a odolnosti voči katastrofám, kde extrémne prejavy počasia, najmä dlhotrvajúce obdobia sucha spojené s nedostatkom vody a následné lesné požiare je možné rýchle a efektívne riešiť aj za pomoci modernej leteckej techniky, či už z pohľadu monitorovania situácie a zisťovania lokalizácie požiaru prostredníctvom bezpilotných lietajúcich prostriedkov alebo ich následné hasenie lietadlovou technikou. Rovnako je možné bezpilotné lietajúce prostriedky využívať aj na zabezpečenie bezpečnosti štátu a monitorovanie rizikových prihraničných oblastí. Pre strategický rozvoj odvetvia leteckej dopravy je potrebné zamedziť úpadku v oblasti kvalifikovaného personálu vo všetkých oblastiach odvetvia leteckej dopravy, ktorý má za následok „odliv“ absolventov týchto odborov do zahraničia s ohľadom na skoro nulovú víziu novej podpory civilného letectva v SR, kedy najvýraznejší je napríklad chýbajúci letecký personál pre zabezpečenie potrieb leteckej záchrannej zdravotnej služby.



Vodná doprava v SR je súčasťou dopravnej sústavy SR. K jej hlavným výhodám patrí nižšia energetická náročnosť, vyššia produktivita práce a menšie zaťaženie životného prostredia, hlavne exhalátmi. Rastie však dopyt po službách pre medzinárodnú osobnú lodnú dopravu vykonávanú kajutovými osobnými loďami. Osobná lodná doprava v SR

nateraz nie je zapojená do verejnej osobnej dopravy, avšak do roku 2030 by mala byť jej súčasťou, napríklad pri preprave osôb medzi Devínom a Hamuliakovom, prípadne až Šamorínom.

Budúcnosť vodnej dopravy je smerovaná do jej udržateľnosti s čím súvisí zavádzanie plavidiel s nízkymi emisiami, ako aj zavádzanie obnoviteľných a nízkouhlíkových palív vo vodnej doprave. Vo vnútrozemských prístavoch SR sa budú musieť ekologizovať služby a prístavná prevádzka, čo bude spočívať napr. v zavádzaní možnosti čerpania alternatívnych palív do plavidiel (LNG, vodík, elektrina), vo vybavení prístavných polôh prípojkami na elektrickú energiu, v používaní moderných a vysokokapacitných prekladacích zariadení atď.

Tieto potreby a inovácie majú už dnes vplyv na zamestnanosť a odborné vzdelávanie vo vodnej doprave. Vývoj v oblasti odborného vzdelávania vo vodnej doprave za posledné roky ukázal, že ide o dôležitý faktor rozvoja vodnej dopravy. Od konca 20. storočia sa veľkým celoeurópskym problémom vo vodnej doprave stáva ľudský faktor. V 90. rokoch 20. storočia sa tento problém dal čiastočne vyvažovať technologickými inováciami a posilnením mobility členov posádok zo štátov EÚ aj mimo EÚ. Dnes to už neplatí a situácia je kritická. Analýza prostredia ukázala, že v oblasti vzdelávania a požiadaviek je niekoľko zásadných rozdielov, ktoré je potrebné riešiť. Štandardy pre vzdelávanie vo vnútrozemskej vodnej doprave sú definované iba na národnej úrovni a dosť výrazne sa líšia medzi jednotlivými členskými štátmi EÚ. To spôsobuje, že uznávanie odborných kvalifikácií medzi štátmi je veľmi zložitá, čo následne bráni väčšej mobilite pracovnej sily.

Vážny nedostatok kvalifikovaných členov posádok je v SR spôsobený aj ich prirodzeným úbytkom (odchodom do dôchodku), ale najmä odchodom za prácou s lukratívnejšími platovými podmienkami do krajín rýnskej plavebnej oblasti. V SR bol nastavený systém vzdelávania pracovníkov vo vodnej doprave v rámci formálneho vzdelávania na úrovni úplného stredného odborného vzdelania alebo úplného stredného vzdelania, a to až do konca 90. rokov 20. storočia. Následne boli pre nedostatok záujmu a možnosti uplatniť sa na trhu práce tieto študijné odbory utlmené, resp. zrušené.

Je potrebné urýchlene v tejto oblasti vykonať nápravu. Preto sa tejto problematike v posledných 8 rokoch na úrovni EÚ intenzívne venuje pracovná skupina expertov pre odborné kvalifikácie a odbornú prípravu štandardov vo vnútrozemskej plavbe, ktorá pripravila komplexný balík európskych aktov pre túto oblasť, ktorý je potrebné implementovať od 17.01.2022. Implementáciou týchto aktov sa do roku 2032 v oblasti kvalifikačných požiadaviek na členov posádky vnútrozemského plavidla zosúladiť podmienky odbornej spôsobilosti pre všetkých členov posádky plavidla, čím sa zlepšia zručnosti a zamestnateľnosť mladých ľudí v tomto odvetví.



Logistike patrí čoraz významnejšie miesto v národnom hospodárstve, ktoré je postavené na priemyselnej výrobe a službách. V priemyselne vyspelých štátoch sveta pracuje v sektore dopravy a logistiky viac ako 10 % aktívneho obyvateľstva.

Fungujúci dopravný a logistický systém vytvára hodnoty spojené s premiestnením surovín, polotovarov, súčiastok do výroby. Jeho prínos sa odráža vo výrobkoch a preto má výrazný prienik napr. s automobilový priemyslom. Logistika zasahuje významne do kvality poskytovaných obchodných služieb a dostupnosti a tým aj do cien potravín a spotrebných tovarov, ktoré sa nakupujú z celého sveta.

Sektor logistiky bude potrebovať vzdelaných ľudí v oblasti nasadzovania a prevádzky ťahačov vozíkov, vysokozdvížných vozíkov, manipulačných robotov atď. Sektor dopravy bude potrebovať ľudí v oblasti plánovania prevádzky a riadenia autonómnych vlakov, lodí, nákladných vozidiel, autobusov a ich servisu.

Zelená logistika, ktorú chce EÚ dosiahnuť bude v SR vytvárať potrebu ľudských zdrojov hlavne v oblasti plánovania, riadenia, prevádzky a servisu a nasadzovania dopravných prostriedkov poháňaných elektrinou (elektrické dodávky, ťahače, elektrobusy, vlaky aj na batérie atď.), ale aj využitie cargoEbike v rámci poslednej míle². Ľudské zdroje z oblasti plánovania by mali vedieť vypočítať dopady dopravy a logistiky na životné prostredie a premietnuť ich do svojho plánovania a nadväzujúcich logistických činností. Do dopravy a logistiky sa bude nasadzovať viac informačných a komunikačných technológií, čo znamená, že od ľudských zdrojov sa bude vyžadovať zvýšenie znalosti práce s týmito technológiami. Predpokladá sa využitie dronov na vykonávanie inventúr v skladoch a väčšia aplikácia RFID technológii na rozoznávanie zásielok.



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 EÚ.

² Definícia "poslednej míle" je posledný úsek distribúcie tovaru/balíkov medzi firmou a konečným spotrebiteľom tovaru alebo služby (B2C), kde príjemca prijíma tovar doma alebo na mieste dohodnutom. Spotrebiteľom tovaru alebo služby pritom môže byť ako súkromná osoba, firma alebo iná organizácia (<http://www.svetdopravy.sk/logistika-poslednej-mile/>)

Trh poštových, finančných a logistických služieb v SR sa v posledných rokoch významne zmenil a v nasledujúcom období možno očakávať ďalšie zmeny spôsobené najvýznamnejšími faktormi, ktoré sa dajú zhrnúť do hlavných trendov:

- permanentný pokles listovej pošty a jej elektronická substitúcia (digitalizácia),
- dynamický pozitívny vývoj v oblasti balíkových služieb, ktorý je stimulovaný rozvojom elektronického obchodu,
- zrýchlenie eCommerce a požiadavky na nové riešenia pre doručovanie adresátovi,
- rastúci počet zásielok z tretích krajín (Ázie),
- potreba urýchliť obnovu výrobných (informačných) technológií a automatizácie,
- zvyšujúce sa nároky na mobilné aplikácie, spoľahlivosť, rýchlosť a kvalitu doručenia vrátane informácie o priebehu doručenia,
- nedostatok pracovnej sily v exponovaných regiónoch SR.

Z dôvodu potreby reakcie na dynamicky sa meniace prostredie a situáciu na poštovom trhu prechádza Slovenská pošta, a. s. transformáciou, v rámci ktorej plánuje:

- optimalizáciu pobočkovej siete vrátane rušenia neefektívnych a nepovinných pobočiek,
- optimalizáciu procesov logistiky, spracovania a doručovania zásielok spojenú so zmenou modelu doručovania (motorizácia doručovania, integrácia kuriérneho a listového doručovania),
- optimalizáciu počtu zamestnancov pri dodržaní vyššieho rastu produktivity práce pred rastom priemernej mzdy,
- úpravu pracovných podmienok orientovanú na zvýšenie spokojnosti zamestnancov,
- digitalizáciu služieb a presun činností do „on-line“ priestoru,
- rozšírenie siete externých samoobslužných zariadení – automatizovaných poštových terminálov (BalíkoBOXy) na podaj a dodaj zásielok v režime 24/7,
- širšie využitie elektronizácie a mobilnej komunikácie v spojení s proaktívnym presmerovaním zásielok na pobočky/BalíkoBOXy,
- optimalizáciu portfólia produktov a služieb,
- rozšírenie ekologického vozidlového parku.

Pri nastavovaní smerovania sektora je potrebné vychádzať zo schválených medzinárodných a národných strategických dokumentov.

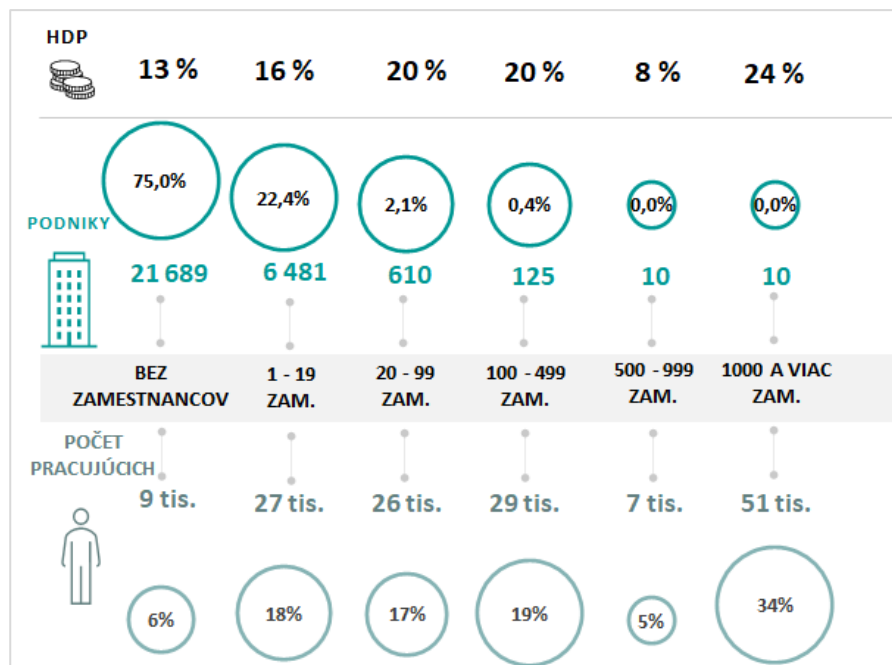
1.2 Strategická analýza sektora

1.2.1 Základná dátová analýza súčasného stavu ľudských zdrojov v sektore dopravy, logistiky, poštových služieb

Pre túto časť štúdie je sektor doprava, logistika, poštové služby definovaný podľa prevažujúcej ekonomickej činnosti a sú do neho zahrnuté podniky pôsobiace v divíziách SK NACE Rev. 2:

- 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

Sektor má v súčasnosti 5,5 %-ný podiel na tvorbe HDP v SR a tento podiel z dlhodobého pohľadu mierne klesá. Z hľadiska tvorby HDP tak patrí medzi top 25 % sektorov s najvyšším príspevkom k tvorbe HDP. Najvyšší príspevok (24 %) k HDP sektora majú podniky s 1000 a viac zamestnancami. Príspevok tejto kategórie mierne klesá, keď v roku 2010 bol na úrovni 24 %. Daná veľkostná kategória má v sektore dominantnejšie postavenie ako v SR, kde tvorí 21 % HDP. Najviac pracujúcich je vo veľkostnej kategórii



1000 a viac zamestnancov s podielom 34 % na celkovej zamestnanosti sektora. V roku 2010 bol tento podiel na úrovni 18 % a daná veľkostná kategória sa tak stáva významnejšou z hľadiska pracovných síl.

Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava³

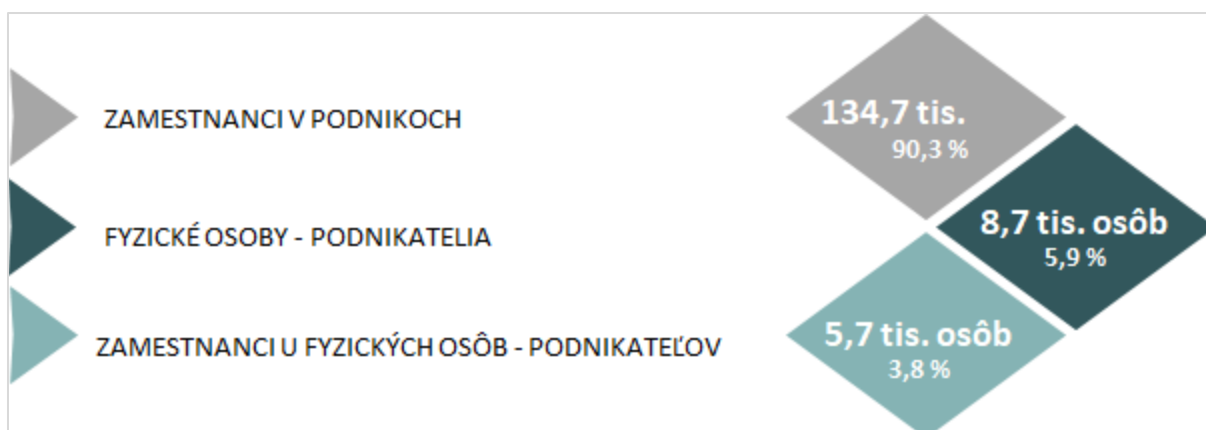
³ Metodická poznámka č. 3

V sektore dominujú tuzemské podniky s 89 %-ným zastúpením a 76 %-ným podielom na zamestnanosti sektora. V sektore tak pracuje menšia časť zamestnancov v zahraničných podnikoch ako v slovenských podnikoch. SR. V porovnaní s rokom 2015, podiel zahraničných podnikov v sektore vzrástol o 0,4 p. b. a záujem zahraničných investorov rastie.

Zahraničné spoločnosti ponúkajú o 22 % vyššie mzdy (1 319 EUR) pre svojich zamestnancov ako tuzemské a majú vyššiu produktivitu práce o 9 % (33 tis. EUR za rok na pracujúceho). Ich podiel na celkovej tvorbe HDP sektora predstavuje 25 %.

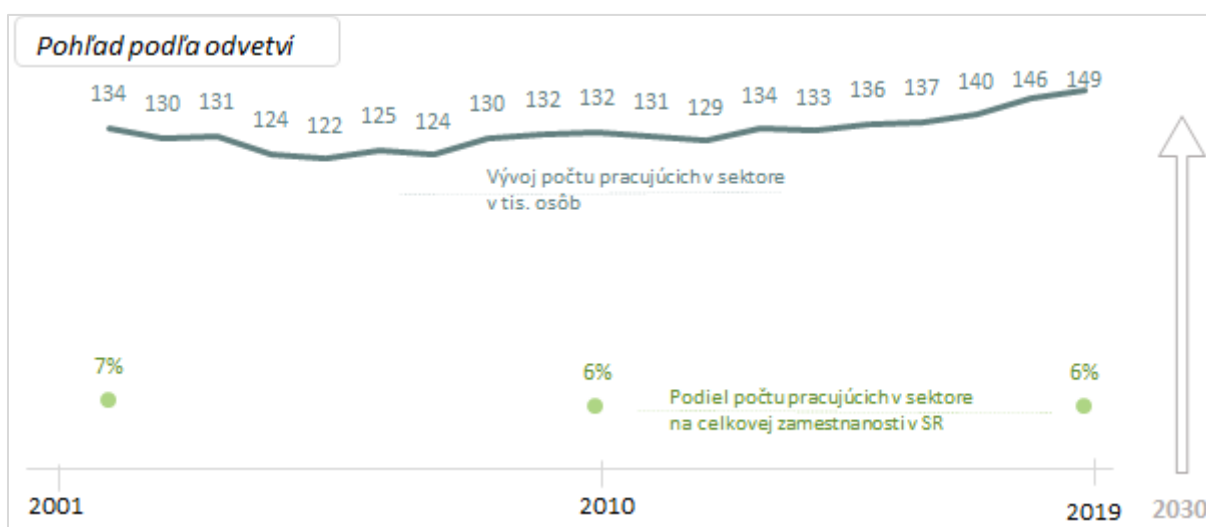
Z celkového počtu 149 tisíc pracujúcich v sektore tvoria 90 % zamestnanci v podnikoch a takmer 6 % tvoria fyzické osoby – podnikatelia. Za posledných 5 rokov poklesol podiel fyzických osôb – podnikateľov na celkovom počte pracovných síl o 2 p. b. V SR fyzické osoby – podnikatelia tvoria 13 % pracovnej sily. Sektor patrí medzi 46 % sektorov s najnižším podielom FO - podnikateľov na celkovom počte pracujúcich.

Štruktúra pracujúcich podľa divízií patriacich do tohto sektora je nasledovná: 49 Pozemná doprava a doprava potrubím (59,6 %), 50 Vodná doprava (0,2 %), 51 Letecká doprava (0,8 %), 52 Skladové a pomocné činnosti v doprave (27,5 %), 53 Poštové služby a služby kuriérov (11,8 %). V sektore v súčasnosti pracuje o 11 % viac osôb ako pred 20 rokmi a podieľa sa 6 % na celkovej zamestnanosti v SR.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁴

Najvyšší medziročný nárast počtu pracujúcich za posledných 20 rokov zaznamenal sektor v roku 2008, (o 6 %). Do roku 2030 sa očakáva nárast počtu pracovných síl. Najväčšími zamestnávateľmi v sektore sú Slovenská pošta, a.s., Železnice Slovenskej republiky a Železničná spoločnosť Slovensko, a.s., ktorí zamestnávajú 25 % zamestnancov sektora.

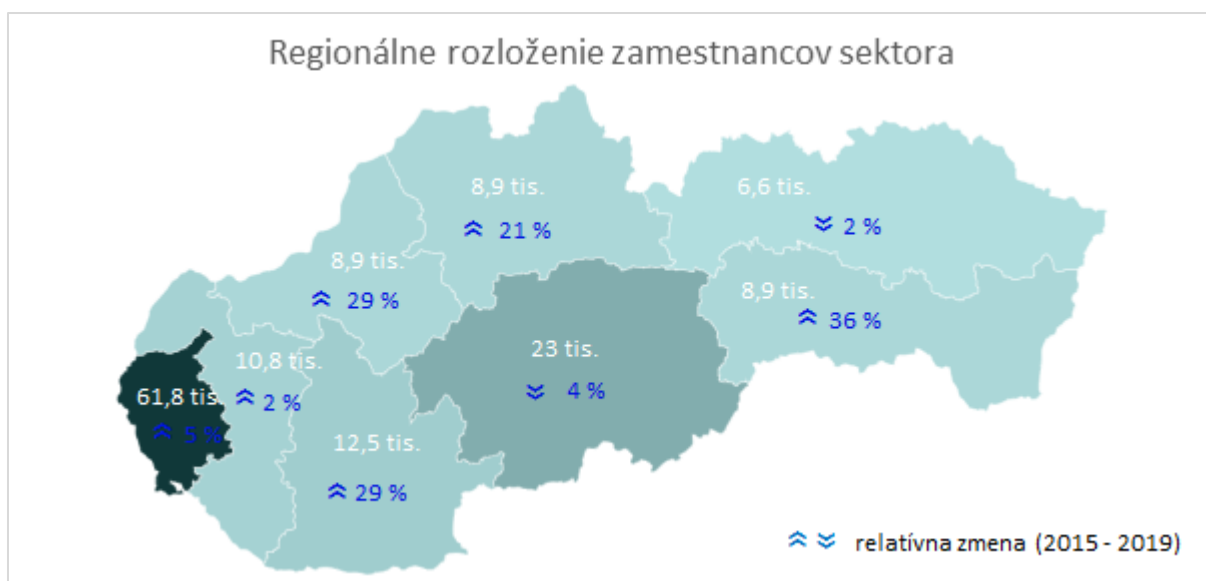


Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁵

V Bratislavskom kraji pracuje až 44 % zamestnancov sektora, kde má sektor 10 % podiel na celkovej zamestnanosti kraja. Spolu s Banskobystrickým a Nitrianskym krajom tvoria spolu 71 % zamestnanosti sektora. Sektor doprava, logistika, poštové služby sa najrýchlejšie rozvíja v Košickom kraji, kde za posledných 5 rokov vzrástol počet zamestnancov o 36 %. Najnižší počet zamestnancov sektora je v Prešovskom kraji.

