

Sektorová stratégia rozvoja ľudských zdrojov v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach do roku 2050

Sektorová rada pre dopravu,
logistiku a poštové služby

2026



Spolufinancovaný
Európskou úniou



PROGRAM
SLOVENSKO

NÁRODNÝ PROJEKT

Aliancia sektorových rád – predvídanie trendov a potrieb trhu práce

Typ projektu: Neinvestičný

Termín realizácie projektu: 10/2023 – 10/2028

ITMS projektu: 401401DVY1

Tento projekt je spolufinancovaný Európskou úniou v rámci Programu Slovensko



**Spolufinancovaný
Európskou úniou**



**PROGRAM
SLOVENSKO**

Obsah:

1. Úvod	6
1.1 Základné informácie o stratégii.....	7
1.2 Kontext vzniku a existencie stratégie	8
1.3 Účel stratégie.....	8
1.4 Užívatelia stratégie.....	9
2. Definícia a analýza riešeného problému, ciele stratégie	10
2.1 Základná charakteristika sektora a poslanie sektora v horizonte 2026 až 2050.....	11
2.2 Strategické ciele sektora v oblasti ľudských zdrojov	13
3. Strategická analýza sektora s väzbou na strategické ciele rozvoja ľudských zdrojov.....	15
3.1 Zamestnanosť v sektore podľa pohlavia	15
3.2 Mzdové podmienky v kontexte ľudských zdrojov v Slovenskej republike	16
3.3 Mzdová diferenciacia v sektore podľa pohlavia.....	17
3.4 Mzdová diferenciacia v sektore podľa vzdelania	18
3.5 Mzdová diferenciacia v sektore podľa veku.....	19
3.6 Hrubá pridaná hodnota v sektore.....	21
3.7 Výdavky na inovácie v sektore	22
3.8 Produktivita práce v sektore	23
4. Aktuálne trendy, predpokladané vývojové tendencie v sektore a výzvy s dopadom na ľudské zdroje do roku 2050	25
4.1 Predikcia vývoja ľudských zdrojov s ohľadom na kľúčové trendy.....	25
4.2 Umelá inteligencia, automatizácia a robotizácia a ich vplyv na štruktúru práce (horizont 2050)	26
4.3 Digitálna, zelená a sociálna transformácia (horizont 2050).....	28
4.4 Iné trendy (horizont 2050).....	29
4.5 Kľúčové dôsledky pre ľudské zdroje.....	30
4.5.1 Rozvíjanie zručností potencionálnych zamestnancov	31
4.5.2 Kariérové poradenstvo	32
4.5.3 Zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín	33
5. Opatrenia na dosiahnutie stanovených cieľov sektorovej stratégie	36
5.1 Opatrenie rezortu Ministerstva dopravy Slovenskej republiky.....	36
5.1.1 Zavádzanie autonómneho riadenia dopravných prostriedkov.....	36
5.1.2 Skvalitnenie a skrátenie času získania oprávnenia viesť vozidlá – mobilné prostriedky vrátane dráhových vozidiel.	37

5.2 Opatrenie rezortu Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky .	38
5.2.1 Zjednodušenie prijímania a systematická príprava štátnych príslušníkov tretích krajín pre výkon regulovaných povolaní v doprave.....	38
5.2.2 Podpora vzdelávania dospelých a rozvoja digitálnych a zelených zručností zamestnancov v sektore.....	40
5.3 Opatrenie rezortov Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a Slovenskej republiky	41
5.3.1 Systematické zosúladenie odborného a duálneho vzdelávania s aktuálnymi a budúcimi potrebami sektora dopravy, logistiky a poštových služieb.....	41

Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach do roku 2050

1. Úvod

Sektorová stratégia rozvoja ľudských zdrojov v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach do roku 2050 pre sektor dopravy, logistiky a poštových služieb predstavuje základný strategický dokument zameraný na dlhodobé smerovanie rozvoja pracovnej sily v tomto sektore. Stratégia reaguje na meniace sa podmienky trhu práce a identifikuje potrebu systematického prístupu k riadeniu ľudských zdrojov v kontexte prebiehajúcich transformačných procesov.

Stratégia je koncipovaná v dvoch časových horizontoch. V období do roku 2035 sa zameriava na aktuálne potreby trhu práce, najmä na dopyt zamestnávateľov po pracovnej sile a požadovaných zručnostiach. V horizonte do roku 2050 reflektuje dlhodobé trendy vývoja, ktoré budú ovplyvňovať charakter práce, kvalifikačné požiadavky a štruktúru zamestnanosti v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb.

Dokument predstavuje rámec strategickej práce v oblasti rozvoja ľudských zdrojov, pričom prepája analytické poznatky o vývoji sektora s návrhom opatrení a priorít. Je určený najmä pre orgány verejnej správy, zamestnávateľov, profesijné a sektorové združenia, vzdelávacie inštitúcie, ako aj pre ďalších aktérov podieľajúcich sa na rozvoji trhu práce a vzdelávacieho systému. Okruh používateľov zahŕňa subjekty zapojené do tvorby politík, implementácie opatrení a riadenia ľudských zdrojov, ako aj odbornú verejnosť.

Stratégia pracuje so základnými pojmami, ako sú pracovná sila, kvalifikačná štruktúra, vzdelávanie dospelých, rekvalifikácia, digitálne a zelené zručnosti, pričom tieto pojmy sú interpretované v kontexte potrieb sektora dopravy, logistiky a poštových služieb.

Zároveň nadväzuje na relevantné, národné a európske strategické a koncepčné dokumenty v oblasti trhu práce, vzdelávania, digitalizácie a udržateľného rozvoja, čím zabezpečuje ich vzájomnú prepojenosť a konzistentnosť.