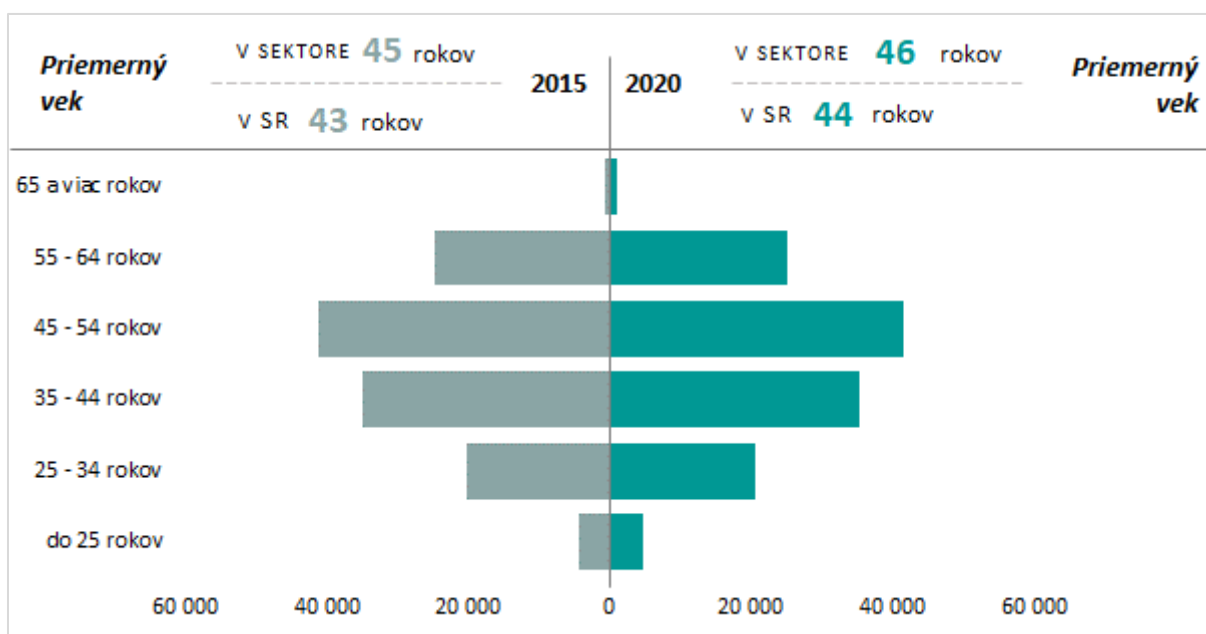
⁴ Metodická poznámka č. 25

⁵ Metodická poznámka č. 26



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁶

Sektor patrí medzi staršie sektory z hľadiska veku zamestnancov. Vyšší priemerný vek majú zamestnanci v 46 % sektorov. Priemerný vek zamestnancov v sektore je o 2 roky vyšší ako v SR. V celej SR má 24 % zamestnancov 55 a viac rokov, v sektore je ich podiel na úrovni 25 %. Ak sektor definujeme podľa sektorových zamestnaní, priemerný vek zamestnancov je nižší, na úrovni 45 rokov.

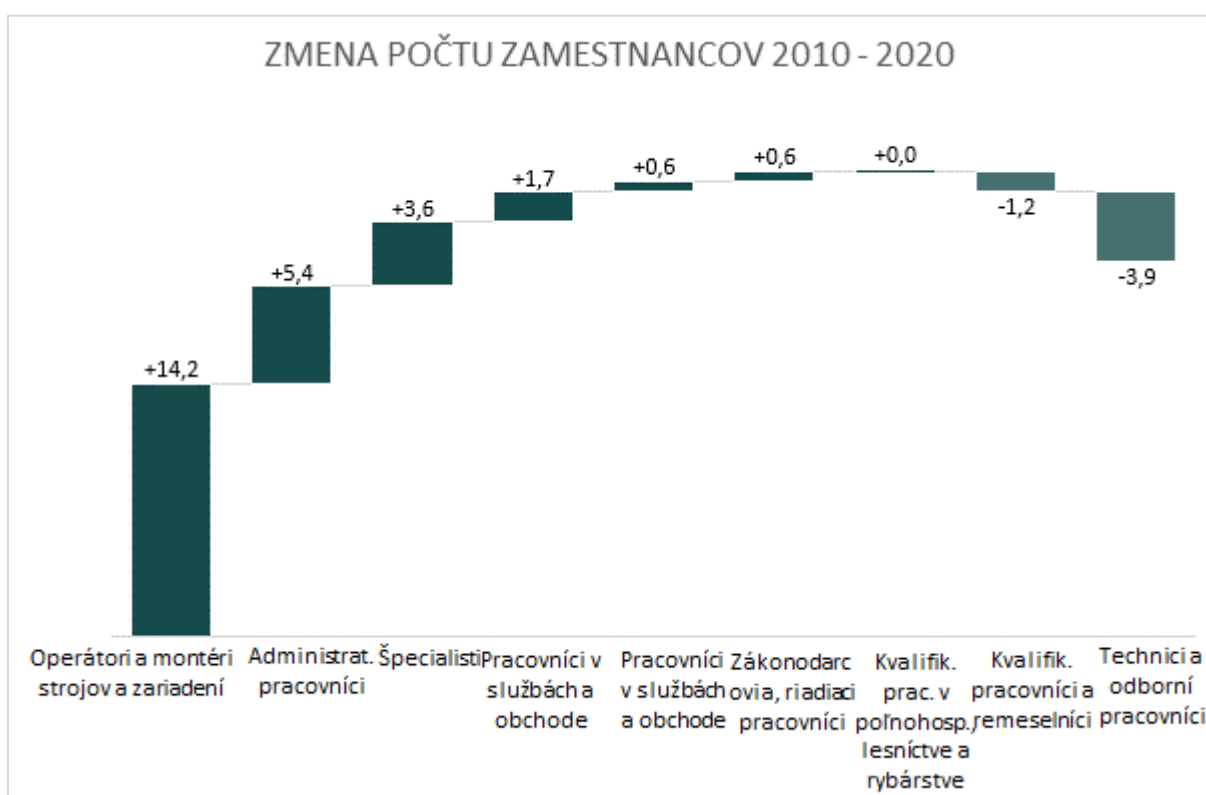


Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁷

⁶ Metodická poznámka č. 29

⁷ Metodická poznámka č. 31

V sektore je podpriemerný podiel pracovných miest s potrebou vysokej kvalifikácie. Z celkového počtu pracovných miest v sektore tvoria 10 % manažérske pozície a pozície pre špecialistov. Ich podiel za posledných 10 rokov vzrástol o 2 p. b. Najviac zamestnancov pracuje v hlavných triedach zamestnaní 8 Operátori a montéri strojov a zariadení a 4 Administratívni pracovníci, ktoré spolu majú 63 %-ný podiel na celkovej zamestnanosti sektora. Pri porovnaní s rokom 2010 sa najvýraznejšie zvýšil počet zamestnancov v hlavnej triede zamestnaní 8 Operátori a montéri strojov a zariadení, kde bol zaznamenaný nárast o 29 %. Najvýraznejší pokles v počte zamestnancov zaznamenáva hlavná trieda zamestnaní 3 Technici a odborní pracovníci, kde za posledných 10 rokov poklesol počet zamestnancov o 19 %.

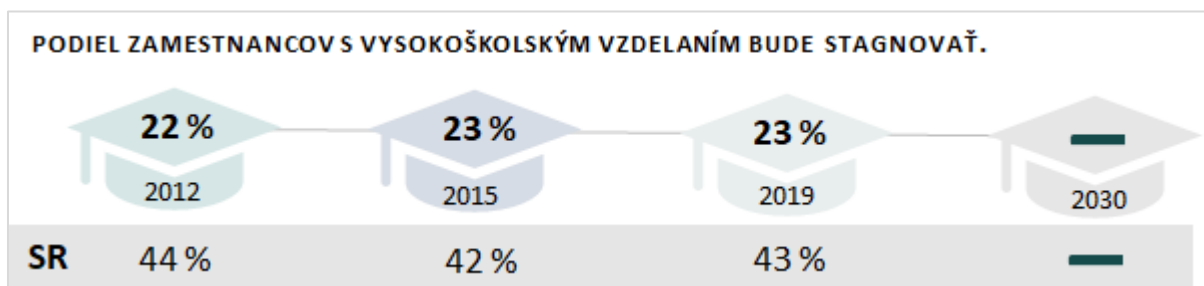


Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁸

Podiel vysokoškolsky vzdelaných zamestnancov v sektore rastie. Za 8 rokov vzrástol ich podiel o 1 p. b. na súčasných 23 %. Sektor tak patrí medzi 50 % sektorov s najvyšším podielom vysokoškolsky vzdelaných zamestnancov, resp. najnižším podielom stredoškolsky vzdelaných zamestnancov. Sektor zamestnáva 4,6 % všetkých vysokoškolsky vzdelaných zamestnancov v SR a 10,8 % všetkých

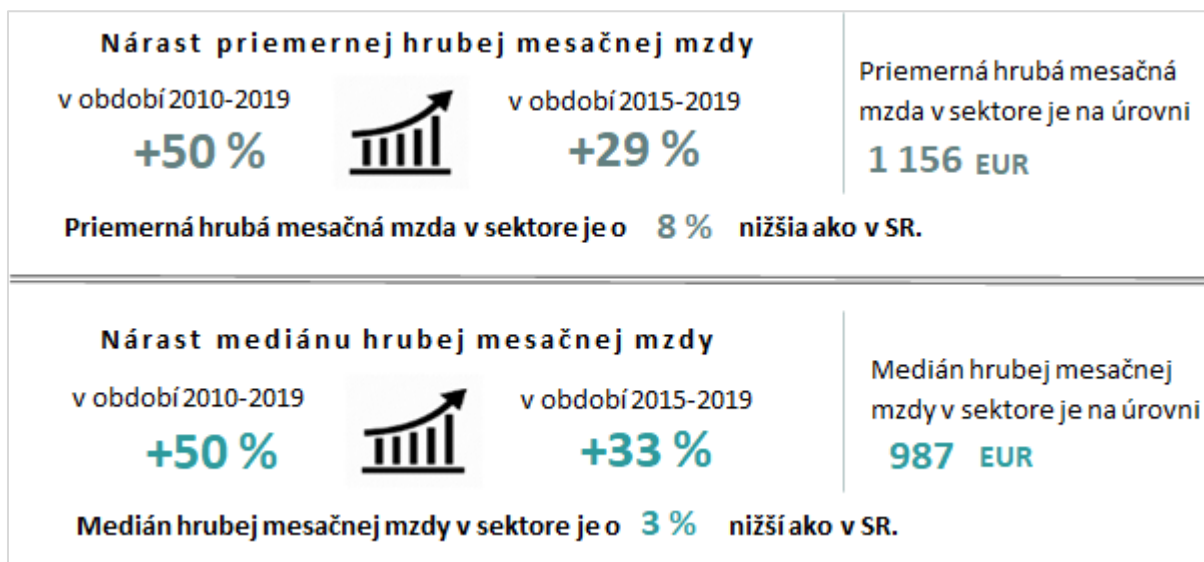
⁸ Metodická poznámka č. 32

stredoškolských. Pri definícii sektora podľa sektorových zamestnaní má vysokoškolské vzdelanie 9 % zamestnancov sektora.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava⁹

Mzdy v sektore sú pod úrovňou SR. Priemerná hrubá mesačná mzda v sektore je o 8 % nižšia ako priemer v SR a mediánová mzda o 3 % nižšia ako v SR. Vo všeobecnosti patrí sektor medzi 38 % sektorov s najnižšími mzdami v SR. Za uplynulých 10 rokov vzrástli mzdy o 50 %, čo predstavuje 11 %-ný priemerný medziročný rast. Rast miezd v sektore tak vykazuje nižšiu dynamiku ako v podmienkach SR. V zahraničných spoločnostiach v sektore sú mzdy o 22 % vyššie ako v tuzemských. Najvyššia priemerná hrubá mesačná mzda je v divízii 51 Letecká doprava (1 671 EUR). Naopak, najnižšia priemerná hrubá mesačná mzda je v divízii 53 Poštové služby a služby kuriérov (659 EUR). Z hľadiska sektorových zamestnaní je priemerná mzda mierne nižšia na úrovni 1 126 EUR.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹⁰

⁹ Metodická poznámka č. 33

¹⁰ Metodická poznámka č. 38

Ak klesne finálny dopyt po tovaroch a službách sektora o 10 %, zamestnanosť v sektore poklesne približne o 6,7 tisíc osôb, t. j. o 4 %. V ostatných sektoroch by tento pokles dopytu vyvolal pokles zamestnanosti o 0,1 %, predovšetkým v sektorechémia a farmácia, ktorý je hlavným dodávateľom tovarov a služieb pre tento sektor. Sektor patrí medzi sektory s priemernou citlivosťou na zmenu finálneho dopytu.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹¹

¹¹ Metodická poznámka č. 40

1.2.2 PESTLE analýza za odvetvie dopravy a logistiky

Tabuľka č. 1 PESTLE analýza za odvetvie dopravy a logistiky

	Príležitosti	Hrozby
POLITICKÉ	• zo strany EÚ deklarovaná podpora pre posilňovanie postavenia železničnej dopravy (Biela kniha) • možnosť navýšenia kapitálových dotácií pre sektor v prípade dosiahnutia vyšších príjmov do štátneho rozpočtu v rámci daňovej politiky štátu • vypracovať zastrešujúcu stratégiu pre inteligentnú mobilitu s cieľom efektívne koordinovať všetky iniciatívy týkajúce sa rôznych typov aplikácií inteligentnej mobility.	• nestabilita politických rozhodnutí spôsobená častými zmenami politického smerovania štátu (v prípade ťažko vybojovanej podpory pre oblasť dopravy možnosť jej rýchlej straty pri politickej zmene a následne veľké finančné straty podnikov) • zo strany štátu absentuje dlhodobá stratégia rozvoja dopravy, čím nie je zachovaná kontinuita v riadiacich, rozhodovacích a rozpočtových procesoch v sektore
EKONOMICKÉ	• možnosti využívania eurofondov • opatrenia súvisiace s pandémiou COVID-19, pre rezort dopravy a cestovného ruchu na zabezpečenie ich prežitia • s poklesom nezamestnanosti stúpa mobilita obyvateľstva za pracovnými príležitosťami • predpoklad vyššej mobility tovaru vzhľadom na rast HDP • prechod na stratégiu udržateľnej a inteligentnej mobility je príležitosťou pre atraktívne pracovné miesta a dobré sociálne podmienky zamestnancov v sektore dopravy.	• podfinancovanie rezortu dopravy v rámci štátnych rozpočtov v jednotlivých rokoch a s ním súvisiaca miera rozvoja ľudských zdrojov v sektore • vplyv daňových a colných predpisov v medzinárodnej preprave tovaru • finančné zaťaženie technickej základne vyplývajúce z noriem (emisných, technických, bezpečnostných) • efektivita vynaložených finančných prostriedkov z fondov EÚ do budovania dopravnej infraštruktúry a technického vybavenia • nedostatočné financovanie verejných prekládkových terminálov pre kombinovanú dopravu • neprimerané finančné ohodnotenie zamestnancov v sektore oproti iným sektorom a zahraničiu • znižovanie príležitosti s ohľadom na znižovanie počtu potenciálnych zamestnávateľov, ktorí bez ekonomickej podpory štátu neostanú na trhu (nestability pracovných miest a príležitostí)
SOCIÁLNE	• poskytovanie aktívnej podpory liberalizácii dopravných trhov a koncepcie udržateľnej mobility • zamestnávanie obyvateľov na celom území SR, (významný prínos pre obyvateľov mimo priemyselných aglomerácií) a ponuka zamestnania pre celú vzdelanostnú štruktúru • spolupráca s akademickou obcou pri príprave odborne zdatných absolventov SOŠ A VŠ	• chýbajúce harmonizácie rámcových sociálnych, daňových a technických podmienok a bezpečnostných noriem • extrémne nároky na spôsobilosti zamestnancov v doprave a logistike (odborná, zdravotná, psychologická...) • s ohľadom na nízku podporu dopravy ako celku je jej konkurencieschopnosť na európskom alebo svetovom trhu veľmi malá (vyškolený odborník odíde do zahraničia s výrazne lepším mzdovým ohodnotením)

	Príležitosti	Hrozby
	• prechod na poskytovanie bezpečných, kvalitných a nízko uhlíkových služieb s nasadzovaním digitálnych riešení na riadenie dopravy je aj výrazný sociálny stimul na ohodnotenie postavenia týchto zamestnancov v sektore dopravy, kde sa bude vyžadovať vzdelanosť a profesionalita zamestnancov a tým rastie aj ich sociálne postavenie v rebríčku hodnôt v spoločnosti.	
TECHNOLÓGIE	• trend zavádzania diagnostických metód v súvislosti s plánovaním údržby • investovanie do kombinovanej a verejnej dopravy • zavádzanie automatizovanej mobility a autonómnej dopravy • prechod na udržateľnú a inteligentnú mobilitu • realizácia digitalizácie v oblasti udržateľnej mobility • zázemie z pohľadu výrobcov dopravnej techniky a technológie vrátane údržbových (servisných) organizácií (letecká, vodná, železničná a automobilová technika) • samoorganizujúca sa logistika ako decentralizovaná koordinácia logistických reťazcov v kompetencii jednotlivých spoločností, vozidiel, kontajnerov, ktoré sú organizované v autonómnych rozhodnutiach manažérov.	• výrazný vplyv vybraných ťažiskových inovácií (automatizácia, robotizácia, digitalizácia a pod.) na charakter práce v sektore • kompatibilita nových materiálov, zariadení a technológií so súčasným stavom dopravných prostriedkov v železničnej, cestnej a vodnej doprave
LEGISLATÍVNE	• zjednotenie legislatívy v oblasti vodnej dopravy z pohľadu dopravných koridorov Rýn a Dunaj • včasne orientovanie sa na víziu rozvoja dopravy podľa smerníc EÚ môže znamenať, že sa vieme prispôsobiť v čas na tieto úlohy, či už sa jedná o technické rozhodnutia alebo personálnu prípravu zamestnancov a vznik nových pracovných pozícií.	• nestálosť legislatívy štátu s dopadom na rezort dopravy • kvalifikačné predpoklady, požiadavky a kompetencie sú v doprave prepojené s európskou úrovňou, ale možnosti ich využiteľnosti sú v rámci SR obmedzené s komplikovaným procesom ich implementácie v SR • chýbajúci strategický dokument smerovania rezortu dopravy v SR ako takého, s definovaním strategického smerovania jednotlivých druhov dopravy, dopravných priorit a harmonizácie verejnej osobnej dopravy