1.1 Základné informácie o stratégii

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O STRATÉGIÍ	
Názov stratégie	Sektorová stratégia rozvoja ľudských zdrojov v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach do roku 2050
Kategória stratégie	Koncepčný/strategický dokument, nadrezortný
Gestor tvorby stratégie	Aliancia sektorových rád (ASR)
Autor stratégie	Sektorová rada pre dopravu, logistiku a poštové služby
Koordinátor tvorby stratégie	ASR
Rok spracovania stratégie	2026
Schvaľovateľ stratégie	Správna rada
Dátum schválenia	2.12.2026
Forma schválenia	Uznesenie správnej rady
Doba realizácie stratégie	2026- 2050
Zodpovednosť za implementáciu	Príslušné rezorty, ASR
Rozpočet implementácie - indikatívny finančný rámec	Tento dokument uvádza indikatívny finančný rámec s možnosťou nahradiť plánované opatrenia novoidentifikovanými zásahmi vyššej priority pri zachovaní cieľov stratégie. Medzisúčty podľa gestorov: - MD SR (2 opatrenia): min 10 → max 19 mil. € - MPSVaR SR (2 opatrenia): min 11 → max 22 mil. € - MŠVVaM SR (1 oparenie): 8 → max 15 mil. € Celkové rozpätie (všetky rezorty spolu) Minimum: 29 mil. € Maximum: 56 mil. €
Stručný opis riešeného problému a obsahu stratégie	Sektor dopravy, logistiky a poštových služieb dlhodobo trpí nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily v dôsledku demografických zmien, poklesu absolventov a nižšej atraktivity odmeňovania. Problém sa výrazne prejavuje v regulovaných povolaniach s vysokými nárokmi. Efektivitu duálneho vzdelávania znižuje nízka miera zotrvania absolventov u zamestnávateľov, čo oslabuje návratnosť investícií. Bariérou je aj administratívna náročnosť pri zamestnávaní zamestnancov

	z tretích krajín. Sektor zároveň čelí starnutiu pracovnej sily a rastúcim technologickým požiadavkám. Stratégia sa preto zameriava na stabilizáciu pracovnej sily, zvýšenie atraktivity vzdelávania, zjednodušenie zamestnávania zo zahraničia a lepšie prepojenie vzdelávania s potrebami trhu práce.
--	--

1.2 Kontext vzniku a existencie stratégie

Stratégia sa vypracúva v rámci národného projektu „Aliancia sektorových rád – predvídanie trendov a potrieb trhu práce“, ktorého cieľom je systematicky sledovať vývoj na trhu práce a premietat' identifikované trendy do strategického plánovania rozvoja ľudských zdrojov.

Vznik stratégie je podmienený potrebou reagovať na zásadné zmeny, ktoré ovplyvňujú sektor dopravy, logistiky a poštových služieb. Ide najmä o demografické zmeny, ako je starnutie pracovnej sily a pokles ekonomicky aktívneho obyvateľstva, technologický pokrok spojený s digitalizáciou, automatizáciou a nástupom umelej inteligencie, ako aj rastúce environmentálne požiadavky súvisiace so znižovaním emisií a prechodom na udržateľné formy dopravy.

Sektor zároveň čelí špecifickým výzvam, ako je dlhodobý nedostatok kvalifikovaných zamestnancov v kľúčových profesiách, meniaci sa štruktúra pracovných pozícií a rastúce nároky na nové zručnosti. Tieto faktory vytvárajú potrebu systematického a koordinovaného prístupu k rozvoju ľudských zdrojov, ktorý je zohľadnený v tejto stratégii.

1.3 Účel stratégie

Stratégia vznikla s cieľom vytvoriť stabilný a dlhodobo udržateľný rámec pre riadenie rozvoja pracovnej sily v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb. Jej účelom je systematicky reagovať na meniace sa podmienky trhu práce a pripraviť sektor na budúci vývoj v horizonte do roku 2050.

Slúži ako nástroj na identifikáciu hlavných výziev v oblasti ľudských zdrojov, definovanie strategických priorít a koordináciu jednotlivých aktérov pôsobiacich v sektore, vrátane zamestnávateľov, vzdelávacích inštitúcií a verejnej správy. Zároveň poskytuje rámec pre tvorbu a implementáciu opatrení zameraných na rozvoj zručností a zvyšovanie kvalifikácie pracovnej sily.

Realizáciou stratégie sa má dosiahnuť vyššia adaptabilita pracovnej sily na technologické a spoločenské zmeny, lepšie zosúladenie kvalifikačnej štruktúry s potrebami praxe a posilnenie dlhodobej udržateľnosti a konkurencieschopnosti sektora dopravy, logistiky a poštových služieb.

1.4 Užívatelia stratégie

Skupina používateľov	Úloha v kontexte stratégie	Prínos stratégie pre skupinu
Sektorová rada	Odborné riadenie a koordinácia rozvoja ľudských zdrojov v sektore; identifikácia potrieb trhu práce; formulovanie návrhov opatrení	Jednotný strategický rámec pre rozhodovanie, lepšia argumentácia potrieb sektora, posilnenie expertného postavenia
Zamestnávateľia v sektore	Identifikácia požiadaviek na kvalifikácie a zručnosti; spolupráca pri tvorbe opatrení; zapájanie sa do vzdelávania a praxe	Lepšia dostupnosť kvalifikovanej pracovnej sily, rýchlejšia adaptácia na zmeny, zníženie personálnych rizík
Vzdelávacie inštitúcie a poskytovatelia vzdelávania	Úprava obsahu a foriem vzdelávania; realizácia odborného, duálneho a ďalšieho vzdelávania	Zosúladenie vzdelávacej ponuky s potrebami sektora, vyššia uplatniteľnosť absolventov
Orgány verejnej správy a samosprávy	Tvorba a implementácia politík v oblasti trhu práce, vzdelávania a rozvoja zručností; podpora a financovanie opatrení	Kvalitnejšie podklady pre rozhodovanie, cielenejšie opatrenia, efektívnejšie využívanie verejných zdrojov
Inštitúcie trhu práce a kariérové služby	Sprostredkovanie zamestnania, kariérové poradenstvo, podpora aktívnych opatrení trhu práce	Lepšie zacielenie služieb, rýchlejšia integrácia uchádzačov na trh práce
Výskumné a analytické organizácie	Monitoring trendov, prognózovanie vývoja sektora, hodnotenie účinkov opatrení	Relevantné dátové vstupy, možnosť overovania dopadov stratégie a jej priebežnej optimalizácie
Zamestnanci, študenti a uchádzači o zamestnanie	Vzdelávanie, rozvoj zručností, kariérové rozhodovanie, adaptácia na zmeny v sektore	Vyššia zamestnateľnosť, lepšia orientácia v perspektívach sektora, posilnenie kariérnej stability

2. Definícia a analýza riešeného problému, ciele stratégie

Sektor dopravy, logistiky a poštových služieb, dlhodobo čelí nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily. Jej nedostatok je spôsobený kombináciou demografického vývoja, poklesu počtu absolventov a nízkou konkurencieschopnosťou v oblasti odmeňovania. Problém sa prejavuje najmä v regulovaných povolaniach, kde sú kladené vysoké odborné, bezpečnostné a jazykové požiadavky. Napriek existencii systému duálneho vzdelávania dochádza k situáciám, keď absolventi po ukončení štúdia neodpracujú dohodnuté obdobie u zamestnávateľa, ktorý financoval ich prípravu. Zamestnávateľia, najmä v sektore železničnej dopravy tak znášajú finančné náklady na prípravu absolventov bez primeranej návratnosti vynaložených nákladov. Sú nútení späť vymáhať poskytnuté štipendiá, čo znižuje atraktivitu zapájania sa do systému duálneho vzdelávania.

Zároveň administratívna a legislatívna náročnosť prijímania štátnych príslušníkov tretích krajín do regulovaných povolaní predstavuje bariéru pre flexibilné reagovanie na nedostatok pracovnej sily. Špecifickou oblasťou je najmä železničná doprava, kde je povinnosť komunikovať v úradnom jazyku, čo vyplýva z platných právnych predpisov. Očakávaný vývoj však naznačuje potrebu postupného otvárania systému aj pre komunikáciu v cudzom jazyku pri zachovaní bezpečnostných štandardov.

Sektor čelí výrazným demografickým tlakom, najmä v dôsledku starnutia pracovnej sily a dlhodobého poklesu počtu absolventov technických a odborných študijných odborov, čo prehĺbuje štrukturálny nedostatok kvalifikovaných zamestnancov. Systém duálneho vzdelávania síce predstavuje kľúčový nástroj zabezpečenia odborne pripravených zamestnancov priamo podľa potrieb zamestnávateľov, jeho efektívnosť je však limitovaná nízkou mierou zotrvania absolventov u zamestnávateľa po ukončení štúdia. Tým dochádza k oslabeniu návratnosti investícií zamestnávateľov do praktickej prípravy a k znižovaniu motivácie podnikov aktívne sa zapájať do systému odborného vzdelávania.

V najbližších rokoch sa očakáva pokračujúci odchod kvalifikovaných zamestnancov do dôchodku, rast technologickej náročnosti povolaní a zvýšená konkurencia o pracovnú silu. Súčasne bude narastať potreba harmonizácie národných pravidiel s európskymi trendmi mobility pracovnej sily a digitalizácie procesov.

Hlavným cieľom stratégie je stabilizovať a dlhodobo zabezpečiť kvalifikovanú pracovnú silu v sektore dopravy a to predovšetkým zvyšovaním atraktivity duálneho vzdelávania pre študentov aj zamestnávateľov, vytváraním motivačných finančných mechanizmov viazaných na zotrvanie absolventa u zamestnávateľa, zjednodušovaním a zjednotením systému prijímania štátnych

príslušníkov tretích krajín do regulovaných povolání, odstránením administratívnych bariér a tým umožnenie výkonu vybraných úkonov aj v cudzom jazyku pri zachovaní bezpečnostných štandardov a v neposlednom rade posilnením prepojenia vzdelávacieho systému s potrebami trhu práce.

Stratégia reaguje na identifikované systémové slabiny a vytvára rámec pre koordinovaný postup štátu, zamestnávateľov a vzdelávacích inštitúcií s cieľom zabezpečiť konkurencieschopný a personálne stabilný sektor.

2.1 Základná charakteristika sektora a poslanie sektora v horizonte 2026 až 2050

Dopravný, logistický a poštový sektor predstavuje tri navzájom prepojené oblasti, ktoré spolu vytvárajú kľúčový pilier hospodárstva a každodenného fungovania spoločnosti. Doprava zohráva zásadnú úlohu pri zabezpečovaní mobility obyvateľstva, podpore ekonomického rastu a tvorbe pracovných miest. V podmienkach Slovenskej republiky sa člení na železničnú, cestnú, vodnú, leteckú a potrubnú dopravu, pričom každá z týchto oblastí má svoje špecifiká a rozvojové priority.

V období rokov 2026 – 2050 bude sektor čeliť zásadným výzvam súvisiacim s digitalizáciou, klimatickou transformáciou, urbanizáciou a rastúcimi nárokmi na efektívnosť a udržateľnosť. Technologický pokrok urýchľuje automatizáciu a zavádzanie inteligentných systémov, čo zásadne mení kvalifikačné požiadavky na pracovnú silu. Kľúčovou úlohou preto bude systematická príprava odborníkov schopných reagovať na digitálnu transformáciu, rozvoj umelej inteligencie, automatizovaných systémov riadenia a environmentálne orientovaných riešení.

Železničná doprava si aj naďalej zachová významnú úlohu pri preprave veľkých objemov tovaru a osôb, najmä na stredné a dlhé vzdialenosti. V sledovanom horizonte možno očakávať intenzívnejšie uplatňovanie moderných technológií, ako sú diaľkovo riadené a autonómne systémy, pokročilé monitorovanie prevádzky, digitalizované riadiace centrá či robotizácia údržby. Tieto zmeny si vyžadujú posilnenie technicky orientovaných profesií, najmä v oblasti elektrotechniky, informačných a komunikačných technológií, dátovej analytiky a kybernetickej bezpečnosti. Súčasťou prípravy na obdobie do roku 2050 musí byť aj úprava vzdelávacích programov tak, aby reflektovali nové technologické štandardy. Automatizácia v železničnej doprave je nízka, čo sa prejavuje vysokým podielom ľudskej práce a s tým súvisiacich mzdových nákladov. Rizikom pre udržateľnosť prevádzky je starnutie populácie a pomerne silné zastúpenie zamestnancov s dovŕšením dôchodkového veku v najbližších 5 -10 rokoch. Východiskom z tejto situácie v celom železničnom sektore je automatizácia, od riadenia dopravy a údržby, cez elektronizáciu a digitalizáciu ponuky služieb. Tieto opatrenia vyžadujúce dostatok finančných zdrojov by mali zvýšiť bezpečnosť, rýchlosť a priepustnosť tratí.

Rozvoj a obnova železničnej infraštruktúry sú potrebné pre udržateľný ekonomický rozvoj slovenskej ekonomiky. Cieľom je stav železničnej infraštruktúry, ktorý umožňuje rýchlu, pravidelnú a bezpečnú prepravu osôb a spoľahlivú prepravu tovarov. K tomu je nevyhnutné, aby boli trate v dobrom stave a konkurencieschopné čiže dostatočne kapacitné a rýchle oproti iným druhom dopravy.

Cestná doprava zostáva najrozšírenejšou formou prepravy a významným prvkom hospodárskej mobility. Charakteristická je vysokou mierou diverzifikácie podnikateľských subjektov – od mikropodnikov až po väčších, medzinárodne pôsobiacich dopravcov. Do roku 2050 bude tento segment výrazne ovplyvnený rozvojom automatizovaného riadenia, prepojenosti vozidiel, alternatívnych pohonov a konceptov inteligentnej mobility vrátane zdieľaných služieb a využívania umelej inteligencie pri riadení dopravných tokov. Transformácia bude mať zásadný dopad na štruktúru pracovných miest, pričom postupne dôjde k presunu od tradičných profesií k technicky a digitálne orientovaným pozíciám. Včasná modernizácia odborného vzdelávania bude rozhodujúca pre udržanie konkurencieschopnosti sektora.