	Príležitosti	Hrozby
ENVIRONMENTÁLNE	• prístupenie k obnoviteľným zdrojom energie v doprave (využívanie alternatívnych palív) • vytvorenie stimulov na zavádzanie udržateľných alternatívnych palív pre jednotlivé druhy dopravy • finančná podpora a rozvoj zelenej ekonomiky v kontexte rozvoja ľudských zdrojov • dekarbonizácia mobility si určite bude vyžadovať zmenu procesov dopravy jednak v technickom vybavení vozidiel a druhov pohonu a tým sa budú dosahovať žiadané výsledky, ktoré musia zabezpečovať zamestnanci a teda ich preškolovanie na túto formu riadenia a mobility ako celku a využívaním technológií- inteligentné snímače, blockchain, umelá inteligencia. Snaha bude o znižovanie emisií, vyššia bezpečnosť premávky a menšie preťaženie a to v horizonte dlhodobom, lebo len pri veľkom nasadení týchto technológií bude ich využívanie efektívne.	• ekonomická záťaž technickej základne dopravy z dôvodu aplikácie environmentálnych noriem • napr. faktor hluku - zmena hlukových noriem môže výrazne ovplyvniť vykonávanie leteckej dopravy ako takej, ale napr. aj výrobcov lietadiel, zároveň môže komplikovať aj proces výškolenia pilotov a získania ich dostatočnej kvalifikácie

1.2.3 SWOT analýza za odvetvie dopravy a logistiky

SILNÉ STRÁNKY

LEGISLATÍVA, FINANCOVANIE A GEOPOLITIKA

- doprava vo verejnom záujme
- existencia medzinárodných dohôd v doprave a logistike
- strategická poloha SR z hľadiska EÚ
- podiel na tvorbe HDP v SR
- pomerne stabilný prierezový sektor podporujúci rozvoj hospodárstva
- existujúce spektrum firiem

ZAMESTNANOSŤ

- nezanedbateľný zdroj zamestnávania na trhu práce a potenciál pre vytváranie pracovných miest
- odbornosť zamestnancov
- rozširujúci sa počet pracovných pozícií v sústave povolání
- zatiaľ lacná a ešte vzdelaná pracovná sila

SLUŽBY ZÁKAZNÍKOM

- vybudovaná základňa zákazníkov
- denný kontakt so zákazníkmi
- jedinečný rozsah a komplexnosť ponúkaných produktov

BEZPEČNOSŤ A EKOLÓGIA

- rozvoj bezpečnej a ekologickej dopravy

VZDELÁVANIE

- dobrá báza vzdelávania
- napojenie na medzinárodný výskum a inovácie (vysoké školstvo)
- dostatočný počet SOŠ pripravujúcich absolventov pre sektor, ich situovanie v rámci celej krajiny
- efektívne monitorovanie a analýzy odborného vzdelávania v sektore a potrieb trhu práce pre sektorové profesie
- funkčné terciárne a formálne odborné vzdelávanie a príprava
- propagácia vzdelávania v rámci sektora prostredníctvom podujatí na školách a v podnikoch a na webových portáloch

STROJOVÝ PARK A TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ

- široký vozový park
- modernizácia a obnova vozového parku, prevádzok a kontaktných miest
- variabilita a dostupnosť dopravných prostriedkov pri preprave tovarov a osôb

SLABÉ STRÁNKY

LEGISLATÍVA, FINANCOVANIE A GEOPOLITIKA

- nízke finančné zabezpečenie dopravy vo verejnom záujme, obmedzené finančné zdroje a závislosť na dotáciách
- vysoké odvodové zaťaženie, mýtné poplatky a daň z motorových vozidiel
- nedostatočné plánovanie a rozvoj segregovaného systému dráhovej dopravy v mestských aglomeráciách
- slabá pripravenosť sektora na prijímanie nových myšlienok a pomalé presadzovanie inovácií
- premrhaný inovačný potenciál (chýbajúce stimuly, financovanie výskumu z vlastných firemných zdrojov, predaj know-how do zahraničia)

ZAMESTNANOSŤ

- nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily v sektorových profesiách najmä v nosných profesiách, strata vzdelaných odborníkov ich odchodom za prácou do zahraničia
- kvalifikovaní absolventi škôl nevykonávajúci vyštudovanú profesiu
- nízka priemerná mesačná mzda v porovnaní so mzdou v národnom hospodárstve, nemožnosť obsadiť pracovné miesta z uvedeného dôvodu
- nevyhovujúci imidž robotníckych profesií
- vysoký priemerný vek zamestnancov v sektore
- vysoký podiel živej práce
- relatívne nízka produktivita práce

STROJOVÝ PARK A TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ

- neuspokojivý (až havarijný) technický stav vozidiel, vysoké náklady na ich prevádzku a údržbu
- nízka úroveň infraštruktúry a pracovného prostredia, slabá podpora na ich údržbu a modernizáciu

VZDELÁVANIE

- nedostatočné financovanie vzdelávania
- nedostatočné vybavenie odborných učební modernými materiálo-technickými prostriedkami
- klesajúci počet žiakov SOŠ v sektore, klesajúci záujem o odborné vzdelávanie u žiakov základných škôl
- nedostatočná informovanosť žiakov, študentov a rodičov o možnostiach štúdia pre sektorové profesie
- nedostatok odborných učiteľov a majstrov odborného výcviku, nezájem odborníkov zo sektora zamestnať sa v odbornom školstve z dôvodu nízkej motivácie (mzda, odborný rast, technická vybavenosť škôl)

BEZPEČNOSŤ A EKOLÓGIA

- absencia záchytných parkovísk pre osobné automobily v mestských aglomeráciách
- nedostatky BOZP (pracovné podmienky)
- chýbajúce napojenia logistických parkov na železničnú dopravu

PRÍLEŽITOSTI

LEGISLATÍVA, FINANCOVANIE A GEOPOLITIKA

- systémové riešenia prepojenia dopravnej infraštruktúry (cestná, železničná, letecká a vodná doprava)
- systémové riešenia financovania sektora (národná dopravná politika)
- implementácia nových trendov v sektore (automatizácia, digitalizácia, a pod.)

ZAMESTNANOSŤ

- implementácia záverov z analýz demografického vývoja obyvateľstva v SR
- prehodnotenie systému odmeňovania a sociálneho zabezpečenia zamestnancov

VZDELÁVANIE

- nové vzdelávacie a študijné programy pre prípravu odborníkov na nové trendy v sektore (automatizácia, digitalizácia, a pod.)
- zavádzanie nových učebných a študijných odborov na školách podľa požiadaviek trhu práce v sektore
- optimalizácia počtu SOŠ s prihliadaním na potreby regiónov
- dobudovanie a zmodernizovanie materiálno-technickej základne škôl s využitím dostupných finančných prostriedkov vrátane fondov EÚ
- európska dimenzia uznávania výsledkov vzdelávania (Európsky kvalifikačný rámec, Národná sústava kvalifikácií)
- užšia spolupráca subjektov participujúcich na odbornom vzdelávaní

STROJOVÝ PARK A TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ

- obnova a modernizácia technického stavu infraštruktúry a vozového parku, revitalizácia kľúčových pracovísk prevádzky a údržby
- implementácia informačných systémov a s tým spojené možnosti budovania inteligentných dopravných systémov s komplexným dátovým prepojením rôznych druhov dopravy
- logistika 4.0
- vývoj a aplikácia autonómnych dopravných prostriedkov vo VOD v praxi

SLUŽBY ZÁKAZNÍKOM

- preberanie osvedčených postupov z iných odvetví a ich implementácia
- internet vecí, globalizácia služieb a ich dopadov na regióny
- otvorenie trhu so službami, deregulácia sektoru leteckej dopravy (spoločné európske licencovanie personálu)
- širšie využitie vysokého potenciálu pre rast poštových zásielok generovaných elektronickým obchodom vo vnútroštátnom a medzinárodnom styku

BEZPEČNOSŤ A EKOLÓGIA

- ekologizácia spoločnosti, predovšetkým pre mestské aglomerácie so zameraním na dopravné systémy v nich
- budovanie záchytných parkovísk na okrajoch miest

OHROZENIA

Legislatíva, financovanie a geopolitika

- časté politické zmeny a meniaci sa sektorová stratégia
- rastúce nároky na financovanie VOD, nedostatočná úroveň financovania sektora zo zdrojov štátneho rozpočtu na obnovu a modernizáciu vozového parku a infraštruktúry
- nedostatočné vedomosti súvisiace s využívaním čerpania štrukturálnych fondov EÚ – nevyhnutné zaškoliť ľudské zdroje v tejto oblasti
- nedostatočná legislatíva a technické normy v sektore, nedopracovaný legislatívny rámec na používanie nových technológií (technológie predbiehajú regulačný a legislatívny rámec)
- zánik dopravných spoločností alebo ich odchod zo SR, riziko straty zamestnania
- nárast individuálnej automobilovej dopravy – redukcia pracovných príležitostí v sektore

Zamestnanosť

- nepriaznivý demografický vývoj
- nedostatok kvalifikovaných zamestnancov ako dôsledok nevhodného prepojenia vzdelávacieho systému s trhom práce
- nepriaznivá veková štruktúra
- odchod kvalifikovaných zamestnancov do iných sektorov, resp. do zahraničia za vyšším ohodnotením pracovnej sily
- zvyšovanie ceny práce

Vzdelávanie

- nedostatočná zmena vzdelávania v príprave nových profesií (automatizácia, digitalizácia), zaostávanie v implementácii nových trendov do procesu vzdelávania v porovnaní s implementáciou týchto trendov do praxe
- klesajúci záujem o odborné vzdelávanie v sektore
- nedostatok finančných prostriedkov na investície do škôl a na odmeňovanie učiteľov
- nedostatočné prepojenie odborného vzdelávania s potrebami praxe

Strojový park a technická vybavenosť

- ohrozenie bezpečnosti a zdravia zamestnancov v dôsledku zlého technického stavu vozidlového parku a infraštruktúry

Služby zákazníkom

- medializácia iba negatívnych situácií v sektore
- zlý obraz VOD v očiach verejnosti

Bezpečnosť a ekológia

- nesystémové riešenie prepravy cestujúcich a tovaru v nadväznosti na ekologické druhy prepravy

1.2.4 PESTLE analýza za odvetvie poštových služieb

Tabuľka č. 2 PESTLE analýza za odvetvie poštových služieb

	Príležitosti	Hrozby
POLITICKÉ	Programové vyhlásenia vlády SR na roky 2020 - 2024: • digitalizácia poštových služieb (moderná a digitálna pošta) • centrálné distribučné centrum krajín V4 • v rámci rozpočtových možností Vlády SR prispeje k digitalizácii poštových služieb a postupnej premene na modernú a digitálnu poštu • celosvetový rozvoj tzv. eCommerce, ktorý má charakter poštovej, doručovateľskej a kuriérskej služby • podpora medzinárodnej spolupráce s Českou poštou a v širšom kontexte s krajinami V4	• časté zmeny pri zmene politického smerovania štátu • častá výmena vedenia Slovenskej pošty
EKONOMICKÉ	• očakávaná stabilizácia ekonomiky na prelome 2021/2022 a s tým súvisiaci návrat ľudských zdrojov do „bežného“ fungovania	• výrazné zmeny očakávaných ekonomických, finančných a hospodárskych prognóz vplyvom pandémie
SOCIÁLNE	• Slovenská pošta zaujíma popredné miesto medzi najväčšími zamestnávateľmi v SR so široko štruktúrovaným portfóliom činností. Od toho sa odvíja aj rozmanitosť na osobnostné a vzdelanostné predpoklady všetkých zamestnancov • možnosti na posilnenie opatrení na získavanie a stabilizáciu zamestnancov v skupine od 18 až 30 rokov • vytvárať dlhodobu udržateľnú dôstojnú pracovnú podmienku na udržanie nízkeho počtu pracovných úrazov • zabezpečiť plnenie sociálneho programu Slovenskej pošty okrem iného aj v oblasti vzdelávania a rozvoja zamestnancov	• nízka produktivita práce • pristúpenie k optimalizácii počtu zamestnancov v priebehu rokov 2021-2024 • zatiaľ čo v roku 2019 bol priemerný vek zamestnanca Slovenskej pošty 46,01 roka, v roku 2020 je vyšší o 0,31 roka, t. j. 46,32 rokov, pričom priemerný vek zamestnancov na Slovensku je 43,1 roka • činnosti vykonávané Slovenskou poštou sú charakteristické vysokým podielom živej práce a následne aj vysokým podielom osobných nákladov na celkových nákladoch spoločnosti • väčšina zamestnancov Slovenskej pošty je zaradená vo funkcii prevádzkovo obslužná resp. robotnícka

	Príležitosti	Hrozby
TECHNOLOGICKÉ	• postupný prechod z asistovaných služieb na samoobslužné služby s cieľom zachovania rovnakého uspokojenia potrieb zákazníkov pri súčasnej eliminácii potreby zamestnancov prvého kontaktu	• nutná príprava personálu na technologické zmeny
LEGISLATÍVNE	• implementácia Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/644 z 18. apríla 2018 o službách cezhraničného dodávania balíkov	• očakávané legislatívne zmeny v oblasti spôsobov financovania univerzálnej služby z kompenzačného fondu na úhradu výkonov vo verejnom záujme
ENVIRONMENTÁLNE	• dodržiavanie normy ISO 14001:2015 - Systém manažérstva environmentu	

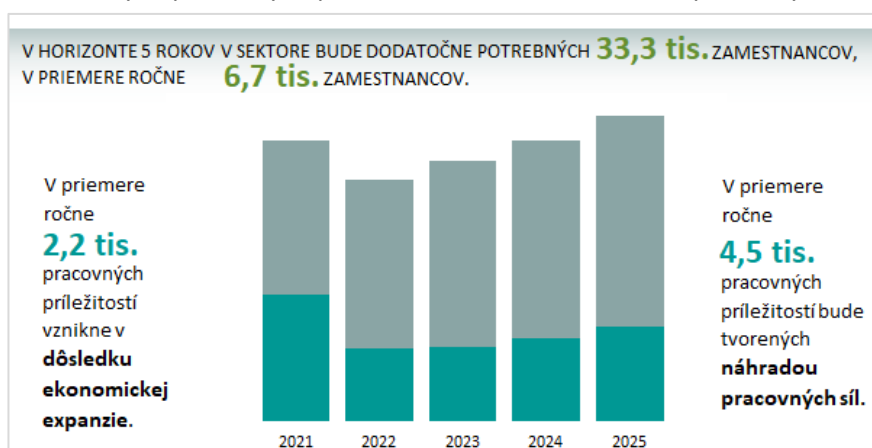
1.2.5 SWOT analýza za odvetvie poštových služieb

Silné stránky	Slabé stránky
▪ kvalita a spoľahlivosť poskytovania služieb/odbornosť zamestnancov ▪ sociálny program a starostlivosť o zamestnancov ▪ bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnancov (opatrenia v oblasti BOZP a pracovnej zdravotnej služby súvisiace so zamedzením šírenia ochorenia COVID-19) ▪ denný kontakt so zákazníkmi ▪ rozsiahle pokrytie miest, jedinečná infraštruktúra a rozsah poštovej siete, dostatočná kapacita skladových priestorov aj vzhľadom na nové projekty	▪ vysoký podiel živej práce ▪ relatívne nízka produktivita práce ▪ nízka priemerná mesačná mzda v porovnaní so mzdou v národnom hospodárstve ▪ nárast priemerného veku zamestnancov
Príležitosti	Hrozby
▪ nastavenie a udržiavanie optimálnej zamestnanosti ▪ získavanie a stabilizácia zamestnancov v skupine od 18 až 30 rokov ▪ stabilizácia obsadenosti pracovných miest v regiónoch s vysokou mierou fluktuácie a nedostatkom pracovnej sily ▪ vytváranie dlhodobu udržateľných dôstojných pracovných podmienok ▪ zvyšovanie profesionality zamestnancov prostredníctvom vzdelávania	▪ nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily na trhu práce ▪ zvyšovanie ceny práce ▪ nárast podielu elektronickej substitúcie na úkor tradičných listových zásielok

1.3 Predpokladané vývojové tendencie v sektore do roku 2030 s dosahom na ľudské zdroje

1.3.1 Dátové zhodnotenie budúceho vývoja ľudských zdrojov

Celková dodatočná potreba v sektore bude v období rokov 2021 – 2025 na úrovni približne 33,3 tisíc osôb.¹² Pri analýze dodatočnej potreby pracovných síl je dôležité poznať aj to, akým spôsobom budú na trhu práce vznikať dodatočné pracovné príležitosti. V období rokov 2021 – 2025 bude na tvorbe dodatočných pracovných príležitostí dominovať náhrada pracovných síl, ktorá bude tvoriť v priemere



67 % celkovej dodatočnej potreby. V sektore doprava, logistika, poštové služby tak vznikne v priemere ročne 4,5 tisíc pracovných príležitostí v dôsledku náhrady pracovných síl.

Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹³

¹² Štruktúra dodatočných potrieb pracovných síl sektora v najbližších 5 rokoch podľa divízií ekonomických činností SK NACE Rev. 2 je nasledovná: 62,9 % pracovných príležitostí vznikne v divízii 49 Pozemná doprava a doprava potrubím, 0,4 % v divízii 50 Vodná doprava, 0,1 % v divízii 51 Letecká doprava, 31,9 % v divízii 52 Skladové a pomocné činnosti v doprave, 4,7 % v divízii 53 Poštové služby a služby kuriérov.

¹³ Metodická poznámka č. 1

V období rokov 2021 – 2025 príde na trh práce 47,4 tisíc absolventov stredných a vysokých škôl, ktorí ukončia štúdium v niektorom z korešpondujúcich odborov vhodných pre výkon zamestnaní v tomto sektore a nebudú pokračovať v štúdiu. Približne 73 % z prichádzajúcich absolventov budú tvoriť absolventi stredných škôl, podiel absolventov vysokých škôl bude na úrovni 27 %. V dlhšom horizonte, v nasledujúcich 10 rokoch sa očakáva nárast počtu stredoškolských absolventov.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹⁴

V najbližších piatich rokoch bude v sektorových zamestnaniach potrebných celkovo 33 tis. osôb, pričom sa očakáva príchod 47 tis. absolventov. Približne 87 % absolventov si však nachádza uplatnenie v iných sektoroch. V sektore doprava, logistika, poštové služby sa tak očakáva nedostatok absolventov na úrovni približne 27 tisíc osôb do roku 2025.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹⁵

¹⁴ Metodická poznámka č. 2

¹⁵ Metodická poznámka č. 3

Najviac zamestnancov v sektore doprava, logistika, poštové služby malo v roku 2020 vyštudovaný odbor vzdelania 7902 Gymnázium (úplné stredné všeobecné vzdelanie – štúdium na gymnáziu ukončené maturitou). V školskom roku 2020/2021 v tomto odbore študovalo 69 093 žiakov denného štúdia. V SR príde v období rokov 2021 – 2025 na trh práce celkovo 28 072 – 30 072 absolventov denného štúdia z tohto odboru vzdelania, pričom približne 8,9 % absolventov sa uplatňuje v spoločnostiach sektora doprava, logistika, poštové služby. Druhým najpočetnejším odborom vzdelania z hľadiska počtu zamestnancov je odbor 6317 Obchodná akadémia (úplné stredné odborné vzdelanie (štúdium na strednej odbornej škole ukončené maturitou)). V období rokov 2021 – 2025 príde na trh práce celkovo 4 527 – 5 527 absolventov denného štúdia z tohto odboru vzdelania, pričom sa očakáva, že približne 7,8 % z nich sa uplatní v tomto sektore.

Najvyššia dodatočná potreba pracovných síl v sektore doprava, logistika, poštové služby sa v najbližších 5 rokoch očakáva v zamestnaní 8332001 Vodič nákladného motorového vozidla, ktoré je špecifickým zamestnaním pre tento sektor. Sektor doprava, logistika, poštové služby bude do roku 2025 dodatočne potrebovať približne 4 738 – 5 738 osôb v tomto zamestnaní, 52,2 % pracovných príležitostí vznikne v dôsledku náhrady pracovných síl, t. j. odchodom pracovných síl z trhu práce, predovšetkým do starobného dôchodku. Spomedzi sektorovo špecifických zamestnaní, vysoká dodatočná potreba sa očakáva v zamestnaní 8331001 Vodič autobusu, a to 1 997 – 2 197 osôb. Celkovo v SR v tomto zamestnaní bude dodatočne potrebných 2 084 – 2 284 osôb.

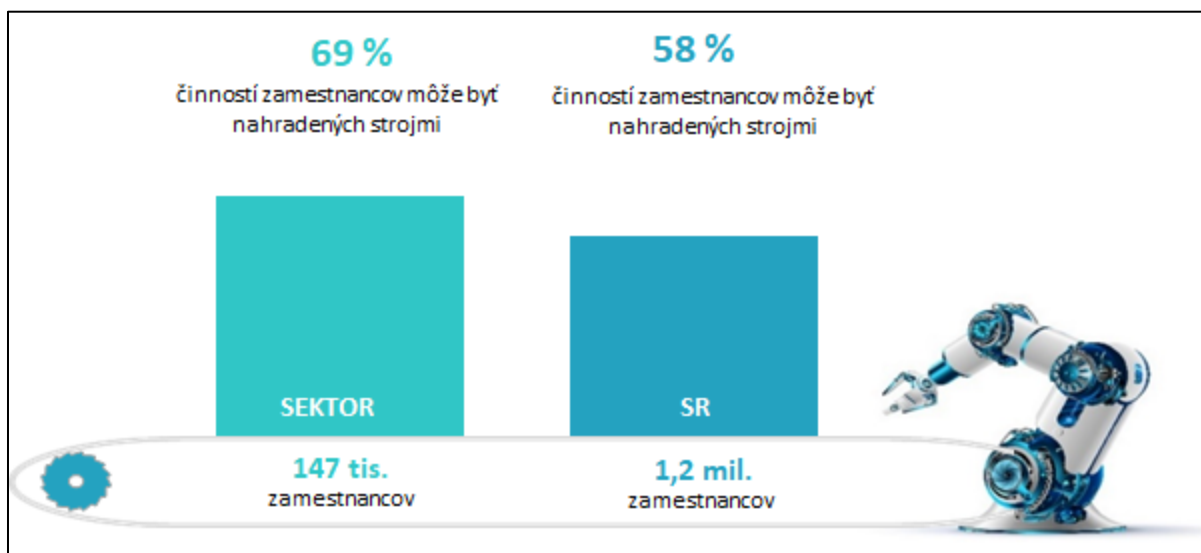
Najviac, približne 5,1 tis. osôb v sektore doprava, logistika, poštové služby bude potrebných v zhluku zamestnaní PRACOVNÍCI DOPRAVY, LOGISTIKY A PÔŠT (SŠ). Popritom do roku 2025 príde na trh práce približne 3,6 tis. absolventov, ktorí ukončia štúdium v niektorom z korešpondujúcich odborov vzdelania vhodných pre výkon zamestnaní patriacich do tohto zhluku zamestnaní. Z absolventov prichádzajúcich na trh práce, sa v sektore uplatňuje približne 29 %, v sektore sa tak do roku 2025 v tomto zhluku očakáva nedostatok absolventov.

1.3.2 Predikcia ďalšieho vývoja sektora do roku 2030 s prihliadnutím na inovácie

Sektor doprava, logistika, poštové služby patrí medzi sektory s priemerným potenciálom automatizácie. V najbližších 20-tich rokoch sa očakáva, že technológiami bude možné nahradiť približne 69 % pracovných procesov, ktoré v súčasnosti vykonávajú zamestnanci. Ak to premietneme na súčasný počet zamestnancov v sektore, substituovaných by mohlo byť až 147,2 tisíc zamestnancov. Z toho budú prevažnú časť tvoriť zamestnanci na pracovných pozíciách 4321001 Pracovník v sklade

(skladník), 8332001 Vodič nákladného motorového vozidla a 8344000 Operátor vysokozdvížného vozíka.

Približne 46 % zamestnancov v sektore vykonáva prácu, ktorú možno charakterizovať vysokým potenciálom automatizácie. V porovnaní s ostatnými sektormi a s celonárodným podielom (49 %), ide o nižší podiel.



Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹⁶

Podiel zamestnancov podľa rizika náhrady technológiami

Vysoké riziko	46 %	zamestnancov
Stredné riziko	47 %	zamestnancov
Nízke riziko	7 %	zamestnancov

Zdroj: spracovanie TREXIMA Bratislava¹⁷

Nadchádzajúce obdobie inovačných zmien bude mať v sektore dopravy **významný vplyv nielen z hľadiska zavádzania nových technológií, ale najmä z hľadiska dopadov na ľudské zdroje**. Prevládať bude silný vplyv nasledovných trendov:

- AUTOMATIZÁCIA
- AI (umelá inteligencia)
- BIG DATA
- INTERNET VECÍ (IoT)
- ROBOTIZÁCIA
- ROZVOJ IKT

¹⁶ Metodická poznámka č. 4

¹⁷ Metodická poznámka č. 5

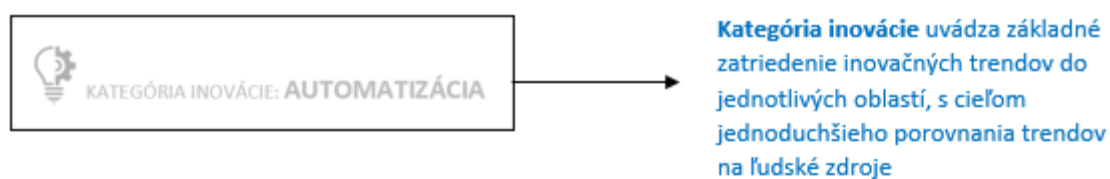
- 3D TECHNOLOGIE A MATERIÁLY
- ALTERNATÍVNE PALIVÁ A POHONY
- DIGITÁLNA BEZPEČNOSŤ
- DRONY
- INOVÁCIE AKO REAKCIA NA PANDÉMIU

Komplexným a hĺbkovým skúmaním inovačných trendov, najmä v prostredí významných zamestnávateľských subjektov, je možné identifikovať aktuálne a strednodobé inovačné trendy s určením ich vplyvu na jednotlivé zamestnania. Očakávané sú nové spôsoby, metódy a postupy práce, ktoré si vyžadujú vzdelanú pracovnú silu disponujúcu novými odbornými vedomosťami. Samotný výkon a realizáciu týchto vedomostí bude potrebné ovládať s úplne novými odbornými zručnosťami. V nasledujúcej časti je vyhodnotených celkovo 13 kategórií inovácií, ktoré boli v sektore identifikované. Ku každej z nich je uvedený príklad sektorovej inovácie s jej charakteristikou,¹⁸ ktorá vytvára presnejší obraz o danej inovácii a jej aplikácii v podmienkach SR. Sumár **budúcich** odborných vedomostí a odborných zručností **vychádza z dlhoročných skúseností autorov stratégie** a reflektuje aktuálne a potenciálne budúce požiadavky zamestnávateľov na výkon konkrétnych zamestnaní v sektore. Samotný vplyv inovácie a jeho dopad na výkon konkrétneho zamestnania je zadefinovaný v záverečnej časti, kde je kategória inovácie prepojená s vybranými zamestnaniami roztriedenými podľa miery vplyvu.

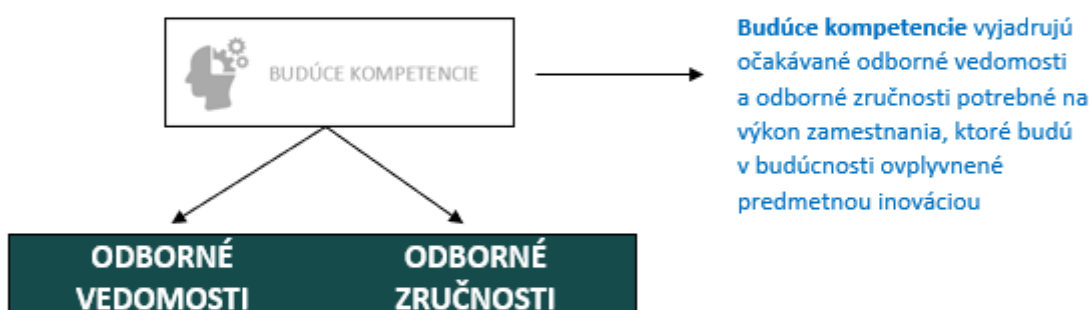
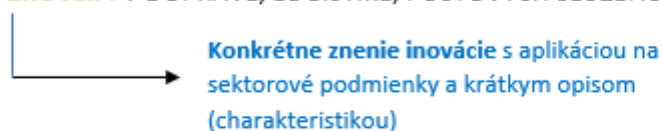
Pre lepšiu ilustráciu je k dispozícii nasledovná štruktúra tzv. kariet inovácií, ktoré zobrazujú podrobné roztriedenie inovačných trendov a ich dopady na odborné vedomosti a zručnosti v strednodobom horizonte:

Obrázok č. 1 Štruktúra karty inovácie

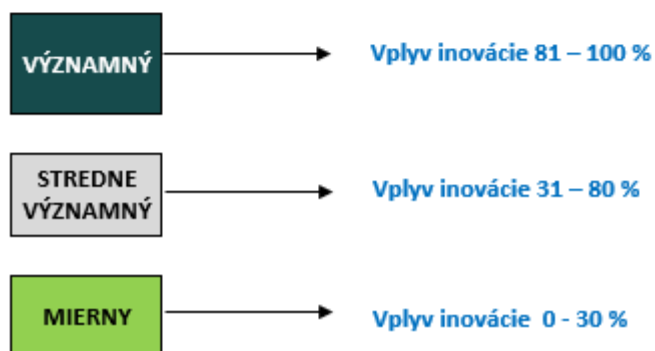
¹⁸ V niektorých prípadoch charakteristika nebola autormi zadefinovaná a preto sa neuvádza



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA



Zdroj: Trexima Bratislava



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **AUTOMATIZÁCIA DOPRAVNÝCH PROCESOV** - automatizácia bude musieť zabezpečovať predovšetkým systémy prostriedkov pre bezpečnú dopravnú cestu tak, aby autopilot riešil len bezpečnosť prevádzky dopravného prostriedku, prípadne jej zlyhania. Hlavným zdrojom pre realizáciu takejto automatizácie dopravných procesov sa stane umelá inteligencia prepojená na systémy integrovaných dopravných systémov.
2. **AUTOMATIZÁCIA V LOGISTICKÝCH A PREPRAVNÝCH PROCESOCH** - automatizácia v logistických procesoch zahŕňa: Automatické triedenie zásielok; Automatické sledovanie zásob; Systémy automatizovaného ukladania a vyhľadávania zásielok. Automatizácia ale nepredstavuje iba transformáciu skladu. Jedna z ďalších významných prognóz vzťahujúcich sa k tomuto odvetviu je transformácia doručovania zásielok na poslednom úseku doručenia.
3. **AUTOMATIZÁCIA ODBAVOVACÍCH SYSTÉMOV** - budúce dopravné systémy musia predovšetkým odbremeniť akékoľvek zásahy v súčasných systémoch zo strany cestujúcej verejnosti. Odbavovacie systémy a ich prepojenie na prevádzkové systémy dopravného prostriedku zhodnotia efektívnosť a účelnosť poskytovanej služby. Napr. automatizácia manipulácie s batožinou na dopravných termináloch (detekčná kontrola osôb a batožiny, preprava, skladovanie, vyhľadávanie, nakladanie a vykladanie a pod.).
4. **AUTOMATIZÁCIA V POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH** – inováciu možno chápať napríklad v kontexte automatizácie priehradkových činností, kde sa predpokladá nasledovné: v maximálnej miere využívať predprípravu dát na zrýchlenie obsluhy zákazníka, kódovanie nevyhnutných papierových dokladov 2D kódmi, prípadne ďalšími technológiami na báze RFID, zabezpečiť akceptáciu a vyťažovanie informácií o zákazníkovi a produkte napríklad z ID čipov a CRM systémov.
5. **INTERMODÁLNE PRÍSTUPOVÉ BODY V DOPRAVE A LOGISTIKE** - jedným z budúcich dopravných systémov, ktorý sa vo verejnej osobnej doprave môže uplatniť v prepojení dopravnej cesty „rieka – cesta“ bez realizácie prestupu cestujúcich (autobus – prístav – loď – prístav – autobus) v rámci integrovaných dopravných systémov mestských aglomerácií, konkrétne Bratislava – Komárno.
6. **DIAĽKOVÉ RIADENIE DOPRAVY (DISPEČERIZÁCIA)** - téma zavádzania dispečerizácie v riadení železničnej dopravy spojená s modernizáciou a zvyšovaním stupňa zabezpečovacieho zariadenia riadených dopravní, a tým zvyšovania bezpečnosti, spoľahlivosti, efektivity a konkurencieschopnosti železničnej dopravy, je v súčasnosti veľmi aktuálna.



7. **VYBAVENIE TRATÍ RÁDIOVÝM KOMUNIKAČNÝM SYSTÉMOM GSM-R** - na tratiach vybavených rádiovým komunikačným systémom GSM-R môže osoba riadiaca dopravu na dráhe použiť na zastavenie vlakov núdzové volanie všetkým HDV a ŽKV vybavených vozidlovou rádiostanicou GSM-R a upovedomiť ich o mimoriadnej situácii na trati.
8. **VYKONÁVANIE ÚDRŽBÁRSKÝCH PRÁC PERSONÁLNOU V CENTRALIZOVANÝCH STREDISKÁCH ÚDRŽBY** - denná sumarizácia prevádzkových údajov dopravných prostriedkov a ich vyhodnocovanie systémom umelej inteligencie bude prvým krokom oddelenia údržby a prevádzky u súčasných dopravcov zabezpečujúcich služby vo verejnom záujme vo verejnej osobnej doprave. V konečnom dôsledku sa uskutoční centralizácia údržbárskych prác, čo skráti celý proces údržby.



BUDÚCE KOMPETENCIE

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
automatizovaný systém kontroly nad dopravnými prostriedkami pri ich výkone na dopravnej ceste zo strany vodiča resp. bez neho	implementovanie diaľkového dohľadu na riadení dopravy s využitím umelej inteligencie
spôsoby nastavenia a využitia automatizovaných systémov	koordinácia a kontrola dopravných subsystémov, operačných modelov
spôsoby riadenia a koordinácie informačných systémov, diaľkový dohľad na riadenie dopravy	spolupráca resp. aj aktívne zavádzanie prvkov umelej inteligencie v dopravných prostriedkoch
spôsoby využívania 5G siete	obsluha automatizovaných systémov kontroly nad dopravnými prostriedkami
systémy umelej inteligencie pri prevádzke dopravných prostriedkov	spracovanie a vyhodnocovanie údajov a dát zo senzorov na palube dopravných prostriedkov za pomoci umelej inteligencie
Inteligentné dopravné systémy	využívanie 5G sietí pri automatickom riadení dopravy na mestskej dráhe
spôsoby automatizácie odbavovacích systémov	vyhodnocovanie údajov a dát na palube vozidla pomocou umelej inteligencie
spôsoby automatizácie logistických a prepravných procesov	využívanie 5G sietí v dispečerskom riadení
spôsoby automatizácie činností na dodaji	využívanie inteligentných dopravných systémov v integrovanej doprave
spôsoby automatizácie logistických činností	špecializácia činností v centralizovanom systéme údržby
spôsoby automatizácie poštových služieb a logistických činností	výkon údržby v centralizovanom stredisku, špecializácia činností
spôsoby automatizácie prihradkových činností	využívanie virtuálnej/rozšírenej reality pri údržbe dopravných prostriedkov
spôsoby centralizovaného systému riadenia a výkonu údržby	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete
spôsoby nastavovania údržby dopravných prostriedkov pomocou virtuálnej reality	vyhodnocovanie údajov a dát na palube vozidla pomocou umelej inteligencie
	navrhovanie automatizácie činností v poštových službách a logistických činností
	využívanie automatizovaných činností v poštových službách



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Pracovník pri priehradke na pošte
Technický špecialista v poštových službách

STREDNE VÝZNAMNÝ

Technický špecialista v MHD
Dispečer MHD
Vodič autobusu
Vodič trolejbusu
Doručovateľ zásielok, poštár
Riadiaci pracovník (manažér) v poštových službách

MIERNY

Vodič električky
Triedič zásielok



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **AUTOPILOTY V HNACÍCH KOĽAJOVÝCH VOZIDLÁCH** - autopiloty v hnacích koľajových vozidlách budú okrem autonómnej prevádzky vyhodnocovať celý rad ďalších bezpečnostných, ekonomických a environmentálnych cieľov počas jazdy. Bezpečná a spoľahlivá prevádzka takýchto systémov vyžaduje rad senzorov, ktoré merajú okolie vozidla (polohu, prekážky), spoľahlivé a bezpečné prepojenie medzi ostatnými vozidlami a náležitou infraštruktúrou.
2. **AUTOMATIZÁCIA DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV, MECHANIZMOV A INFRAŠTRUKTÚRY** - automatizácia dopravných prostriedkov bude realizovaná prostredníctvom umelej inteligencie, predovšetkým z pohľadu uľahčenia výkonu práce obsluhujúceho personálu a to v celom kontexte zabezpečovania ich prevádzky.
3. **AUTOMATIZÁCIA KOMUNIKÁCIE SO ZAKAZNÍKMI – CHATBOTY** - úlohou bude poskytovanie poradenských služieb v oblasti cestovania, prepravných poriadkov, resp. rezervovania lístkov prostredníctvom online chatu alebo telefónu.
4. **VÝVOJ A SPRÁVA SPOLOČNÝCH PLATFORMIEM PRE PASAŽIEROV** - rozvoj aplikačných platformiemi združujúcich jednotlivé druhy dopravy s umožnením presného plánovania prepravy od dverí k dverám. Využitie platformiemi napr. pri multimodálnych plánovaniach ciest, rezerváciách, objednávkach, platbách a pod.).
5. **MACHINE LEARNING V DOPRAVE A LOGISTIKE** - algoritmy optimalizácie postupov vyhodnocovania a strojového učenia sa. Príklad využitia: napr. autopilot v autonómnych vozidlách je schopný efektívne predvídať, monitorovať a riadiť vozidlo na základe parametrov premávky – reagovať okamžite na rôzne vzniknuté situácie.
6. **INTELIGENTNÉ PALETY V LOGISTIKE**
7. **AUTONÓMNE OPERAČNÉ A KONTROLNÉ STREDISKÁ**
8. **BEZPILOTNÉ LIETAJÚCE PROSTRIEDKY V POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH** - Hi-level služba (služba na vysokej úrovni), ktorá by mala byť zameraná predovšetkým do oblasti expresného doručenia do lokalít s obmedzenou dostupnosťou pozemnými prostriedkami.
9. **POJAZDNÉ BOXY A ODKLADACIE PRIESTORY** - možnosť ukladania zásielok do mobilných zariadení tam, kde sa neoplatí budovať stacionárne zariadenia, napríklad v lokalitách s dynamickou výstavbou, festivaly a hromadné akcie a pod.



- 10. PREPRAVNÉ SAMOUČIACE ROBOTY V LOGISTIKE** - roboty pracujúce v logistike s algoritmami založenými na umelej inteligencii.
- 11. INTELIGENTNÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY A SMART CITIES¹⁹** - postupné zavádzanie inteligentných dopravných prostriedkov do dennej praxe vo verejnej osobnej doprave si vyžiada prevádzkovanie týchto prostriedkov ekonomicky efektívne a podľa spoločenskej objednávky. Tento proces bude možné realizovať len prostredníctvom využívania umelej inteligencie t.j. prepojenia, sumarizácie a vyhodnocovania obrovského množstva údajov od jednotlivých dopravcov.
- 12. INTEGROVANÁ CELONÁRODNÁ A REGIONÁLNA VEREJNÁ OSOBNÁ DOPRAVA** - ide o proces, ktorý je možný realizovať len pomocou zosumarizovania veľkého počtu dát o prevádzke všetkých druhov verejnej osobnej dopravy. Plánovanie, bez dostupnosti reálnych dát od umelej inteligencie nie je možné, či už ide o regionálnu integrovanú dopravu alebo celonárodnú.
- 13. PREFEROVANIE POSTAVENIA VEREJNEJ OSOBNEJ DOPRAVY VOČI INDIVIDUÁLNEJ AUTOMOBILOVEJ DOPRAVE** - zabezpečenie cieľa preferencie je možné len prostredníctvom integrovaných dopravných systémov riadených umelou inteligenciou.