Vodná doprava predstavuje energeticky efektívny a environmentálne priaznivý spôsob prepravy. V nasledujúcich desaťročiach možno očakávať ďalší rozvoj medzinárodnej nákladnej aj osobnej plavby. Zároveň však pretrváva nedostatok kvalifikovaných odborníkov, spôsobený demografickými faktormi aj odchodom pracovnej sily do zahraničia. Stabilizácia a rozvoj ľudských zdrojov budú do roku 2050 závisieť od posilnenia odborného vzdelávania, modernizácie výcviku a zlepšenia pracovných podmienok.

Letecká doprava zohráva významnú úlohu pri zabezpečovaní medzinárodnej prepojenosti Slovenska. V horizonte 2026 – 2050 sa očakáva rast významu bezpilotných systémov, ktoré nájdu uplatnenie nielen v komerčnej sfére, ale aj pri monitorovaní životného prostredia, riešení mimoriadnych udalostí či ochrane infraštruktúry. Rozvoj moderných leteckých technológií si vyžiada špecializované technické a regulačné kompetencie.

Logistika bude aj naďalej determinovať dostupnosť tovarov a efektívnosť dodávateľských reťazcov. Vplyv digitalizácie, automatizovaných skladových systémov a inteligentného riadenia zásob bude narastať. Do roku 2050 možno očakávať ďalšiu integráciu robotizácie, dátovej analytiky a autonómnych manipulačných technológií, čo zvýši dopyt po kvalifikovaných zamestnancoch schopných obsluhovať a riadiť pokročilé logistické systémy.

Poštové služby prechádzajú výraznou transformáciou v dôsledku digitalizácie komunikácie. Klesajúci objem listových zásielok je kompenzovaný dynamickým rastom balíkových služieb, podporeným rozvojom elektronického obchodu. V horizonte do roku 2050 bude kľúčová ďalšia automatizácia triediacich procesov, zavádzanie inteligentných doručovacích riešení a optimalizácia distribučných sietí

s čím sú spojené požiadavky na ľudské zdroje, ktoré budú smerovať k vyššej kvalifikácii, digitálnym zručnostiam, technickému vzdelaniu a schopnosti pracovať s modernými logistickými technológiami.

Celkové smerovanie sektora dopravy, logistiky a poštových služieb v období 2026 – 2050 bude charakterizované prechodom k technologicky vyspelému, environmentálne udržateľnému a digitálne prepojenému systému. Rozhodujúcim faktorom úspechu bude schopnosť prispôbiť vzdelávacie systémy, legislatívne rámce a personálnu politiku novým podmienkam a zabezpečiť dostatok kvalifikovaných odborníkov pre meniace sa potreby trhu práce.

2.2 Strategické ciele sektora v oblasti ľudských zdrojov

Cieľom stratégie je vytvoriť dlhodobý a udržateľný rámec rozvoja ľudských zdrojov naprieč sektormi do roku 2050 s dôrazom na ich konkurencieschopnosť, inovačný potenciál a schopnosť reagovať na demografické, technologické, ekonomické a environmentálne zmeny. Stratégia vychádza z potreby systematicky zosúladiť vzdelávací systém s aktuálnymi a budúcimi požiadavkami trhu práce, posilniť prepojenie medzi vzdelávaním a praxou a podporiť adaptabilitu pracovnej sily v podmienkach digitálnej a zelenej transformácie.

Základom intervencie je identifikácia kľúčových trendov ovplyvňujúcich štruktúru pracovného trhu, najmä vplyvu demografického vývoja, automatizácie, umelej inteligencie, digitalizácie a prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo. Súčasťou je aj identifikácia ohrozených a perspektívnych povolanií a nastavenie opatrení reflektujúcich tieto zmeny.

Stratégia sleduje tieto hlavné ciele:

- 1. Zabezpečiť dostatok kvalifikovanej pracovnej sily prostredníctvom prognóz potrieb trhu práce, podpory technického a odborného vzdelávania, rozvoja duálneho systému, regionálne diferencovaných riešení a riadenej pracovnej mobility vrátane zamestnávania štátnych príslušníkov tretích krajín.**
- 2. Zvýšiť adaptabilitu zamestnancov podporou celoživotného vzdelávania, rekvalifikácií a flexibilných foriem vzdelávania reagujúcich na technologické zmeny.**
- 3. Podporiť inovácie a zelenú transformáciu rozvojom digitálnych a zelených zručností, zavádzaním environmentálne udržateľných technológií a princípov obehového hospodárstva.**
- 4. Posilniť spoluprácu medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi, najmä prostredníctvom duálneho vzdelávania, systémovej spätnej väzby a regionálnych partnerstiev.**

5. Zvýšiť atraktivitu sektorov zlepšovaním pracovných podmienok, podporou kariérového poradenstva a systematickou propagáciou perspektívnych profesií.

Uvedené ciele predstavujú integrovaný prístup k riadeniu a rozvoju ľudského kapitálu, ktorý umožní sektorom pružne reagovať na meniace sa podmienky trhu práce a podporí ich dlhodobú stabilitu a udržateľný rast.

3. Strategická analýza sektora s väzbou na strategické ciele rozvoja ľudských zdrojov

Cieľom predmetnej stratégie je vytvoriť rámec pre systematický, efektívny a dlhodobý udržateľný rozvoj ľudských zdrojov naprieč všetkými sektormi hospodárstva v horizonte do roku 2050. Stratégia identifikuje kľúčové spoločné potreby a potenciálne synergie medzi sektormi, ktoré podporia nielen ich individuálny rozvoj, ale aj posilnenie vzájomnej spolupráce, najmä v oblasti rozvoja kvalifikovanej pracovnej sily a schopnosti adaptovať sa na dynamické technologické, ekonomické a spoločenské zmeny.

Dôležitým pilierom stratégie je zosúladienie systému vzdelávania a prípravy na povolanie s aktuálnymi aj budúcimi požiadavkami trhu práce, podpora vzdelávania dospelých, rozvoj inovačného potenciálu pracovnej sily a zohľadnenie prebiehajúcich demografických, technologických a environmentálnych zmien. Implementáciou navrhovaných opatrení stratégia prispieva k transformácii sektora smerom k modernému, technologicky vyspelému a environmentálne udržateľnému systému, ktorý je schopný flexibilne reagovať na meniace sa podmienky trhu práce a podporovať dlhodobú konkurencieschopnosť hospodárstva.

3.1 Zamestnanosť v sektore podľa pohlavia

V zamestnaneckej štruktúre sektora dlhodobo prevažujú muži, ktorí tvoria približne 70 % celkového evidenčného počtu zamestnancov, zatiaľ čo podiel žien predstavuje približne 30 %. Toto rozloženie vyplýva zo špecifik odvetvia, kde prevažujú technické, prevádzkové a riadiace pozície, tradične obsadzované vo vyššej miere mužmi.