¹⁹ Inteligentné mestá

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
spôsoby využívania 5G siete	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete
spôsoby využitia digitálnych služieb pre cestujúcich	obsluha prostriedkov pre využitie digitálnych systémov pre cestujúcich
spôsoby automatizácie činností spojených s komunikáciou zo zákazníkmi	spolupráca so zákazníkmi pri plánovaní cesty, poskytovanie informácií, obsluha technických prostriedkov
spôsoby využitia digitálnych služieb pre cestujúcich	obsluha automatizovaných technických prostriedkov
spôsoby nastavenia a využitia automatizovaných systémov	monitorovanie automatizovaných zariadení
spôsoby zriadenia a výkonu autonómnych operačných a kontrolných stredísk	aplikácia znalostí v oblasti používaných sieťových technológií a problematiky interferencie
spôsoby aplikácie, riadenia a kontroly dopravných systémov prostredníctvom umelej inteligencie	spolupráca pri obsluhu automatizovaných systémov riadenia a kontroly dopravných prostriedkov
postupy využívania sieťových technológií	aplikácia znalostí v oblasti konfigurácie sietí
postupy konfigurácie komunikačného softvéru	koordinácia a kontrola dopravných subsystémov, operačných modelov
spôsoby automatizácie činností spojených s prevádzkou dopravných prostriedkov a súvisiacej infraštruktúry	spolupráca resp. aj aktívne zavádzanie prvkov umelej inteligencie v dopravných prostriedkoch
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravnými prostriedkami pri ich výkone na dopravnej ceste zo strany vodiča resp. bez neho	spracovanie a vyhodnocovanie údajov a dát zo senzorov na palube dopravných prostriedkov za pomoci umelej inteligencie
pravidlá postavenia verejnej osobnej dopravy voči individuálnej doprave	využívanie 5G sietí pri automatickom riadení dopravy na mestskej dráhe
spôsoby zvýšenia kvality dopravnej infraštruktúry (spôsoby zlepšenia prejazdnosti, spôsoby zvýšenia bezpečnosti verejnej osobnej dopravy)	obsluha automatizovaných systémov kontroly nad dopravnými prostriedkami
systémy umelej inteligencie pri prevádzke motorového vozidla	spracovanie a vyhodnocovanie údajov za pomoci umelej inteligencie
automatizovaný systém kontroly nad motorovým vozidlom pri jeho výkone na dopravnej ceste zo strany vodiča resp. bez neho	spolupráca pri obsluhu automatizovaných systémov riadenia a kontroly dopravných prostriedkov
automatizovaný systém kontroly nad dopravnými prostriedkami pri ich výkone na dopravnej ceste zo strany vodiča resp. bez neho	znalosti efektívneho spracovania a vyhodnocovania údajov a dát z palubných počítačov v dopravných prostriedkoch za pomoci umelej inteligencie
automatizovaný systém prediktívnej údržby dopravných prostriedkov	implementovanie diaľkového dohľadu na riadení dopravy s využitím umelej inteligencie
postupy využívania inteligentných dopravných systémov	vytváranie nových dopravných modelov s využitím umelej inteligencie



KATEGÓRIA INOVÁCIE: **UMELÁ INTELIGENCIA**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
systémy umelej inteligencie pri prevádzke dopravných prostriedkov	obsluha automatizovaných systémov a analýza dát
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravnými prostriedkami pri ich výkone na dopravnej ceste bez rušňovodiča	udržiavanie verejnej osobnej dopravy pred individuálnou automobilovou dopravou
	elektronické spracovanie dokumentácie (údajov) spracovaných umelou inteligenciou
	znalosti diaľkového ovládania a riadenia dopravy za pomoci umelej inteligencie
	obsluha automatizovaných systémov kontroly nad motorovým vozidlom
	zdokonaľovanie súčasných a vytváranie nových dopravných modelov s využitím umelej inteligencie
	obsluha automatizovaných systémov riadenia a kontroly nad dopravným prostriedkom
	vyhodnocovanie údajov a dát na palube vozidla pomocou umelej inteligencie



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	- Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD) - Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry - Riadiaci pracovník (manažér) v MHD - Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD) - Špecialista cestovných poriadkov - Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry - Technický pracovník cestnej infraštruktúry - Technický špecialista v cestnej infraštruktúre
STREDNE VÝZNAMNÝ	- Dispečer MHD - Operátor v cestnej infraštruktúre - Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD) - Technický špecialista v MHD - Vodič električky - Vodič osobného motorového vozidla - Vodič trolejbusu - Vodič údržby na cestnej infraštruktúre
MIERNY	Technik, kontrolór MHD
bez určenia vplyvu	- Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov - Operátor v železničnej doprave - Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek...) - Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy - Sprievodca a vlakvedúci v osobnej železničnej doprave - Steward v osobnej železničnej doprave - Technik, kontrolór v železničnej doprave - Rušňovodič - Vozmajster



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **VYUŽÍVANIE BIG DATA PRI NASTAVOVANÍ PRAVIDIEL ÚDRŽBY DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV, MECHANIZMOV A INFRAŠTRUKTÚRY** - autopiloty v hnacích koľajových vozidlách budú okrem autonómnej prevádzky vyhodnocovať celý rad ďalších bezpečnostných, ekonomických a environmentálnych cieľov počas jazdy. Bezpečná a spoľahlivá prevádzka takýchto systémov vyžaduje rad senzorov, ktoré merajú okolie vozidla (polohu, prekážky), spoľahlivé a bezpečné prepojenie medzi ostatnými vozidlami a náležitou infraštruktúrou.
2. **ZBER DÁT O PREPRAVE CESTUJÚCICH A ICH VYHODNOCOVANIE** - elektronický zber informácií o cestujúcich, prepravných časoch, počtoch cestujúcich, vekovej štruktúre atď., s cieľom optimalizovať nastavenie grafikonu, dopravnej cesty ako aj potrebných prepravných kapacít, atď.
3. **INTEGROVANÁ CELONÁRODNÁ A REGIONÁLNA VEREJNÁ OSOBNÁ DOPRAVA**
4. **VYUŽÍVANIE BIG DATA V DOPRAVE**

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
postupy a pravidlá údržby dopravných prostriedkov pomocou BIG DATA	flexibilná prediktívna údržba založená na aktuálnych online dátach
spôsoby nastavovania údržby cestnej infraštruktúry s pomocou BIG DATA	realizovanie údržby dopravných prostriedkov pomocou BIG DATA
spôsoby nastavovania údržby dopravných prostriedkov s pomocou BIG DATA	spolupráca pri vyhodnocovaní dát
spôsoby získavania a využívania dát pri údržbe dopravných prostriedkov, mechanizmov a infraštruktúry	využívanie BIG DATA pri nastavovaní pravidiel údržby cestnej infraštruktúry, flexibilná prediktívna údržba založená na aktuálnych online dátach
spôsoby získavania a využívania dát o preprave cestujúcich a ich vyhodnocovanie	využívanie BIG DATA pri nastavovaní pravidiel údržby dopravných prostriedkov, mechanizmov a infraštruktúry
zásady plánovania integrovanej regionálnej siete verejnej osobnej dopravy	získavanie dát, analýza dát a následné nastavenie stratégie prepravy cestujúcich



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ	Dispečer MHD Riadiaci pracovník (manažér) v MHD Špecialista cestovných poriadkov
STREDNE VÝZNAMNÝ	Administratívny pracovník v cestnej doprave (okrem MHD) Administratívny pracovník v MHD Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD) Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD) Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD) Technický špecialista v MHD Technik, kontrolór MHD
MIERNY	Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry Operátor v cestnej infraštruktúre Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry Technický pracovník cestnej infraštruktúry Technický špecialista v cestnej infraštruktúre
bez určenia vplyvu	Administratívny pracovník v železničnej doprave Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov Operátor v železničnej doprave Rušňovodič v železničnej doprave Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry Technik, kontrolór v železničnej doprave Vozmajster



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **DIGITÁLNE DVOJČA PRI ÚDRŽBE VOZIDIEL** - prediktívnu údržbu je možné vylepšiť pomocou vytvorenia digitálnej kópie („digitálneho dvojčata“) vozidla vrátane jeho systémov. Digitálne dvojčatá následne umožnia skúmať aspekty a vykonávať rôzne typy simulácií.
2. **ELEKTRONIZÁCIA DOKUMENTOV** - nahradenie dokumentov v papierovej forme digitálnymi formami.
3. **ELEKTRONIZÁCIA V POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH** - priblíženie služieb k zákazníkom ďalšou podporou ich elektronizácie, využitím mobilnej platformy a zvýšenie komfortu pre využitie služieb na poštách. Zvýšenie miery elektronizácie produktov a v maximálnej miere umožniť zákazníkovi "z pohodlia domova" realizovať vhodné služby pošty.
4. **INTELIGENTNÁ A NÁKLADOVO EFEKTÍVNA SPRÁVA AKTÍV** - CAFM (Computer Aided Facility Management) systém dokáže prepojiť geografické, ekonomické a prevádzkové dáta rozsiahlych objektov (strediská, budovy, areály, siete) a prehľadne tak evidovať a spravovať majetok do veľkých grafických detailov: budovy, stavby, komunikácie, infraštruktúra, inžinierske siete, technologické celky a pod.
5. **PREPOJENIE VÝROBNÝCH SKLADOVÝCH A PODNIKOVÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV S MANIPULAČNOU SKLADOVOU TECHNIKOU** - Prepojenie podnikového informačného systému s automatizovanými systémami na riadenia skladu (Rotomat, regálový zakladač a pod.). Údržbár priamo z miesta výkonu má prehľad o náhradných dieloch, ich dostupnosti, umiestnení a môže priamo komunikovať so skladoom.
6. **ROZVOJ DIGITÁLNYCH SLUŽIEB PRE CESTUJÚCICH** - rozvoj palubného infotainmentu pre cestujúcich (informácie o jazde, príchode, poveternostných podmienkach, využívanie aplikácií, plánovanie cesty od dverí k dverám, objednanie palubných služieb z miesta, objednanie občerstvenia, sledovanie TV atď.
7. **DIGITALIZÁCIA, POKROČILÁ KONEKTIVITA V LOGISTICKÝCH PROCESOCH**
8. **DIGITALIZÁCIA TERMINÁLOV** - komplexná ponuka všetkých dostupných informácií z prevádzkovaných systémov pre cestujúcu verejnosť týkajúcich sa vykonávaných spojov a liniek (dopráv) zúčastnených dopravcov v danej mestskej aglomerácii napojením na software cestujúcej verejnosti.

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

ODBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
spôsoby analýz informácií a ich aplikácia	analýza dát, nastavenie efektívnej správy aktív
spôsoby elektronizácie poštových služieb	aplikácia vedomostí pri návrhoch elektronizácie poštových služieb
spôsoby nastavenia a využívania dát pri správe aktív	nastavenie aplikácií do informačných technických prostriedkov, ich obsluha
spôsoby simulácie úkonov na digitálnom dvojčati	obsluha technických prostriedkov
spôsoby využitia digitálnych služieb pre cestujúcich	ovládanie simulácie úkonov pri údržbe
spôsoby využívania 5G siete	spolupráca pri vyhodnocovaní efektívnosti údržby
spôsoby využívania dokumentov v elektronickej podobe	získavanie údajov a ich spracovanie
spôsoby využívania nových diagnostických metód	využívanie elektronizácie v poštových službách
	zdokonaľovanie súčasných a vývoj nových digitálnych služieb pre cestujúcich
	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete
	využívanie dát potrebných na efektívne plánovanie rozvoja a údržby dopravnej infraštruktúry
	získavanie, aplikácia a odosielanie dokumentov v elektronickej podobe



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Technický špecialista v poštových službách

STREDNE VÝZNAMNÝ

Administratívny pracovník v cestnej doprave (okrem MHD)
Administratívny pracovník v MHD
Dispečer MHD
Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)
Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry
Operátor v cestnej infraštruktúre
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre
Riadiaci pracovník (manažér) v poštových službách
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)
Špecialista cestovných poriadkov
Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry
Technický pracovník cestnej infraštruktúry
Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD)
Technický špecialista v cestnej infraštruktúre
Technický špecialista v MHD
Technik, kontrolór MHD
Vodič osobného motorového vozidla
Vodič údržby na cestnej infraštruktúre

MIERNY

Pracovník pri priehradke na pošte
Riadiaci pracovník (manažér) v MHD
Vodič autobusu
Vodič električky
Vodič trolejbusu

bez určenia vplyvu

Administratívny pracovník v železničnej doprave
Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov
Prepravný pracovník v železničnej doprave
Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy
Sprievodca a vlakvedúci v osobnej železničnej doprave
Steward v osobnej železničnej doprave
Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry
Technik, kontrolór v železničnej doprave



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

- 1. ELEKTRIFIKÁCIA TRATÍ A DIAĽKOVÝ DOHĽAD NAD PREVÁDZKOU SILNOPRÚDOVÝCH ZARIADENÍ** - do budúcnosti sa musí počítať s elektrifikáciou tratí a implementáciou diaľkového dohľadu nad prevádzkou silnoprúdových zariadení realizovaným centrálné. V oblasti železničnej dopravy sú v súčasnej dobe pri modernizácii alebo obnove tratí kladené vysoké nároky hlavne na celospoločenské prínosy spojené s ekologickejšou dopravou a znížením emisií CO₂.
- 2. IOT V SYSTÉMOCH PREVÁDZKY NA DRÁHACH** - využité prepojenia rôznych zariadení prostredníctvom internetu alebo WI-FI, ktoré komunikujú bez zásahu používateľa sa bude postupne uplatňovať v prevádzke dopravných prostriedkov ako vzájomná komunikácia pri monitorovaní ich pohybu a polohy.
- 3. IOT V ŽELEZNIČNÝCH SYSTÉMOCH** - optimalizácia prepravy na základe online informácií zo senzorov z vozidiel, infraštruktúry (napr. trať, výhybky) ale aj informácií o externých podmienkach pre prevádzkovanie, napr. klimatické a poveternostné podmienky, množstvo pasažierov (nákladu) a pod.
- 4. IOT (INTERNET OF THINGS) ZARIADENIA V PREDIKTÍVNEJ ÚDRŽBE** - neinvazívna kontrola, diaľková diagnostika a monitoring a inšpekcia dopravných prostriedkov a infraštruktúry prostredníctvom senzorovej technológie prostredníctvom IoT. Tvorba prediktívnych algoritmov porúch dopravných prostriedkov a infraštruktúry ako aj následné hĺbkové vyšetrovanie zlyhaní.
- 5. PRECHOD OD PREVENTÍVNEJ ÚDRŽBY NA FLEXIBILNÚ PREDIKTÍVNU ÚDRŽBU ZALOŽENÚ NA AKTUÁLNYCH DÁTACH** - prechod od preventívnej údržby strojov, zariadení a vozidiel (plán nastavený priemerom alebo štatistikou životnosti) na flexibilnú prediktívnu údržbu založenú na aktuálnych online dátach a analýze skutočného stavu. Cieľom je zníženie prestojov vozidiel vo vzťahu k počtu vozidiel v dennej prevádzke.
- 6. ROZVOJ ETCS (EUROPEAN TRAIN CONTROL SYSTEM) A ATO (AUTOMATED TRAIN OPERATIONS)** - Európsky systém riadenia jazdy vlakov, ktorého cieľom je zaistiť interoperabilný²⁰ prenos informácií zo systémov riadenia železničnej dopravy v staniach a medzistaničných úsekoch na hnacie vozidlo vlaku a jednotným spôsobom vyjadrovať rušňovodičovi podmienky na jazdu vlaku

²⁰ **Interoperabilita** je schopnosť rôznych systémov vzájomne spolupracovať, poskytovať si služby, dosiahnuť vzájomnú súčinnosť.



BUDÚCE KOMPETENCIE



KATEGÓRIA INOVÁCIE: INTERNET VECÍ (IoT)

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
automatizovaný systém kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla	využívanie BIG DATA pri nastavovaní pravidiel údržby dopravných prostriedkov, mechanizmov a infraštruktúry
postupy využívania kybernetickej bezpečnosti	aplikácia znalostí v oblasti konfigurácie sietí
postupy využívania konfigurácie siete	flexibilná prediktívna údržba založená na aktuálnych online dátach
postupy využívania sieťových technológií	využívanie dát potrebných na efektívne plánovanie rozvoja a údržby dopravnej infraštruktúry
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla	obsluhovanie automatizovaných systémov kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla a stavu infraštruktúry	obsluha automatizovaných systémov riadenia a kontroly dopravných prostriedkov
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravnými prostriedkami pri ich výkone na dopravnej ceste zo strany vodiča resp. bez neho	získavanie operatívnych dát, ich vyhodnocovanie a nastavenie termínu a spôsobu údržby
spôsoby nastavenia a využitia diaľkového dohľadu a riadenia dopravy	posúdenie možnosti ovplyvnenia informácií
spôsoby nastavovania údržby dopravných prostriedkov s pomocou BIG DATA	spolupráca pri vyhodnocovaní dát
spôsoby nastavovania údržby motorového vozidla s pomocou BIG DATA	spôsoby komunikácie medzi rušňovodičom a zamestnancami v strediskách riadiaceho centra
spôsoby spracovania operatívnych dát a ich aplikácia pri stanovení spôsobu údržby	využitie dát pri prechode na flexibilnú prediktívnu údržbu
spôsoby využitia dát na prediktívnu údržbu	aplikácia znalostí v oblasti bezpečnosti prenosu dát
spôsoby využívania 5G siete	využívanie BIG DATA pri nastavovaní pravidiel údržby motorového vozidla
spôsoby využívania dokumentov v elektronickej podobe	obsluha a využívanie senzorových technológií
spôsoby využívania nových diagnostických metód	využívanie sieťových technológií
spôsoby poznania technického stavu komponentov prostredníctvom IKT	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete
	získavanie dát, spolupráca pri nastavení spôsobu údržby
	obsluha automatizovaných systémov



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

bez uvedenia

STREDNE VÝZNAMNÝ

Dispečer MHD

Riadiaci pracovník (manažér) v MHD

Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD)

Vodič autobusu

MIERNY

Administratívny pracovník v MHD

Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)

Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry

Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)

Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry

Technický špecialista v MHD

Vodič električky

Vodič osobného motorového vozidla

Vodič trolejbusu

bez určenia vplyvu

Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov

Operátor v železničnej doprave

Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek...)

Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre

Rušňovodič v železničnej doprave

Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy

Sprievodca a vlakvedúci v osobnej železničnej doprave

Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry

Technik, kontrolór v železničnej doprave



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **Robotizácia zákazníckeho servisu** - využívanie robotov v rámci predajných inteligentných automatov pri spracovávaní a vydávaní dopravných dokladov. Služby v oblasti cestovných dokladov, občerstvenia, stravovania a pod.
2. **Robotizácia v poštových službách** - využívanie bezobslužných zariadení. Zameranie predovšetkým na logistické procesy spracovania veľkých kusových zásielok a manipulácie so závermi (kontajnery, prepravky a pod.)
3. **Kuriérske roboty na doručovanie zásielok**
4. **Mobilné robotické systémy**
5. **Kooperatívne roboty**

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
automatizovaný systém kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla	využívanie BIG DATA pri nastavovaní pravidiel údržby dopravných prostriedkov, mechanizmov a infraštruktúry
postupy využívania cyber security	aplikácia znalostí v oblasti konfigurácie sietí
postupy využívania konfigurácie siete	flexibilná prediktívna údržba založená na aktuálnych online dátach
postupy využívania sieťových technológií	flexibilná prediktívna údržba založená na aktuálnych online dátach
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla	využívanie dát potrebných na efektívne plánovanie rozvoja a údržby dopravnej infraštruktúry
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla a stavu infraštruktúry	obsluhovanie automatizovaných systémov kontroly nad dopravným prostriedkom počas jazdy vozidla
spôsoby automatizovaného systému kontroly nad dopravnými prostriedkami pri ich výkone na dopravnej ceste zo strany vodiča resp. bez neho	obsluha automatizovaných systémov riadenia a kontroly dopravných prostriedkov
spôsoby nastavenia a využitia diaľkového dohľadu a riadenia dopravy	obsluha automatizovaných systémov
spôsoby nastavovania údržby dopravných prostriedkov s pomocou BIG DATA	posúdenie možnosti ovplyvnenia informácií
spôsoby nastavovania údržby motorového vozidla s pomocou BIG DATA	spolupráca pri vyhodnocovaní dát
spôsoby spracovania operatívnych dát a ich aplikácia pri stanovení spôsobu údržby	spôsoby komunikácie medzi rušňovodičom a zamestnancami v strediskách riadiaceho centra
spôsoby využitia dát na prediktívnu údržbu	využitie dát pri prechode na flexibilnú prediktívnu údržbu
spôsoby využívania 5G siete	aplikácia znalostí v oblasti bezpečnosti prenosu dát
spôsoby využívania dokumentov v elektronickej podobe	využívanie BIG DATA pri nastavovaní pravidiel údržby motorového vozidla
spôsoby využívania nových diagnostických metód	obsluha a využívanie senzorových technológií
spôsoby poznania technického stavu komponentov prostredníctvom IKT	využívanie sieťových technológií
	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete
	získavanie dát, spolupráca pri nastavení spôsobu údržby
	získavanie operatívnych dát, ich vyhodnocovanie a nastavenie termínu a spôsobu údržby



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Technický špecialista v poštových službách

STREDNE VÝZNAMNÝ

Administratívny pracovník v cestnej doprave (okrem MHD)

Administratívny pracovník v MHD

Riadiaci pracovník (manažér) v MHD

Riadiaci pracovník (manažér) v poštových službách

Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)

MIERNY

Triedič zásielok

bez určenia vplyvu

Stevard v osobnej železničnej doprave



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **Cloud computing** - cloudové riešenia ukladajú firemné údaje v dátových centrách. V dopravnom priemysle majú obrovský potenciál priniesť prevádzkovú a finančnú efektívnosť v oblastiach ako napríklad sledovanie vozidiel v reálnom čase.
2. **E-commerce (elektronický obchod)** - online nákupy, priestor pre krížový predaj, pohyblivé ceny cestovných lístkov, CRM systémy nie sú v sektore doprava stále samozrejmosťou.
3. **Elektronizácia poskytovaných služieb pre cestujúcich** - elektronizácia poskytovaných služieb na palube, prepravných informácií, infotainmentu, predaj cestovných dokladov.
4. **Nové inovatívne predajné a informačné zariadenia (PoP) pre vlakový personál** - inovácie v oblasti prenosných zariadení pre vlakový personál (predaj lístkov, poskytovanie online informácie o preprave). Príklad využitia: poskytovanie čoraz komplexnejších informácií s inovatívnym užívateľským rozhraním založeným na online reálnych dátach.
5. **Rozvoj elektronického obchodu** - elektronické obchodovanie kombinuje veľký dosah a prístupnosť Internetu s ohromnými zdrojmi tradičných systémov na báze informačných technológií. Elektronický obchod je postavený na výhodách a štruktúre tradičného obchodu, s pridaním flexibility, ktorú poskytujú elektronické siete.
6. **Datamining (ťažba dát)**

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
spôsoby využívania dát o cestnej infraštruktúre prostredníctvom cloud computing	kontrola snímačov na kritických komponentoch vozidla dodávajúcich údaje do cloudového analytického nástroja
spôsoby poskytovania služieb cestujúcim prostredníctvom elektronizácie	obsluha technických pomôcok (predajných a informačných zariadení) z hľadiska použitých aplikácií a technického stavu
spôsoby poznania technického stavu komponentov prostredníctvom IKT	získavanie, aplikácia a odosielanie dokumentov v elektronickej podobe
spôsoby využitia digitálnych služieb pre cestujúcich	nastavenie aplikácií do informačných technických prostriedkov, ich obsluha
spôsoby využívania 5G siete	využívanie systému 5G siete v administratívnej práci
spôsoby využívania cloud computingu ako okamžite aktualizovaných dátových úložísk	zdokonaľovanie súčasných a vytváranie nových cloud computing možností
spôsoby využívania dát o cestnej infraštruktúre prostredníctvom cloud computing	zdokonaľovanie súčasných a vytváranie nových E-commerce nástrojov elektronického obchodovania
spôsoby využívania dokumentov v elektronickej podobe	zdokonaľovanie súčasných a vývoj nových digitálnych služieb pre cestujúcich
spôsoby využívania E-commerce ako nástroja elektronického obchodovania	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete
systém monitorovania stavu vozidiel prostredníctvom cloud computing	získavanie a využívanie dát o cestnej infraštruktúre z cloudového úložiska
vplyv rozvoja elektronického obchodu na rast poštových zásielok a požiadaviek na kvalitu, rýchlosť a doplnkové služby	poskytovanie služieb cestujúcim formou elektronických prostriedkov, ich obsluha
	využitie vysokého potenciálu pre rast poštových zásielok generovaných elektronickým obchodom
	obsluha technických prostriedkov



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Technický špecialista v poštových službách

STREDNE VÝZNAMNÝ

Administratívny pracovník v cestnej doprave (okrem MHD)
Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)
Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry
Operátor v cestnej infraštruktúre
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre
Riadiaci pracovník (manažér) v MHD
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)
Špecialista cestovných poriadkov
Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry
Technický pracovník cestnej infraštruktúry
Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD)
Technický špecialista v cestnej infraštruktúre
Technický špecialista v MHD
Technik, kontrolór MHD
Vodič autobusu
Vodič trolejbusu

MIERNY

Administratívny pracovník v MHD
Dispečer MHD
Vodič električky
Vodič osobného motorového vozidla
Vodič údržby na cestnej infraštruktúre

bez určenia vplyvu

Prepravný pracovník v železničnej doprave
Rušňovodič v železničnej doprave
Sprievodca a vlakvedúci v osobnej železničnej doprave
Steward v osobnej železničnej doprave



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **Flexibilné zabezpečovanie logistiky náhradných dielov a materiálov využitím nových technológií (3D tlač a pod.)** - Za nastupujúci trend pri údržbe a opravách sa považuje 3D tlač niektorých náhradných dielov priamo na mieste potreby. Odstráni sa tým dlhá obstarávacía doba u výrobcov, resp. náklady na prepravu. Príklad využitia: tlač náhradných dielov priamo v mieste výkonu údržby.



BUDÚCE KOMPETENCIE

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
spôsoby získavania náhradných dielov prostredníctvom 3D tlače	obsluha technických prostriedkov

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Bez uvedenia

**STREDNE
VÝZNAMNÝ**

Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov

MIERNY

Bez uvedenia

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **Rozvoj alternatívnych pohonných jednotiek prostriedkov dopravy** - Dopravcovia do budúcnosti budú musieť reštrukturalizovať svoju technickú infraštruktúru na zabezpečenie používania alternatívnych pohonných médií, čo si vyžiada vysokú automatizáciu a robotizáciu procesu ich čerpania do dopravných prostriedkov.
2. **Implementácia technologických inovácií zameraných na čistú mobilitu, dekarbonizáciu dopravy, zníženie emisií CO₂ pre dopravné prostriedky, alternatívne palivové riešenia**
3. **Realizácia ekologickej mestskej logistiky**
4. **Bezdrôtové nabíjanie elektromobilov**
5. **Hybridizácia leteckej dopravy**

**BUDÚCE KOMPETENCIE**

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
postupy pri využívaní nových pohonných médií (CNG, vodík, batéria)	riešenie problematiky súvisiacej s novými pohonnými médiami (CNG, vodík, batéria)
postupy pri využívaní alternatívnych pohonných jednotiek	využívanie alternatívnych pohonných jednotiek
spôsoby zníženia emisií CO ₂ pre dopravné prostriedky	využívanie alternatívnych palivových riešení

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA**VÝZNAMNÝ**

bez uvedenia

**STREDNE
VÝZNAMNÝ**

Technik, kontrolór MHD

Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD)

MIERNY

Technický špecialista v MHD

Vodič autobusu

Vodič trolejbusu



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

- 1. Prepojenie sféry dopravy a poštových služieb s oblasťou IT a kybernetickou bezpečnosťou -**
Kybernetická bezpečnosť je pre oblasť poštových služieb kľúčovou predovšetkým z pohľadu ochrany záujmov a dát zákazníkov vo väzbe na OOÚ, ochrany finančných transakcií klientov, ochrany pred defraudáciou a zneužitím citlivých informácií.
- 2. Bezpečnostné systémy – kybernetická bezpečnosť -** ochrana systémov, sietí, programov a aplikácií pred digitálnymi útokmi. Príklad využitia: bezpilotné dopravné prostriedky, systémy proti úniku informácií o pasažieroch a napr. platbách, neautorizovaný prístup k dátam resp. zariadeniam.



BUDÚCE KOMPETENCIE

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
normy skupiny ISO/IEC 27000	manažovanie bezpečnosti informácií a informačno-komunikačných technológií

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ Technický špecialista v poštových službách

**STREDNE
VÝZNAMNÝ** bez uvedenia

MIERNY bez uvedenia

**SEKTOROVÁ APLIKÁCIA** V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

- Využitie robotov a dronov pre diagnostiku a inšpekciu v údržbe a prevádzke železničnej infraštruktúry** - inšpekcia a monitoring zariadení a infraštruktúry. Využitie na ťažko dostupných miestach. Možnosti využitia napr. vizuálna kontrola železničnej trate, mostov, tunelov, priecestí.
- Nasadenie dronov pri preprave zásielok**

BUDÚCE KOMPETENCIE



OSDBORNÉ VEDOMOSTI	ODBORNÉ ZRUČNOSTI
spôsoby využitia diaľkového monitoringu a diagnostiky prostredníctvom senzorovej technológie	analýza dát, spolupráca pri nastavení systému údržby, obsluha technických prostriedkov
spôsoby využívania 5G siete	získavanie a odosielanie dát prostredníctvom 5G siete

VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA**VÝZNAMNÝ**

Bez uvedenia

**STREDNE
VÝZNAMNÝ**

Bez uvedenia

MIERNY

Bez uvedenia

**bez určenia
vplyvu**

Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov
 Operátor v železničnej doprave
 Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry
 Technik, kontrolór v železničnej doprave
 Vozmajster



SEKTOROVÁ APLIKÁCIA V DOPRAVE, LOGISTIKE, POŠTOVÝCH SLUŽBÁCH:

1. **Komunikácia a riadenie projektov** - online technológie pre virtuálnu komunikáciu, online komunikačné a prezentačné zručnosti, riadenie projektov na diaľku.
2. **Líderstvo a manažment** - motivácia a hodnotenie zamestnancov na diaľku, zvládanie krízových situácií vzdialeného tímu (riadenie výkonu zamestnancov, pracovno-právna agenda), delegovanie na diaľku, zaúčanie na diaľku, starostlivosť o mentálne zdravie zamestnancov, diverzita v tímoch, nábor nových zamestnancov na diaľku.
3. **Zameranie na zdravie a bezpečnosť zamestnancov a cestujúcich** - vyššie BOZP štandardy ako reakcia na pandémiu, zmeny v medzinárodnej doprave. Príklad využitia: BOZP štandardy, HEPA filtre, bezhotovostný platobný styk.
4. **Zameranie sa na hygienické opatrenia pri preprave tovarov** - vplyv na prácu kuriérov, nakladanie s tovarom, spôsob a podmienky doručenia tovaru. Príklad využitia: napr. bezkontaktné doručenie.



BUDÚCE KOMPETENCIE

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
postupy riadenia projektov na diaľku	líderske a manažérske zručnosti pri riadení virtuálnych tímov
spôsoby líderstva a manažmentu zamestnancov na diaľku	manažovanie zamestnancov na diaľku
spôsoby nastavenia stratégie a jednotlivých politík BOZP	online komunikačné a prezentačné zručnosti, zručnosti riadenia projektov na diaľku
spôsoby online riadenia, motivovania a hodnotenia zamestnancov	využívanie online komunikačných a prezentačných zručností
spôsoby využívania online technológií pre virtuálnu komunikáciu a riadenie projektov na diaľku	využívanie online technológií pre virtuálnu komunikáciu, prezentáciu, riadenie projektov na diaľku
spôsoby zvládania krízových a mimoriadnych stavov	zdokonaľovanie súčasných a vývoj nových BOZP štandardov
	zvládnutie krízových a mimoriadnych stavov z pohľadu bezpečnosti cestujúcich
	zvládnutie krízových a mimoriadnych stavov z pohľadu bezpečnosti zamestnancov



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Dispečer MHD
Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre
Riadiaci pracovník (manažér) v MHD
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)
Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry
Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD)
Technický špecialista v MHD
Technik, kontrolór MHD
Vodič autobusu
Vodič električky
Vodič osobného motorového vozidla
Vodič trolejbusu
Vodič údržby na cestnej infraštruktúre

STREDNE VÝZNAMNÝ

Administratívny pracovník v cestnej doprave (okrem MHD)
Administratívny pracovník v MHD
Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)

MIERNY

Operátor v cestnej infraštruktúre
Špecialista cestovných poriadkov
Technický pracovník cestnej infraštruktúry
Technický špecialista v cestnej infraštruktúre

bez určenia vplyvu

Operátor v železničnej doprave
Sprievodca a vlakvedúci v osobnej železničnej doprave
Stevard v osobnej železničnej doprave
Vozmajster



1. **Automatické triediace a skladovacie systémy**
2. **Bezkontaktné doručovanie zásielok**
3. **Plánovanie integrovaných výkonov verejnej osobnej dopravy v kombinácii všetkých druhov dopravy**
4. **Rozvoj komplexných digitálnych operačných systémov pre správu a údržbu dopravných prostriedkov a infraštruktúry (manažment životného cyklu)** - informačný systém na riadenie údržby umožňuje výkonným pracovníkom údržby (údržbárom) jednoduchou, prehľadnou a intuitívnou formou zaznamenávať všetky potrebné údaje o výkone údržby tak, aby bol údržbár čo najmenej zaťažovaný administratívou spojenou s evidenciou výkonu a zároveň aby bol v informačnom systéme dostatok informácií potrebných na operatívne riadenie procesu údržby a pre potreby vyhodnocovania a reportovania stavu údržby a stavu udržiavaných zariadení.
5. **Multiagendové systémy riadenia**
6. **Logistika 4.0** - vízia Logistiky 4.0 je založená na komplexnom prepojení nákladných vozidiel, vlakov, plánovacích, výrobných a skladovacích softvérov spolu s napr. online dátami o dopravnej situácii vrátane počasia a jeho vývoja, čo by umožňovalo plánovať daný proces plne automaticky.
7. **Letiská priateľské k životnému prostrediu**
8. **Zavádzanie nových postupov v údržbe, proaktívna údržba komponentov lietadlovej techniky**
9. **Nové požiadavky na plánovanie poslednej míle** - transportné služby šité na mieru zákazníkovi – dostupnosť produktov a služieb ihneď na požiadanie. Súčasne využitie moderných metód určovania trasy pochôdzky s rešpektovaním dynamických obmedzení a uzávierok. Rozvoj technológií na určenie približného času doručenia, prípadne komunikáciu s kuriérom (pozri príklad sledovania taxi na ceste k adresátovi)



BUDÚCE KOMPETENCIE

OSDBORNÉ VEDOMOSTI	OSDBORNÉ ZRUČNOSTI
postupy riadenia projektov na diaľku	líderske a manažérske zručnosti pri riadení virtuálnych tímov
spôsoby líderstva a manažmentu zamestnancov na diaľku	manažovanie zamestnancov na diaľku
spôsoby nastavenia stratégie a jednotlivých politík BOZP	online komunikačné a prezentačné zručnosti, zručnosti riadenia projektov na diaľku
spôsoby online riadenia, motivovania a hodnotenia zamestnancov	využívanie online komunikačné a prezentačné zručnosti
spôsoby využívania online technológií pre virtuálnu komunikáciu a riadenie projektov na diaľku	využívanie online technológií pre virtuálnu komunikáciu, prezentáciu, riadenie projektov na diaľku
spôsoby zvládania krízových a mimoriadnych stavov	zdokonaľovanie súčasných a vývoj nových BOZP štandardov
	zvládnutie krízových a mimoriadnych stavov z pohľadu bezpečnosti cestujúcich
	zvládnutie krízových a mimoriadnych stavov z pohľadu bezpečnosti zamestnancov



VPLYV BUDÚCICH KOMPETENCIÍ NA ZAMESTNANIA

VÝZNAMNÝ

Špecialista cestovných poriadkov
Technický špecialista v poštových službách

STREDNE VÝZNAMNÝ

Dispečer MHD
Doručovateľ zásielok, poštár
Riadiaci pracovník (manažér) v MHD
Riadiaci pracovník (manažér) v poštových službách
Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)

MIERNY

Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)

bez určenia vplyvu

Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov
Operátor v železničnej doprave
Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek...)
Prepravný pracovník v železničnej doprave
Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy
Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry
Technik, kontrolór v železničnej doprave
Vozmajster

ZANIKAJÚCE A VZNIKAJÚCE ZAMESTNANIA V SEKTORE

Názov zamestnania	Predpokladaný dôvod zániku
Administratívny pracovník v logistike	Z dôvodu zavádzania elektronizácie a digitalizácie dokumentov
Pokladník a predavač lístkov vo verejnej osobnej doprave	Predpokladaný postupný zánik vplyvom zavádzania a využívania predajných automatov na lístky a tiež používaním mobilných aplikácií
Špecialista cestovných poriadkov	Bude nahradený „Analytikom správy digitálnej infraštruktúry“
Pomocný pracovník v sklade (skladový manipulant)	Predpoklad zániku v dôsledku nástupu automatizovaných skladových systémov. Do budúcnosti sa predpokladá len ponechanie pracovníka v sklade.
Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry	Analytik správy digitálnej infraštruktúry
Dispečer, výpravca v železničnej doprave	Pri diaľkovom dispečerskom riadení dopravy postupne bude zbytočný na diaľkových reláciách a centralizovanom riadení dopravy (viď Púchov)

Názov zamestnania	Predpokladaný dôvod vzniku
Operátor autonómnych vysokozdvížných vozíkov a AGV ²¹ ťahačov	Bude dozerať na fungovanie AGV zariadení v logistických skladoch v riadiacej miestnosti pre operátorov a prípadne bude zabezpečovať niektoré technické práce ako je ich pravidelná kontrola a pod.
Manažér dodávateľského reťazca	Komplexne bude vyhodnocovať dodávateľský reťazec s využitím nástrojov inteligentnej mobility a čo je dôležité s dopadom na celospoločenskú pôsobnosť takéhoto reťazca. Doposiaľ to bolo riadenie SCM - komplexne riadenie dodávateľského reťazca, teraz to bude SSCM - teda aj sociálny dopad riadenia dodávateľského reťazca s využitím nástrojov udržateľnej a inteligentnej mobility, t.j. využívanie smart technológií a v oblasti skladovania a spracovania údajov, konektivity, blockchainu, digitálnych platforiem a spracovanie veľkých dát. Pomocou analýzy a zariadení na spracovanie údajov, umelej inteligencie a využitím internetu vecí. Teda bude sa klást dôraz na trvalo udržateľný logistický reťazec - trvalo udržateľné dodávateľské reťazce.
Analytik správy digitálnej infraštruktúry	Jeho úlohou bude vyhodnocovať úroveň riadenia dopravných systémov, vzájomnú konektivitu medzi jednotlivými článkami prepravného reťazca s využívaním inteligentných dopravných systémov v mobilite a úroveň vyhodnocovania mobility ako služby. Vyhodnocovanie mobility ako požiadavky na procesy v reálnom čase z hľadiska plánovania, rezervácií a platenia. Medzi jeho priority bude patriť plnenie hlavných výziev pri nasadení aplikácií Smart Mobility z pohľadu zlepšenia akceptácie zo strany používateľov a verejnosti, rozvoj životaschopných obchodných prípadov, zaručenie súkromia údajov, zabezpečenie harmonizovanej a bezpečnej infraštruktúry zdieľania údajov a zabezpečenie interoperability medzi krajinami/regiónmi a režimami prepravy.

²¹ AGV (Automated Guided Vehicle) – automatizované ťahače

ZMENY SPÔSOBENÉ PANDÉMIOU



Vplyv pandémie COVID 19 na sektor dopravy, logistiky a poštových služieb, je tak ako v mnohých odvetviach výrazný. V oblasti **dopravy** je najvýraznejší dopad najmä v medziročnom poklese cestujúcej verejnosti. Mnohí prepravcovia prechádzali na tzv. „prázdninové režimy“ prepravy a v rámci zachovania dopravných spojení bolo nutné pristúpiť k zavádzaniu bezpečnostných opatrení (zameraných na ochranu zdravia cestujúcich a samotných zamestnancov). Odvetvie leteckej dopravy ako celok je súčasťou pandémie najviac zasiahnutým dopravným odvetvím. Z prognóz medzinárodných organizácií (EUROCONTROL, IATA) vyplýva, že dosiahnutie predkrízových čísel prepravy bude možné až v horizonte najbližších 2 – 3 rokov. Dopravné podniky jednotlivých miest avizujú výrazné výpadky príjmov. Tieto a mnohé ďalšie negatívne vplyvy pandémie na sektor dopravy sa výrazným spôsobom dotýkajú ľudských zdrojov. V oblasti **logistiky** bol najvýraznejším dopadom najmä obmedzený pohyb tovaru medzi krajinami. Spotreba tovarov a služieb je významne závislá na produktoch zo zahraničia a preto obmedzenia na strane logistiky a prepravy spôsobili značné škody firmám. Kontroly na hraniciach a zavádzanie rozličných opatrení s cieľom predísť šíreniu pandémie spomaľujú prepravu tovarov nielen v rámci EÚ, ale celosvetovo. **Poštové služby** boli v podmienkach SR zasiahnuté dopadmi pandémie nasledovne:

- Nárast PN zamestnancov;
- Zvýšenie nákladov;
- Úprava otváracích hodín na pobočkách;
- Úprava doručovania doporučených zásielok;
- Pokles záujmu o bankové produkty zo strany obyvateľstva;
- Nižšie výnosy z medzinárodného poštového styku;
- Prechod zákazníkov na elektronickú komunikáciu.