Priemerný evidenčný počet mužov dosahuje približne 81 729 osôb, kým priemerný evidenčný počet žien predstavuje približne 30 880 zamestnankýň.

Rodová nerovnováha je výraznejšia najmä v oblastiach, ako sú železničná doprava, cestná nákladná doprava a logistické služby, kde fyzická náročnosť práce a vysoké nároky na technickú kvalifikáciu dlhodobo ovplyvňujú štruktúru pracovnej sily v prospech mužov. V poštových službách je prevaha žien. Z uvedeného vyplýva, že do budúcnosti bude nevyhnutné systematicky sa zamerať na znižovanie rodovej nerovnováhy a podporu vyššieho zastúpenia žien v sektore, najmä v oblasti dopravy. Využitie potenciálu žien predstavuje významný nástroj na zabezpečenie dostatočného počtu kvalifikovanej pracovnej sily (cieľ č. 1).

Zároveň je potrebné posilniť úlohu vzdelávacieho systému, vrátane duálneho vzdelávania, pri zvyšovaní atraktivity technických a dopravných odborov pre ženy. Tento prístup podporuje rozvoj zručností a adaptabilitu pracovnej sily (cieľ č. 2 a cieľ č. 4).

Na strane zamestnávateľov je nevyhnutné vytvárať vhodné pracovné podmienky, ktoré umožnia väčšie zapojenie žien do sektora. Ide najmä o znižovanie fyzickej náročnosti práce prostredníctvom technológií, elimináciu rizikových pracovných podmienok, obmedzenie nevhodných foriem práce a podporu zosúladovania pracovného a rodinného života. Tieto opatrenia prispievajú k zvyšovaniu atraktivity sektora (cieľ č. 5).

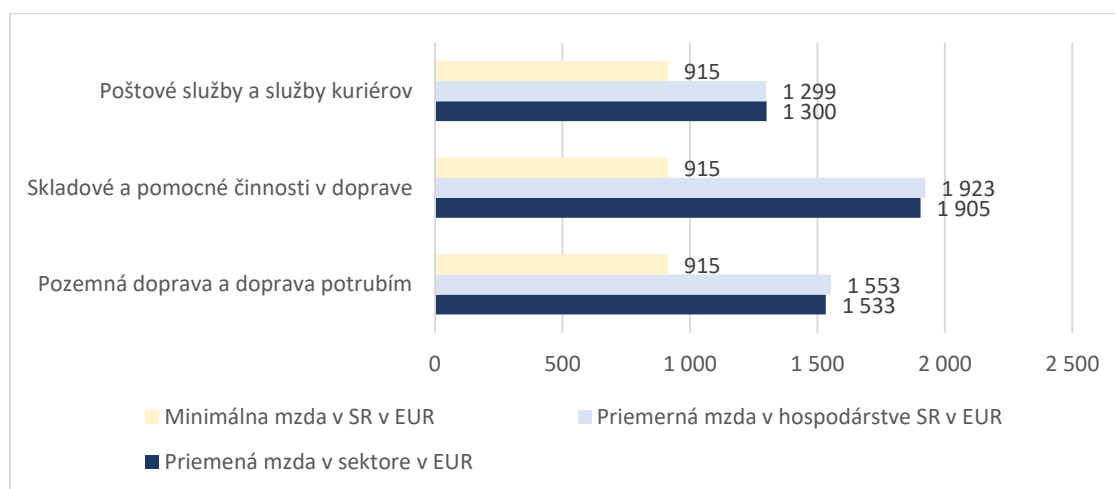
3.2 Mzdové podmienky v kontexte ľudských zdrojov v Slovenskej republike

Mzdová úroveň v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb predstavuje jeden z kľúčových faktorov ovplyvňujúcich stabilitu a atraktivitu pracovnej sily. Z porovnania údajov vyplýva, že priemerná mesačná mzda v sektore v roku 2025 sa pohybovala na úrovni porovnateľnej, prípadne mierne pod úrovňou priemernej mzdy v hospodárstve SR, pričom minimálna mzda v SR je momentálne 915 EUR. V divízii pozemnej dopravy a dopravy potrubím dosahuje priemerná mzda približne 1 533 EUR, čím sa pohybuje na úrovni priemerných miezd v národnom hospodárstve SR. V divízii skladových a pomocných činností v doprave je sektorová mzda na úrovni približne 1 905 EUR, čo je porovnateľné s národným priemerom 1 923 EUR. V divízii poštových a kuriérskych služieb dosahuje priemerná mzda približne 1 300 EUR, čo je prakticky na úrovni celoslovenského priemeru v hospodárstve 1 299 EUR, avšak v rámci sektora ide o nižšiu mzdovú úroveň. Tento segment je zároveň charakteristický nižšou kvalifikačnou náročnosťou práce a vyšším podielom operatívnych pracovných pozícií.

Z hľadiska atraktivity možno konštatovať, že sektor ako celok je mzdovo relatívne konkurencieschopný v porovnaní s národným hospodárstvom, najmä v technických, špecializovaných a logistických profesiách. Zároveň však existujú segmenty, kde mzdová úroveň dlhodobo nedosahuje dostatočnú motivujúcu úroveň vzhľadom na pracovnú náročnosť, nepravidelnosť pracovného času či fyzickú záťaž. Rizikom do budúcnosti je najmä odliv kvalifikovanej pracovnej sily do iných odvetví alebo do zahraničia, kde sú mzdové podmienky priaznivejšie, prípadne stabilnejšie. Tento trend môže viesť k prehlbovaniu nedostatku pracovnej sily, rastu nákladov na nábor a zaškoľovanie zamestnancov a k znižovaniu kvality poskytovaných služieb.

Zvýšenie konkurencieschopnosti sektora si vyžaduje kombináciu opatrení a to - postupné zvyšovanie mzdovej úrovne v kľúčových profesiách, prepojenie odmeňovania s produktivitou a výkonnosťou, rozvoj benefitov a nefinančných motivačných nástrojov (flexibilita, stabilita zamestnania, možnosti kariérneho rastu) a systematickú podporu zvyšovania kvalifikácie zamestnancov. Takto nastavený komplexný prístup prispieva k zabezpečeniu dostatočného počtu kvalifikovanej pracovnej sily (cieľ č. 1), zvyšovaniu adaptability zamestnancov prostredníctvom rozvoja ich zručností (cieľ č. 2) a zároveň podporuje inovácie a rast produktivity (cieľ č. 3). Zároveň ide o významný nástroj na zvyšovanie atraktivity sektora (cieľ č. 5), čo je nevyhnutné pre jeho dlhodobú stabilitu a konkurencieschopnosť na trhu práce.