VZDELÁVACÍ SYSTÉM REFLEKTUJÚCI INOVAČNÉ TRENDY



Na základe vplyvu inovácií a technologického pokroku sa očakáva potrebná a zásadná zmena na úrovni stredného a vysokého školstva v rámci SR. Stredné odborné školy, ako jeden z nosných pilierov v príprave budúcich zamestnancov sektora, majú priestor na zavádzanie nových trendov a technológií do vzdelávania. Priestor na túto aktivitu je vytvorený pri tvorbe Školského vzdelávacieho programu, kde má škola výrazný legislatívny priestor na zmeny učebných osnov. Niektoré zmeny sa dajú realizovať v ročných intervaloch, zásadnejšie zmeny v 4-ročných intervaloch. Je ale nevyhnutné z pozície vzdelávacej inštitúcie stretávať sa so zástupcami

zamestnávateľov a tiež nadviazať spoluprácu s vysokými školami. Ďalším dôležitým prvkom pri príprave budúcich absolventov je aj preškoľovanie odborných učiteľov a získanie materiálov na výučbu.

Návrhy jednotlivých opatrení a aktivít musia preto smerovať najmä do troch oblastí:

1. Rozširovanie obsahu štátnych vzdelávacích programov o inovačné trendy a technológie využívané v sektore
2. Rozširovanie obsahu študijných programov o inovačné trendy a technológie využívané v sektore
3. S cieľom eliminovať dopady automatizácie na pracovnú silu podporovať rozvoj vzdelávania dospelých so zameraním na aktuálne trendy a inovácie využívané v praxi u zamestnávateľov.

Okrem toho je potrebné venovať významnú pozornosť aj legislatívnym a procesným návrhom, ktoré pri správnom nastavení dokážu vytvoriť vhodné prostredie pre rozvíjanie ľudských zdrojov v sektore.

ADAPTÁCIA INOVÁCIÍ NA TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ



Trvalo udržateľná doprava má podporovať potreby mobility spoločnosti spôsobom, ktorý je pre životné prostredie čo najmenej škodlivý a zároveň neznižuje potreby mobility budúcich generácií. Čoraz častejšie sa skloňuje dekarbonizácia dopravy s cieľom bezemisnej dopravy. Vodík a elektrická energia sú označované za zelenšie alternatívy, ktoré pomôžu zvrátiť enormnú produkciu emisií a môžu zmierniť negatívne vplyvy, ktoré emisie spôsobujú životnému prostrediu a populácii. Avšak minimálne päť druhov palív môže poskytnúť prevádzkovo a ekonomicky efektívne voľby udržateľného rozvoja v sektore doprava: batériová elektrická energia, plyn, vodík, biopalivá a bionafta. Na kratšie vzdialenosti sú elektrické vozidlá vhodné už v súčasnosti a to jednak pri preprave osôb ale aj pri preprave tovaru. V mestách vidíme už dnes čoraz viac ľahkých a stredne ťažkých úžitkových vozidiel s pohonom na elektrinu. Napriek tomu, že rýchly vývoj technológií neustále zvyšuje ich dojazd, ani do roku 2030 neočakávame, že elektrina výraznejšie prenikne v oblasti nákladnej dopravy na stredne dlhé a dlhé vzdialenosti. Elektrické dopravné prostriedky by na takéto vzdialenosti by potrebovali väčšie batérie, čím by sa ale zároveň znížila ich užitočná hmotnosť. Avšak je možné vnímať postupné presadzovanie vodíka ako ekonomicky aj ekologicky vhodnú alternatívu v cestnej nákladnej doprave a očakávať jeho výrazný rozmach po roku 2030. Ďalším spôsobom, ktorý prispeje k udržateľnému rozvoju dopravy sú štátom a samosprávami riadené aktivity na popularizáciu

verejnej dopravy. Vyhradené pruhy pre verejnú dopravu, modernizácia železníc, zvyšovanie cien parkovného, bezemisné zóny a zóny bez osobnej dopravy sú len niektoré z opatrení, ktoré v kombinácii s čoraz hustejšou dopravou postupne ľudí motivujú cestovať verejnou dopravou.

V oblasti leteckej dopravy budeme sledovať zvyšovanie daní a poplatkov, ktoré budú kompenzovať negatívny vplyv leteckého priemyslu na životné prostredie. Už dnes je možné sledovať rušenia vnútroštátnych letov na krátke vzdialenosti v niektorých krajinách EÚ a nahrádzaním železničnou dopravou. Tento trend sa bude postupne rozširovať. Samozrejme aj v tejto oblasti budeme svedkami vylepšovania technológií vrátane zavádzania udržateľných nízkouhlíkových palív a efektívnejšej prevádzky lietadiel a letísk, no vývoj bude pomalší ako v iných oblastiach dopravy.

1.4 Manažérske zhrnutie

Sektor dopravy, logistiky, poštových služieb je jedným z nosných odvetví národného hospodárstva. Okrem jeho významného podielu na tvorbe HDP v SR tvorí neoddeliteľnú súčasť každodenného života obyvateľov. Zároveň podmieňuje dosahovanie ekonomického rastu, zvyšovanie konkurencieschopnosti a prosperity spoločnosti. Je kľúčovým faktorom pre prílev zahraničných investícií, rozvoj cestovného ruchu a napomáha znižovať disparity medzi regiónmi a štátmi. Vplyv inovačných trendov na sektor je už dnes výrazný a v strednodobom horizonte sa predpokladá významný posun v zavádzaní nových technológií. Je preto nevyhnutné pripraviť kvalifikovanú pracovnú silu, ktorá bude schopná pracovať s týmito trendami.

V horizonte najbližších 10 rokov bude silný vplyv zavádzania inovácií viditeľný najmä v požiadavkách zamestnávateľov na výkon jednotlivých pracovných pozícií. Využívanie umelej inteligencie, 5G siete, virtuálnej reality, prípadne práca s veľkým množstvom dát sú len zlomok toho, na čo sa musí pracovná sila pripraviť. Vzdelávací systém čaká obrovská výzva, pripraviť kvalifikovanou pracovnú silu schopnú tieto novinky využívať. Starnúca populácia ohrozuje aj sektor dopravy, logistiky, poštových služieb. Vzdelávanie dospelých je kľúčom k tomu, aby sa predišlo k naplneniu predpokladov zahraničných štúdií o ohrozených pracovných miestach.

KRITICKÉ ČINITELE

- **GEOPOLITICKÁ A HOSPODÁRSKA NESTABILITA**

Globálna ekonomická kríza, geopolitická a hospodárska situácia spojená s obchodnými vojnami, terorizmom, migráciou, možnou hospodárskou krízou a ďalšími nepredvídanými hrozbami má výrazný dosah na štruktúru zamestnanosti v sektore dopravy.

▪ **EKONOMICKÝ VÝVOJ A LIBERALIZÁCIA TRHU**

Ťažko predpovedateľný ekonomický vývoj v rámci dopravy a častá reštrukturalizácia spoločností je negatívnym faktorom v oblasti dopravy a poštových služieb. Liberalizáciou trhu sa uvoľňujú obmedzenia týkajúce sa voľného pohybu tovarov, služieb a pracovnej sily nielen v krajinách Európskej únie, ale aj mimo nej.

▪ **LEGISLATÍVNE ZMENY A OBMEDZENIA**

Je možné očakávať, že v snahe eliminovať negatívne vplyvy dopravy na životné prostredie budú prijímané opatrenia ako napríklad obmedzenie kapacít vzdušného priestoru, podpora verejnej dopravy na vyššej politickej úrovni, zavedenie alternatívnych palív, prijímanie opatrení v súvislosti s nízkoemisnými zónami, zavedenie systému obchodovania s emisnými kvótami a podobne.

▪ **NEDOSTAVANÁ DOPRAVNÁ SIEŤ TEN-T V SR ANI V ROKU 2020**

Nedostavaná dopravná sieť TEN-T na území SR prináša denné straty v sektore doprava, logistika a poštové služby, ale má dopady aj na zdravotnú dostupnosť a efektívnosť priemyslu SR, ale aj na turizmus. Je potrebné vyvinúť tlak na urýchlené dokončenie. TEN - T sa netýka len cestnej siete, ale aj železničnej siete, kde SR tiež výrazne zaostáva, čo má dopady aj na životné prostredie.

▪ **NEDOSTATOK ABSOLVENTOV STREDNÝCH A ODBORNÝCH ŠKÔL V SEKTORE DOPRAVY, LOGISTIKA A POŠTOVÉ SLUŽBY PRE BUDÚCE POTREBY SR**

Reštrukturalizácie spoločností, zastarané zariadenia a nedostatočné finančné ohodnotenie zamestnancov v sektore spôsobili negatívne vnímanie sektora dopravy verejnosťou a nezaujímajú žiakov o štúdium na stredných školách so zameraním na dopravu.

Je potrebné spracovať analýzu vývoja absolventov stredných a odborných škôl v sektore doprava, logistika a poštové služby a poukázať na súčasné a budúce potreby zo strany zamestnávateľov v SR. Na to je potrebné spracovať analýzu vrátane demografickej analýzy súčasného počtu zamestnancov v sektore na jednotlivých povolaniach. Je potrebné zistiť aj požiadavky na nové povolania vzhľadom na inovácie v sektore a niektoré povolania prehodnotiť resp. zrušiť z Národnej sústavy povolání.

Nedostatok absolventov v sektore nie je možné riešiť len tlakom na stredné a vysoké školy, ale systémovými zmenami v školstve vrátane základného školstva. Vráťane systému postavenia učiteľov a financovania školstva v SR, optimalizácie počtu škôl a počtu študentov v študijných odboroch.

▪ **VPLYV GLOBÁLNYCH TRENDOV V REÁLIÁCH DOPRAVNÉHO TRHU SR**

V zmysle platného strategického plánu rozvoja dopravnej infraštruktúry sa ako hlavné riziká rozvoja uvádzajú nedostatočné finančné zdroje a aj stavebno-technický stav infraštruktúry. Problém nedostatočného financovania dopravného sektora súvisí nielen s investíciami na strane rozvoja dopravnej infraštruktúry, ku ktorému SR viažu medzinárodné dohody, ale i so zaistením údržby existujúcej dopravnej siete naprieč jednotlivými podsektormi. V dôsledku zanedbania priebežnej údržby v minulosti sa teraz vyžadujú veľké investičné prostriedky zamerané na komplexnú rekonštrukciu častí dopravnej infraštruktúry, ktoré sú už v neuspokojivom a sčasti i havarijnom stave. Technická základňa dopravnej infraštruktúry nie je dostatočne pripravená na meniace sa podmienky a štruktúru dopravného trhu. Technický stav väčšiny uvedených infraštruktúrnych zariadení je neuspokojivý, najmä z dôvodu dlhodobého podfinancovania, zapríčiňujúceho nežiaduce odsúvanie štandardnej údržby, ktoré je spojené s neprimeraným nárastom budúcich nákladov potrebných na obnovenie trvalo udržiateľného stavu.

KLÚCOVÉ ČINITELE

▪ OBNOVA SEKTORA PO PANDÉMII

Výrazný vplyv pandémie na fungovanie sektora možno sledovať najmä z hľadiska poklesu mobility obyvateľstva. Rapídny pokles cestujúcich vyústil do rušenia dopravných liniek a spojov, následkom čoho sú chýbajúce tržby dopravných podnikov a prepravcov. Návrat počtu cestujúcich na hodnoty pred pandémie bude trvať niekoľko rokov.

▪ ZDIEĽANÁ EKONOMIKA

Zdieľané služby z časti nahrádzajú tradičné služby a vyžadujú si aj samostatný prístup z hľadiska ich vplyvu na pracovný trh. Rozvoj a dostupnosť týchto služieb môže mať pozitívny dopad na rozvoj inovácií a taktiež môže tento trend prispieť k eliminácii individuálnej dopravy či poštových služieb (uber).

▪ TREND ZAVÁDZANIA INOVÁCIÍ V SEKTORE

Inovačné a technologické trendy budú výrazne formovať smerovanie sektora, čo so sebou prináša možnosť na ďalší rozvoj v oblasti ľudských zdrojov. Úbytok vybraných pracovných pozícií bude na druhej strane vykompenzovaný o nové príležitosti pre špecialistov.

Metodické poznámky k údajom Vnútornej strategickej analýzy	
1	Zdrojom je prognostický model potrieb trhu práce spoločnosti TREXIMA Bratislava. Potreby trhu práce sú osobitne definované podľa prislúchajúcich divízií SK NACE Rev. 2 k sektoru, ale tiež podľa garantovaných zamestnaní sektorovou radou.
2	Zdrojom je prognostický model absolventov prichádzajúcich na trh práce spoločnosti TREXIMA Bratislava. Absolventov nie je možné jednoznačne priradiť podľa divízií ekonomických činností, preto sú identifikovaní podľa garantovaných zamestnaní sektorovou radou.
3	Jedná sa o odvodené ukazovatele z predchádzajúcich údajov. Vid'. metodické poznámky A - C ²² . Keďže absolventov je možné priradiť k sektorom len podľa zamestnaní, v tejto infografike sa nachádzajú všetky údaje podľa sektorových zamestnaní, nie podľa prislúchajúcich ekonomických činností.
4	Zdrojom je model spoločnosti TREXIMA Bratislava priradujúci každému zamestnaniu podiel pracovných činností, ktoré môžu byť nahradené technológiami v horizonte do roku 2030. Tieto údaje sú prepojené s údajmi ISCP (MPSVR SR) 1-04 a dopočítané podľa konceptu ESA2010. Finálny podiel činností potenciálne nahraditeľných technológiami je určený pri každom zamestnaní na základe počtu zamestnancov v danom zamestnaní a podielu činností, ktoré môžu byť nahradené technológiami. Počet zamestnancov je informatívny údaj vyjadrujúci proporčne o koľko zamestnancov sa jedná. Je si však potrebné uvedomiť, že ak časť procesov môže byť nahradená strojmi pri danom zamestnancovi, tak to ešte nemusí znamenať, že spoločnosť zamestnanca prepustí.
5	Zdrojom je model spoločnosti TREXIMA Bratislava priradujúci každému zamestnaniu podiel pracovných činností, ktoré môžu byť nahradené technológiami v horizonte do roku 2030. Tieto údaje sú prepojené s údajmi ISCP (MPSVR SR) 1-04 a dopočítané podľa konceptu ESA2010. Každý zamestnanec je následne priradený do jednej z kategórií podľa toho, koľko percent jeho činností môže byť potenciálne nahradených technológiami. Do vysokého rizika sú zahrnutí zamestnanci, pri ktorých podiel pracovných činností potenciálne nahraditeľných strojmi je vyšší ako 70 %. Do nízkého rizika patria zamestnanci s hodnotou tohto podielu do 30 %.

²² A - Zdrojom je prognostický model potrieb trhu práce spoločnosti TREXIMA Bratislava. Potreby trhu práce sú osobitne definované podľa prislúchajúcich divízií SK NACE Rev. 2 k sektoru, ale tiež podľa garantovaných zamestnaní Sektorovou radou.

B - Zdrojom je prognostický model absolventov prichádzajúcich na trh práce spoločnosti TREXIMA Bratislava. Absolventov nie je možné jednoznačne priradiť podľa divízií ekonomických činností, preto sú identifikovaní podľa garantovaných zamestnaní Sektorovou radou.

C - Zdrojom sú dopočítané údaje zo štvrtročného výkazu o cene práce ISCP (MPSVR SR) 1-04 na úroveň zamestnanosti ESA2010. Absolventov nie je možné jednoznačne priradiť podľa divízií ekonomických činností, preto sú identifikovaní podľa garantovaných zamestnaní Sektorovou radou.



PRÍLOHA Č. 8

ODBORNÉ POSÚDENIE NULTEJ VERZIE
SEKTOROVEJ STRATÉGIE ROZVOA ĽUDSKÝCH
ZDROJOV

Odborné posouzení dokumentů zpracovaných v rámci národního projektu „Sektorově řízené inovace k efektivnímu trhu práce ve Slovenské republice“

Prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D., rektor, Vysoká škola logistiky, o.p.s., CZ 750 02 Přerov

Předložené dokumenty k posouzení:

- a) Finální verzia stratégie rozvoja ľudských zdrojov, ktorá je spracovaná sektorovou radou pre dopravu, logistiku a poštové služby,
- b) Aktuálna databáza inovácií v sektore.

Obecná premisa k dokumentům

Logistika hraje velkou roli v oblastech výkonu, zisku a konkurenceschopnosti. Má zásadní vliv na vytváření hodnot a představuje zdroj udržitelných konkurenčních výhod. Z tohoto důvodu je hodnocena jako jedna ze strategických priorit.

Implementace automatizace v logistických činnostech často umožňuje redistribuci zdrojů. Vyšší zapojení automatizace bude podporovat zvyšování efektivity při snižování počtu zaměstnanců. Pro interní logistiku je zavedení automatizace jednou z hlavních výhod, protože ve většině případů zahrnuje velké množství manuálních a opakujících se manipulací spojených se zvedáním těžkých břemen a jejich přemísťováním na dlouhé vzdálenosti.

Prosazují se a tento trend bude pokračovat pro automatizované systémy nakládky a vykládky, autonomně řízené manipulační a dopravní prostředky, automatizované skladovací a vyhledávací systémy, dopravní pásy a dopravníky třídících systémů, průmysloví roboti apod. Činnosti automatizace jsou podporovány různými formami systémů pro komunikaci, zpracování a monitorování a kontrolu dat včetně automatických identifikačních a rozpoznávacích aplikací, jako jsou systémy načítání čárových kódů a RFID čipů. Pro plně automatizované efektivní procesy je nezbytné zpracování big dat.

Dalšími trendy jsou např. ekologizace, která se nejvíce prosazuje v obalovém průmyslu při využití recyklovaných a recyklovatelných materiálů, ale i v dopravě s cílem snižovat emise CO₂.

Význam průmyslových a logistických parků přímo navazuje na výrobní a zpracovatelské subjekty s požadovanými dodávkami systémem just in time, just in sequec nebo kanban. Lze očekávat fragmentaci globálních dodavatelských řetězců, která zkrátí přepravní vzdálenosti a přinese reshoring výroby. Alokace vyšších investic do dopravní infrastruktury zajistí rozvoj intermodality v logistických řetězcích propojením železniční a silniční dopravy.

Digitalizace je přechodem od používání tradičních metod komunikace a zpracování informací (papírová dokumentace, dopisy apod.) k metodám elektronickým využívajícím digitální způsob přenosu i ukládání. V moderní praxi jsou a stále více budou digitalizovaná data usnadňovat počítačové zpracování a další operace. Postupná digitalizace tedy zároveň souvisí s nutností změny vzdělávacího systému, který bude tyto technologie více akcentovat.

Závěr

Uvedené očekávané potřeby dopravy a logistiky na nové pracovní pozice a změnu vzdělávacího systému jsou plně pokryty v předložených dokumentech.

- a) Doporučení pro „Finální verziu stratégie rozvoja ľudských zdrojov, ktorá je spracovaná sektorovou radou pre dopravu, logistiku a poštové služby“

Dokument předkládá základní premisy směřování sektoru a případný dopad na lidské zdroje při zavádění postupné elektronizace, digitalizace, robotizace a další modernizace do roku 2030 s dlouhodobým vývojem do roku 2050.

Správně jsou zařazené přístupy k řešení a naplňování environmentálních požadavků dopravním a logistickým systémem a poštovními službami.