Graf č. 1 **Mzdové podmienky v kontexte ľudských zdrojov v Slovenskej republike**



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

3.3 Mzdová diferenciácia v sektore podľa pohlavia

Mzdová úroveň v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb sa medzi mužmi a ženami líši v závislosti od konkrétneho segmentu. V oblasti poštových služieb a kuriérskych činností dosahujú muži priemernú hrubú mesačnú mzdu 1 572 EUR, zatiaľ čo ženy 1 206 EUR, čo predstavuje rozdiel približne 23 % v neprospech žien. Takto výrazný rozdiel poukazuje na potrebu zvyšovania atraktivity sektora (cieľ č. 5), najmä prostredníctvom spravodlivejších a transparentnejších mzdových podmienok, ktoré môžu prispieť k stabilizácii a prilákaniu pracovnej sily.

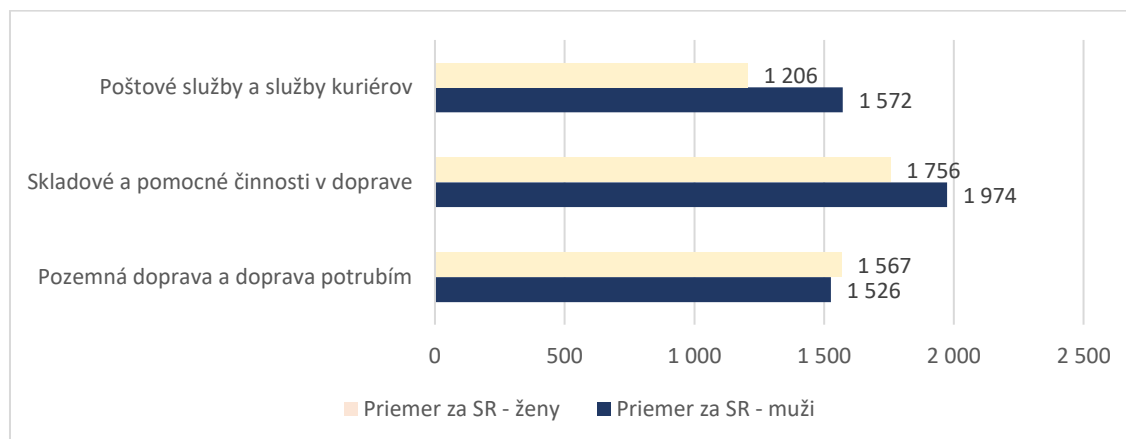
V roku 2025 sa v segmente skladových a pomocných činností v doprave je priemerná mzda mužov 1 974 EUR a žien 1 756 EUR, pričom mzdový rozdiel sa pohybuje na úrovni približne 11 %. Tento rozdiel naznačuje priestor na zvyšovanie adaptability zamestnancov (cieľ č. 2), najmä prostredníctvom rekvalifikácií a rozvoja zručností, ktoré umožnia ženám aj mužom lepšie sa uplatniť na kvalifikačne náročnejších a lepšie odmeňovaných pozíciách.

Odlišná situácia je v oblasti pozemnej dopravy a dopravy potrubím, kde ženy dosahujú mierne vyššiu priemernú mzdu 1 567 EUR v porovnaní s mužmi 1 526 EUR. Tento jav môže súvisieť so štruktúrou pracovných pozícií a vyšším zastúpením žien v administratívnych alebo odborných pozíciách s vyššou kvalifikačnou náročnosťou, čo poukazuje na význam zabezpečenia dostatku kvalifikovanej pracovnej sily (cieľ č. 1) a zároveň na potrebu lepšieho prepojenia vzdelávania s požiadavkami trhu práce (cieľ č. 4).

Celkovo možno konštatovať, že rodová mzdová diferenciácia v sektore pretrváva, pričom jej intenzita sa výrazne líši podľa jednotlivých segmentov. Najvýraznejšia nerovnosť je prítomná v poštových a kuriérskych službách, zatiaľ čo v pozemnej doprave je mzdová úroveň medzi pohlaviami relatívne vyrovnaná. Z pohľadu podpory inovácií a zelenej transformácie (cieľ č. 3) bude dôležité zabezpečiť, aby

rastúce nároky na digitálne a zelené zručnosti boli sprevádzané aj primeraným finančným ohodnotením, čo môže prispieť k dlhodobej udržateľnosti a konkurencieschopnosti sektora.

Graf č. 2 Mzdová diferenciácia v sektore podľa pohlavia



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

3.4 Mzdová diferenciácia v sektore podľa vzdelania

Z údajov je zrejmé priama závislosť medzi úrovňou vzdelania a výškou mzdy. S rastúcim stupňom vzdelania rastie aj priemerná mzda vo všetkých sledovaných segmentoch, čo potvrdzuje význam zabezpečenia dostatku kvalifikovanej pracovnej sily (cieľ č. 1) a potrebu systematickej podpory odborného a vysokoškolského vzdelávania.

Najvyššie mzdové úrovne dosahujú zamestnanci s vysokoškolským vzdelaním 3. stupňa, pričom najvyššie hodnoty eviduje segment skladových a pomocných činností v doprave a to mzdy vo výške 3 677 EUR, nasledovaný pozemnou dopravou vo výške 3 026 EUR a poštovými službami vo výške 1 920 EUR. Tieto rozdiely poukazujú na význam rozvoja špecializovaných a technicky náročných zručností, ktoré sú kľúčové aj pre podporu inovácií a zelenej transformácie (cieľ č. 3).