Část „Strategie rozvoje lidských zdrojů“ v první části identifikuje nové digitální zručnosti a kompetence pro existující profese. Ty jsou rozděleny do aktivit se stanovením odborných náplní strukturovaných pro vzdělávací úroveň s přiřazením kontrolních mechanismů a monitoringu odpovědnými institucemi resp. podnikatelskými subjekty.

Následující část akcentuje na přehodnocení a doplnění relevantních obsahů pro středoškolské a vysokoškolské vzdělávání.

V části identifikace poptávky po specializovaných zaměstnáních doporučuji, aby nejprve byla provedena analýza poptávky a následně na základě případné syntézy byl proveden „Návrh metodiky ...“.

K části zaměřené na potřeby dalšího vzdělávání nemám žádnou připomínku, pozitivně hodnotím, že se touto částí zpracovatelé zabývali, protože má vysoký vliv na další vývoj pro sledované oblasti dopravy, logistiky a pošt.

Propagace povolání pro uvedené oblasti je velmi důležitá, vychází i z premisy v úvodu posouzení, ale i předloženého dokumentu. Doporučuji zvážit zapojení do propagace veřejně právní média (jako např. STV formou spotů).

Část dokumentu, která akcentuje na implementaci odborných vědomostí a znalostí do vzdělávacího procesu je pojata metodicky i pedagogicky správně.

Závěr je věnován environmentálním požadavkům na segment dopravy, logistiky a pošt. Zde je důležité sledovat vývoj nových technologií a zařízení, které snižují negativní vlivy na životní prostředí a vedou k udržitelnosti sledovaného oboru.

Doporučuji se zabývat těmito připomínkami:

Str. 5 – ve druhém řádku 1. odst. doplňte: Segment dopravy a logistiky

Str. 7 – návrh na úpravu názvu části 1. Postupná automatizace, elektronizace, digitalizace, robotizace a další modernizace v sektore

Komentář:

Doplnil jsem oblast digitalizace, která je důležitá z toho pohledu, že převádí analogová data na číselná data. Elektronizace může být i u analogových systémů. Proč jsem uvedl a další modernizace, protože ta by měla postupovat bez ohledu na předchozí technologie, jedná se o prosazování efektivnějších, úspornějších, rychlejších apod. zařízení.

Str. 9 – doplňte v bodě 1.6 druhá odrážka: Implementácia inteligentních přepravních prostředků

Str. 10 – doplňte v 1.9: například: vysokorychlostní dopravní prostředky, ...

Slabé stránky – v bodu „Zamestnanost“ u poslední odrážky doplňte: relativně v nektorejch segmentech

Strategická analýza sektora – dávám na zvážení, zda v první odrážce nedoplnit 3 435 km, z toho elektrizované ...

Str. 36, 39 – Premisu 1 upravte dle str. 7

Str. 40 – Aktivita 1.4.1 u poslední odrážky doplňte: ... (VOD) a nákladná doprava

Str. 41 – Aktivita 1.4.5 u druhé odrážky doplňte: ... VOD, intermodálné dopravy

Tvorba 3 a 4 Premisa č. 1: upravte podle str. 7

Str. 50 – upravte podle str. 7

Str. 51 – záhlaví: upravte podle str. 7

Navrhují prohodit strategická opatření 1.1.1 Vypracování analýzy ...; 1.1.2 Vypracování metodiky ...

Tvorba 3. A 4. Cyklu upravte: upravte podle str. 7

Str. 53, 54 - záhlaví: upravte podle str. 7

Tvorba 3. A 4. Cyklu upravte: upravte podle str. 7

Str. 57, 58, 59, 60, 61 - záhlaví: upravte podle str. 7

Tvorba 3. A 4. Cyklu upravte: upravte podle str. 7

Str. 63 - záhlaví: upravte podle str. 7, v Aktivita č. 1, 1.1.3 doplňte: ... (z oblasti dopravy, logistiky, pošt)

Str. 65 – v odd. Povinná odborná prax v odbore, u odrážky změňte: ... jako podmienka kreditního systému hodnocení studijních povinností.

Str. 69 – u odrážky doplňte: ... výkonov VOD, intermodální systémy, ...; na konci doplňte: ... dopravě, skvalitňovanie nákladnej dopravy

Str. 70 – Aktivita č. 1, 1.3.1 v první větě doplňte: ... spojov) a nákladní dopravy; doplňte další odrážku: intermodální doprava, logistické parky

Str. 72 – Aktivita č. 1, 1.1.1 – doplňte disertační práce

Netrvám na předložení dokumentu ke kontrole, zda byly připomínky zapracovány.

b) Aktuálna databáza inovácií v sektore

U těchto profesí doplňte:

Mechanik, mechatronik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov

Doporučení:

Tuto profesi zařadte pro MHD, silniční, leteckou a vodní dopravu. S nástupem elektromobility je profese mechatronika žádaná.

Vodič električky, trolejbusu

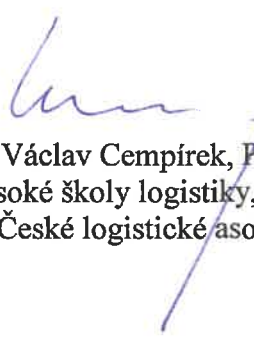
Vztahuje se na tato vozidla zákon o drahách.

Operátor vysokozdvížného vozíka

Doporučuji:

Operátor manipulační techniky

V Přerově 3. 3. 2021


Prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor Vysoké školy logistiky, o.p.s.
president České logistické asociace, z.s.



PRÍLOHA Č. 9

ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ S PRIDELENÝM AUTOROM



ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ S PRIDELENÝM AUTOROM

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Autor/ka NŠZ	Členovia pracovnej skupiny
1	9621001	Kuriér	Jozef Gnap	
2	9333004	Pomocný pracovník v sklade (skladový manipulant)	Jozef Gnap	
3	8350004	Lodný strojník I. triedy	Silvia Csöböková	
4	8350003	Lodník	Silvia Csöböková	
5	8332004	Vodič špeciálneho nákladného motorového vozidla	Marcel Zeher	Mário Oleš
6	8332001	Vodič nákladného motorového vozidla, kamiónu	Marcel Zeher	
7	8322001	Vodič osobného motorového vozidla	Danka Kovačičová	Mário Oleš
8	8350001	Kormidelník člna	Silvia Csöböková	
9	8350002	Kadet loďmajster	Silvia Csöböková	
10	8312005	Vozmajster	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová
11	8312002	Operátor v železničnej doprave	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
12	8312004	Tranzitér	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová
13	8312003	Sprievodca a vlakvedúci nákladnej dopravy	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová
14	8312001	Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek, hradlár, hlásič, závorár)	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
15	8311001	Rušňovodič v železničnej doprave	Marián Lelovský	
16	5111001	Palubný sprievodca v leteckej doprave	Alena Novák-Sedláčková	
17	4412001	Doručovateľ zásielok, poštár	Jana Loučková	
18	4412002	Triedič zásielok	Jana Loučková	
19	5112001	Sprievodca a vlakvedúci v osobnej železničnej doprave	Marián Lelovský	
20	5112002	Stevard v osobnej železničnej doprave	Marián Lelovský	
21	5112004	Revízor vo verejnej osobnej doprave	Marián Lelovský	Branislav Škúci
22	5230004	Pokladník a predavač lístkov vo verejnej osobnej doprave	Marián Lelovský	Branislav Škúci
23	7233008	Mechanik, opravár železničných koľajových vozidiel a traťových strojov	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
24	7233009	Mechanik, opravár lodných motorov a zariadení (okrem lodných strojníkov - posádky)	Silvia Csöböková	
25	7421005	Mechanik, opravár zabezpečovacích a oznamovacích zariadení v doprave	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
26	1324004	Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej infraštruktúre	Danka Kovačičová	Mário Oleš
27	2149014	Technický špecialista v cestnej infraštruktúre	Danka Kovačičová	
28	3119032	Operátor v cestnej infraštruktúre	Danka Kovačičová	Mário Oleš
29	3119005	Technický pracovník cestnej infraštruktúry	Mário Oleš	
30	3119033	Pracovník technickej údržby tunela	Mário Oleš	
31	8332003	Vodič údržby cestnej infraštruktúry	Mário Oleš	
32	4323003	Administratívny pracovník v mestskej hromadnej doprave	Monika Brinzíková	
33	2149016	Technický špecialista v mestskej hromadnej doprave	Monika Brinzíková	
34	4323005	Administratívny pracovník v lodnej doprave	Silvia Csöböková	
35	3152004	Kapitán plávajúceho stroja	Silvia Csöböková	

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Autor/ka NŠZ	Členovia pracovnej skupiny
36	3152002	Kapitán kompy	Silvia Csöböková	
37	3152001	Kapitán lode	Silvia Csöböková	
38	3151003	Technik údržby lodnej dopravy	Silvia Csöböková	
39	3151002	Dispečer prekladiska lodnej dopravy	Silvia Csöböková	
40	3151001	Dispečer lodnej dopravy	Silvia Csöböková	
41	2149019	Technický špecialista vo vodnej doprave	Silvia Csöböková	
42	1324007	Riadiaci pracovník (manažér) vo vodnej doprave	Silvia Csöböková	
43	4323006	Administratívny pracovník v logistike	Jozef Gnap	Jozef Majerčák
44	4321001	Pracovník v sklade (skladník)	Jozef Gnap	
45	3331002	Colný deklarant	Jozef Gnap	
46	3331001	Prepravný pracovník v železničnej doprave	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová
47	3119010	Technik v logistike a poštových službách	Jozef Gnap	
48	1324008	Riadiaci pracovník (manažér) v logistike	Jozef Gnap	Jozef Majerčák
49	3119008	Technik, kontrolór mestskej hromadnej dopravy	Monika Brinzíková	
50	3119007	Dispečer mestskej hromadnej dopravy	Monika Brinzíková	
51	1324005	Riadiaci pracovník (manažér) v mestskej hromadnej doprave	Monika Brinzíková	
52	4211001	Pracovník pri priehradke na pošte	Jana Loučková	
53	3119009	Dispečer v logistike a poštových službách	Jozef Gnap	Jozef Majerčák
54	2149021	Technický špecialista v poštových službách	Jana Loučková	
55	1324009	Riadiaci pracovník (manažér) v poštových službách	Jana Loučková	
56	4323001	Administratívny pracovník v železničnej doprave	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
57	3119004	Dispečer osobnej cestnej dopravy (okrem MHD)	Marcel Zeher	Branislav Škúci
58	4323002	Administratívny pracovník v cestnej doprave (okrem MHD)	Marcel Zeher	Branislav Škúci
59	3119034	Technik cestnej dopravy	Marcel Zeher	
60	2149013	Technický špecialista v cestnej doprave (okrem MHD)	Marcel Zeher	
61	1324003	Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)	Marcel Zeher	Branislav Škúci
62	3155001	Technik bezpečnostnej ochrany v leteckej doprave	Mader-Kutská	
63	3154001	Riadiaci letovej prevádzky	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
64	2149017	Technický špecialista v leteckej doprave	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
65	1324006	Riadiaci pracovník (manažér) v leteckej doprave	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
66	1324001	Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej doprave	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová
67	3119001	Dispečer, výpravca v železničnej doprave	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
68	3119003	Technik, kontrolór v železničnej infraštruktúre	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
69	3119002	Technik, kontrolór v železničnej doprave	Marián Lelovský	
70	1324002	Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
71	2164002	Špecialista v doprave a prevádzke na dráhach	Marián Lelovský	
72	2149012	Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry	Katarína Tóthová	Valéria Tibenská
73	2634004	Dopravný psychológ	Valéria Tibenská	Katarína Tóthová
74	2149018	Technický špecialista v letiskovej infraštruktúre	Mader-Kutská	
75	2149020	Technický špecialista v logistike	Jozef Gnap	Jozef Majerčák
76	3119018	Skladový majster (vedúci skladu)	Jozef Gnap	

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Autor/ka NŠZ	Členovia pracovnej skupiny
77	3154002	Dispečer leteckej prevádzky	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
78	3154003	Dispečer letiskovej prevádzky	Mader-Kutská	
79	3154004	Technik letiskových elektronických a elektrických systémov	Mader-Kutská	
80	5111003	Pracovník vybavenia cestujúcich a batožiny v leteckej doprave	Mader-Kutská	
81	5414010	Pracovník bezpečnostnej ochrany a detekčnej kontroly v letectve	Mader-Kutská	
82	7232002	Pracovník technickej obsluhy lietadiel	Mader-Kutská	
83	7543017	Kontrolór tovaru v logistike	Jozef Gnap	Jozef Majerčák
84	2149015	Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry	Mário Oleš	
85	3119006	Dispečer prevádzky cestnej infraštruktúry	Mário Oleš	
86	8350004	Lodný strojník II. triedy	Silvia Csöböková	
87	8322003	Vodič taxislužby	Jozef Gnap	
88	8331001	Vodič autobusu	Martin Jerguš	Branislav Škúci
89	8331003	Vodič električky	Martin Jerguš	
90	8331002	Vodič trolejbusu	Martin Jerguš	
91	3155002	Technik technického zabezpečenia letových prevádzkových služieb	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
92	3153001	Pilot	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
93	3153004	Letový inštruktor	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
94	2164003	Špecialista pre integrovanú dopravu	Marián Lelovský	Stanislav Brúder
95	8344000	Operátor vysokozdvížného vozíka	Jozef Gnap	
96	2112001	Letecký meteorológ	Alena Novák-Sedláčková	Lucia Mader-Kutská
97	2149999	Špecialista cestovných poriadkov	Branislav Škúci	
98	8322002	Vodič dodávkového vozidla	Jozef Gnap	
99	2149010	Špecialista pre správu a údržbu koľajových vozidiel	Rastislav Kušpál	
100	2133003	Metodik v oblasti biologickej ochrany letiska	Mader-Kutská	
101	2149018	Špecialista vnútornej kontroly letiskovej prevádzky a prevádzkovej bezpečnosti	Mader-Kutská	
102	7232001, 7232003	Technik údržby lietadiel	Alena Novák-Sedláčková	
103	3153999	Pilot na diaľku	Alena Novák-Sedláčková	
104	5419999	Pracovník cestnej patroly	Mário Oleš	

Zdroj: Trexima Bratislava



PRÍLOHA Č. 10

ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ
BEZ PRIDELENÉHO AUTORA



Sektorová rada
pre dopravu, logistiku, poštové služby

ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ BEZ PRIDELENÉHO AUTORA

p.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ
1	9333003	Vážnik
2	2149999	Bezpečnostný poradca v doprave

Zdroj: Trexima Bratislava



PRÍLOHA Č. 11

ZOZNAM PREMENOVANÝCH NŠZ



PREMENOVANIE GARANTOVANÝCH NŠZ

p.č.	SK ISCO-08	Pôvodný názov NŠZ	Úroveň SKKR	Nový názov NŠZ
1	8312001	Pracovník riadenia železničnej dopravy (posunovač, signalista, výhybkár, dozorca výhybiek, hradlár, hlásič, závorár)	3	Pracovník riadenia železničnej dopravy
2	8332003	Vodič údržby na cestnej infraštruktúre	3	Vodič údržby cestnej infraštruktúry
3	3119004	Dispečer osobnej, cestnej dopravy (okrem MHD)	4	Dispečer osobnej cestnej dopravy (okrem MHD)

Zdroj: Trexima Bratislava



PRÍLOHA Č. 12

ZOZNAM GARANTOVANÝCH NŠZ
OZNAČENÝCH AKO ZNALECKÉ ČINNOSTI
V SEKTOROVEJ RADE



ZOZNAM NŠZ OZNAČENÝCH AKO ZNALECKÉ ČINNOSTI V SEKTOROVEJ RADE

P.č.	SK ISCO-08	Názov NŠZ	Príloha č.1 - ODBOR	Príloha č.2 - ODVETVIE
1	2149014	Technický špecialista v cestnej infraštruktúre	03 00 00 Cestná doprava	03 02 00 Technický stav komunikácií a dopravného zabezpečenia
2		Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry	03 00 00 Cestná doprava	03 02 00 Technický stav komunikácií a dopravného zabezpečenia
3	2149014	Technický špecialista v cestnej infraštruktúre	03 00 00 Cestná doprava	03 01 00 Technický stav cestných vozidiel
4	2149016	Technický špecialista v mestskej hromadnej doprave	03 00 00 Cestná doprava	03 01 00 Technický stav cestných vozidiel
5	1324007	Riadiaci pracovník (manažér) vo vodnej doprave	05 00 00 Vodná doprava	05 02 00 Technický stav zabezpečovacieho zariadenia
6	1324008	Riadiaci pracovník (manažér) v logistike	28 00 00 Preprava	28 01 01 Preprava, špedícia, zasielateľstvo
7	1324005	Riadiaci pracovník (manažér) v mestskej hromadnej doprave	03 00 00 Cestná doprava	03 01 00 Technický stav cestných vozidiel
8	2149021	Technický špecialista v poštových službách	28 00 00 Preprava	28 01 01 Preprava, špedícia, zasielateľstvo
9	1324003	Riadiaci pracovník (manažér) v cestnej doprave (okrem MHD)	03 00 00 Cestná doprava	03 01 00 Technický stav cestných vozidiel
10	1324001	Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej doprave	06 00 00 Železničná doprava	06 01 01 Technický stav a odhad hodnoty koľajových vozidiel
11	1324002	Riadiaci pracovník (manažér) v železničnej infraštruktúre	06 00 00 Železničná doprava	06 01 01 Technický stav a odhad hodnoty koľajových vozidiel
12	2164002	Špecialista v doprave a prevádzke na dráhach	06 00 00 Železničná doprava	06 01 01 Technický stav a odhad hodnoty koľajových vozidiel
13	2149012	Špecialista pre správu a údržbu železničnej infraštruktúry	06 00 00 Železničná doprava	06 01 01 Technický stav a odhad hodnoty koľajových vozidiel
14	2634004	Dopravný psychológ	34 00 00 Psychológia	34 05 00 Dopravná psychológia
15	2149015	Špecialista pre správu a údržbu cestnej infraštruktúry	03 00 00 Cestná doprava	03 01 00 Technický stav cestných vozidiel
16	2149010	Špecialista pre správu a údržbu koľajových vozidiel	06 00 00 Železničná doprava	06 01 01 Technický stav a odhad hodnoty koľajových vozidiel
17	2149999	Bezpečnostný poradca v doprave	01 00 00 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	01 02 00 Doprava

Zdroj: Trexima Bratislava



PRÍLOHA Č. 13

ZOZNAM VYŠKOLENÝCH ČLENOV
PRE ÚČELY TVORBY A REVÍZIE NŠZ



ZOZNAM VYŠKOLENÝCH ČLENOV PRE ÚČELY TVORBY A REVÍZIE NŠZ

P.Č.	Meno a priezvisko experta	Inštitúcia	Školenie	Dátum
1	Marcel Zeher, MBA	Česmad Slovakia	1. školenie	2.6.2020
2	Ing. Branislav Škúci	Slovak Lines, a.s.	2. školenie	4.6.2020
3	Ing. Monika Brinziková	Združenie MHD	2. školenie	4.6.2020
4	JUDr. Martin Jerguš	Združenie MHD	2. školenie	4.6.2020
5	Ing. Marián Lelovský	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	3. školenie	9.6.2020
6	Ing. Mário Oleš	Národná diaľničná spoločnosť a.s.	3. školenie	9.6.2020
7	Ing. Katarína Tóthová	Železnice Slovenskej republiky	5. školenie	16.6.2020
8	prof. Ing. Jozef Gnap, PhD.	Žilinská univerzita v Žiline	6. školenie	18.6.2020
9	doc. JUDr. Ing. Alena Novák-Sedláčková, PhD.	Žilinská univerzita v Žiline	9. školenie	2.9.2020
10	Danka Kovačičová	Slovenská správa ciest	9. školenie	2.9.2020
11	Ing. Mader-Kutská	Letisko M.R. Štefánika	11. školenie	3.11.2020
12	Ing. Stanislav Brúder	Dopravný podnik mesta Bratislava	11. školenie	3.11.2020
13	Tomáš Gbúr, MBA	Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Banská Bystrica	14. školenie	1.2.2021
14	Ing. Jana Loučková	Slovenská pošta a.s.	14. školenie	1.2.2021
15	Ing. Rastislav Kušpál	Siemens Mobility, s.r.o.	individuálne	20.4.2021

Zdroj: Trexima Bratislava