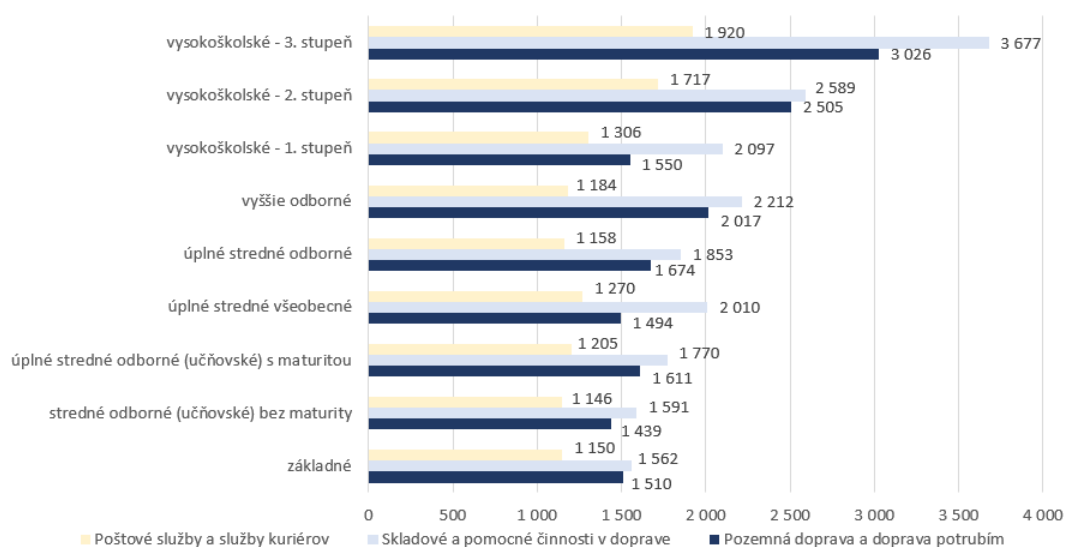
Pri vysokoškolskom vzdelaní 2. stupňa sa mzdy pohybujú približne na úrovni 2 505 – 2 589 EUR v doprave a logistike, zatiaľ čo v poštových službách dosahujú úroveň 1 717 EUR. Podobný trend je zrejmý aj pri nižších stupňoch vzdelania, kde sa mzdy postupne znižujú, čo zdôrazňuje potrebu zvyšovania adaptability zamestnancov (cieľ č. 2) prostredníctvom celoživotného vzdelávania, rekvalifikácií a zvyšovania kvalifikácie.

Najnižšie mzdové úrovne sú evidované pri základnom vzdelaní približne 1 150 – 1 562 EUR, pričom rozdiely medzi segmentmi sú v tejto kategórii menej výrazné. Táto skutočnosť poukazuje na význam vytvárania príležitostí na zvyšovanie kvalifikácie a na potrebu lepšieho prepojenia vzdelávacieho

systému s požiadavkami trhu práce (cieľ č. 4), aby pracovníci mohli postupne prechádzať na lepšie ohodnotené pracovné pozície.

Vzdelanie je významným faktorom mzdovej diferenciácie, pričom najvyššie odmeňovanie dosahujú zamestnanci v logistických a technicky náročnejších činnostiach. Zároveň je zrejmé, že segment poštových služieb vykazuje vo všetkých vzdelanostných kategóriách nižšie mzdové úrovne v porovnaní s ostatnými časťami sektora, čo poukazuje na potrebu zvyšovania atraktivity tohto segmentu (cieľ č. 5), najmä prostredníctvom zlepšovania pracovných podmienok a mzdového ohodnotenia.

Graf č. 3 Mzdová diferenciácia v sektore podľa vzdelania



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

3.5 Mzdová diferenciácia v sektore podľa veku

Graf č. 4 znázorňuje mzdovú diferenciáciu v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb podľa vekových kategórií a zároveň poukazuje na rozdiely medzi jednotlivými segmentmi sektora. Z údajov je zrejmé, že najvyššie mzdové úrovne dlhodobo dosahuje segment skladových a pomocných činností v doprave, pričom najvýraznejšie hodnoty sa pohybujú v produktívnom veku medzi 40 – 54 rokov. Mzdový strop evidujeme vo vekovej skupine 40 – 44 rokov a to vo výške miezd 2 084 EUR. Naopak, najnižšie mzdy sú konzistentne evidované v poštových službách a službách kuriérov, kde sa mzdy naprieč vekovými kategóriami pohybujú približne na úrovni 1 116 – 1 335 EUR.

Segment pozemnej dopravy a dopravy potrubím sa nachádza medzi týmito dvoma úrovňami, pričom vykazuje relatívne stabilný rast miezd s pribúdajúcim vekom a skúsenosťami, s maximom približne 1 637 EUR vo vekovej kategórii 45 – 49 rokov. Všeobecne možno pozorovať trend rastu mzdy s vekom, ktorý kulminuje v stredných vekových kategóriách a následne mierne klesá, čo odráža kombináciu pracovných skúseností, kvalifikácie a pozícií zastávaných v jednotlivých segmentoch.

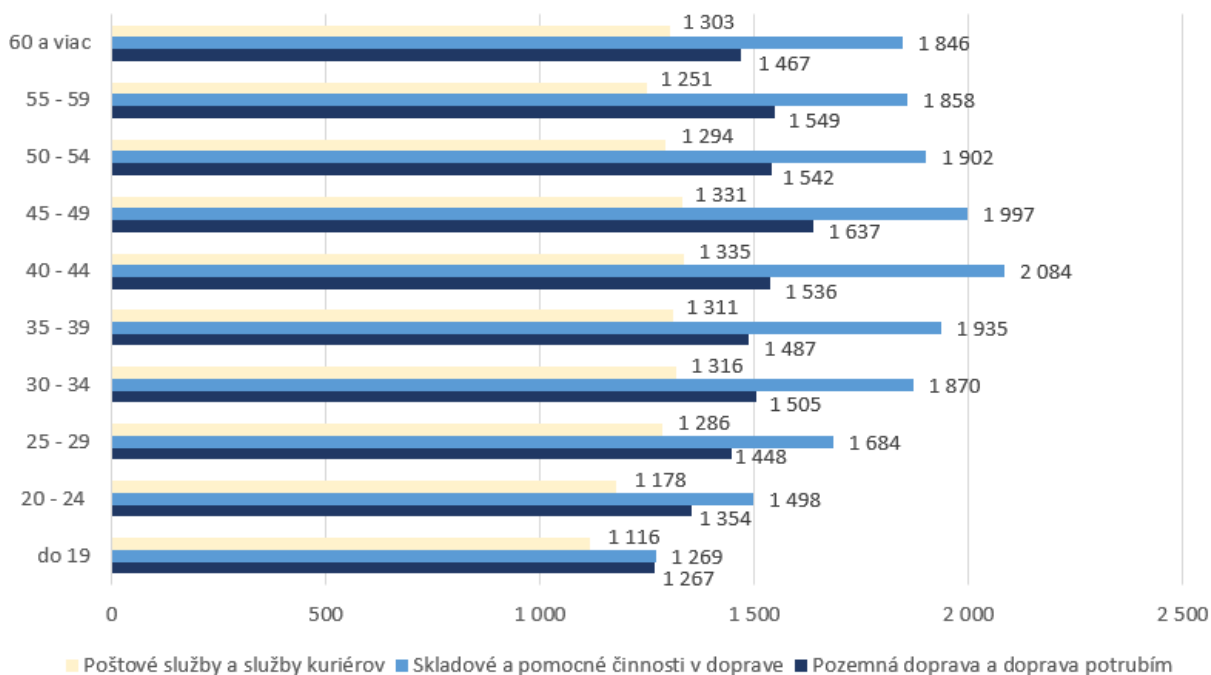
Tieto rozdiely poukazujú na význam zabezpečenia dostatku kvalifikovanej pracovnej sily (cieľ č. 1), keďže vyššie mzdové úrovne sú viazané na kvalifikačne náročnejšie činnosti, najmä v logistike a skladovaní. Zároveň je zrejmé, že existuje priestor na zvyšovanie adaptability zamestnancov (cieľ č. 2), najmä podporou kariérneho rastu a prechodu medzi segmentmi smerom k lepšie ohodnoteným pozíciám.

Výrazné rozdiely medzi segmentmi tiež poukazujú na potrebu posilnenia spolupráce medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi (cieľ č. 4), aby vzdelávací systém pružnejšie reagoval na požiadavky trhu práce a pripravoval zamestnancov na profesie s vyššou pridanou hodnotou.

Z pohľadu inovácií a technologického rozvoja (cieľ č. 3) možno predpokladať, že segmenty s vyššou mierou digitalizácie a automatizácie budú aj naďalej dosahovať vyššie mzdové úrovne, čo môže ďalej prehlbovať rozdiely medzi jednotlivými časťami sektora.

Zároveň pretrvávajúce nižšie mzdové úrovne v poštových a kuriérskych službách poukazujú na potrebu zvyšovania atraktivity týchto profesií (cieľ č. 5), a to najmä prostredníctvom zlepšovania pracovných podmienok, odmeňovania a podpory kariérneho rozvoja.

Graf č. 4 Mzdová diferenciácia v sektore podľa veku



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

3.6 Hrubá pridaná hodnota v sektore

V rokoch 2024 a z dostupných údajov za rok 2025 sektor dopravy, logistiky a poštových služieb naďalej potvrdzuje svoju stabilnú pozíciu v rámci národného hospodárstva. Aktuálne sektor generuje pridanú hodnotu v celkovom objeme 6 272 miliónov EUR, čím významne prispieva k tvorbe hrubého domáceho produktu Slovenskej republiky. Z hľadiska príspevku k HDP sa sektor dlhodobo radí medzi najvýznamnejšie odvetvia SR, čo podčiarkuje potrebu zabezpečenia dostatku kvalifikovanej pracovnej sily (cieľ č. 1) a dlhodobej stability ľudských zdrojov v sektore.

Z hľadiska vnútornej štruktúry pridanej hodnoty za rok 2024 dominujú tieto oblasti:

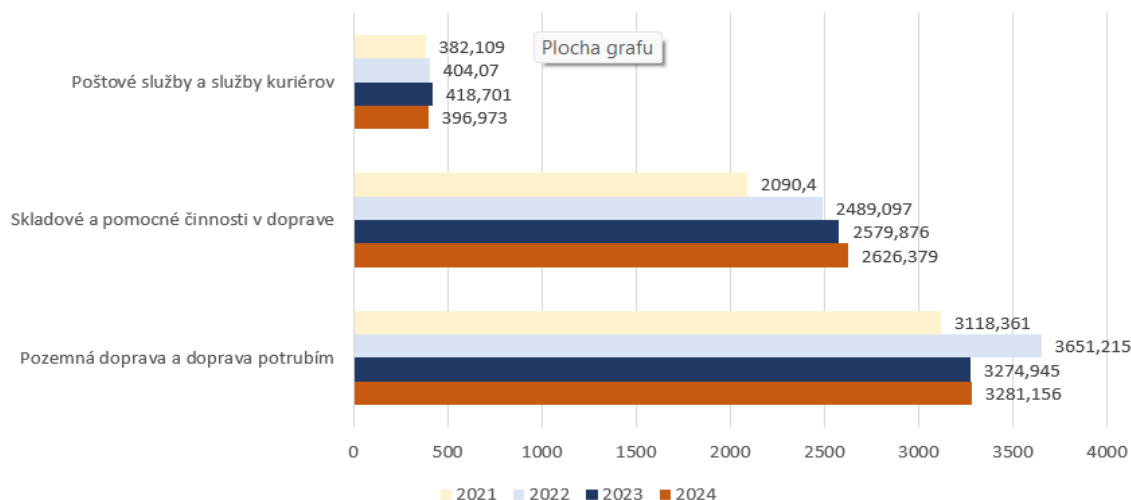
- Pozemná doprava a doprava potrubím: 3 274 mil. EUR
- Skladové a pomocné činnosti v doprave: 2 619 mil. EUR
- Poštové služby a služby kuriérov: 379 mil. EUR

Táto štruktúra poukazuje na rozdielnu ekonomickú výkonnosť jednotlivých segmentov, čo súvisí aj s rozdielnymi požiadavkami na kvalifikáciu a zručnosti zamestnancov. Z uvedeného vyplýva potreba posilniť spoluprácu medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi (cieľ č. 4) s cieľom lepšie zosúladiť vzdelávacie programy s potrebami jednotlivých častí sektora.

Z pohľadu zamestnanosti zostávajú kľúčovými piliermi veľké podniky, ktoré zamestnávajú približne 34 % všetkých zamestnancov v sektore, čo podčiarkuje ich strategický význam pre stabilitu pracovného trhu v oblasti dopravy, logistiky a poštových služieb. Stabilná zamestnanosť v týchto podnikoch vytvára priestor pre systematický rozvoj zručností a adaptability zamestnancov (cieľ č. 2), ako aj pre implementáciu inovácií a zavádzanie nových technológií vrátane riešení podporujúcich zelenú transformáciu (cieľ č. 3).

Zároveň význam sektora pre národné hospodárstvo zvyšuje potrebu jeho ďalšieho zatraktívnenia (cieľ č. 5), a to najmä prostredníctvom zlepšovania pracovných podmienok, podpory kariérneho rastu a posilňovania jeho imidžu ako perspektívneho zamestnávateľa.

Graf č. 5 Hrubá pridaná hodnota v sektore



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

3.7 Výdavky na inovácie v sektore

Investície smerované do inovačných aktivít v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb dosiahli v roku 2022 celkový objem 30 311 tisíc EUR. Alokované zdroje sú prioritne orientované na technologickú modernizáciu, zvyšovanie prevádzkovej efektívnosti a podporu implementácie progresívnych riešení, ktoré majú potenciál významne posilniť konkurencieschopnosť a kvalitatívnu úroveň poskytovaných služieb v danom odvetví. Tento vývoj priamo súvisí s potrebou podpory inovácií a zelenej transformácie (cieľ č. 3), ako aj so zvyšujúcimi sa nárokmi na kvalifikáciu pracovnej sily (cieľ č. 1).

Z hľadiska sektorovej distribúcie inovačných výdavkov za rok 2022 dominujú tieto oblasti:

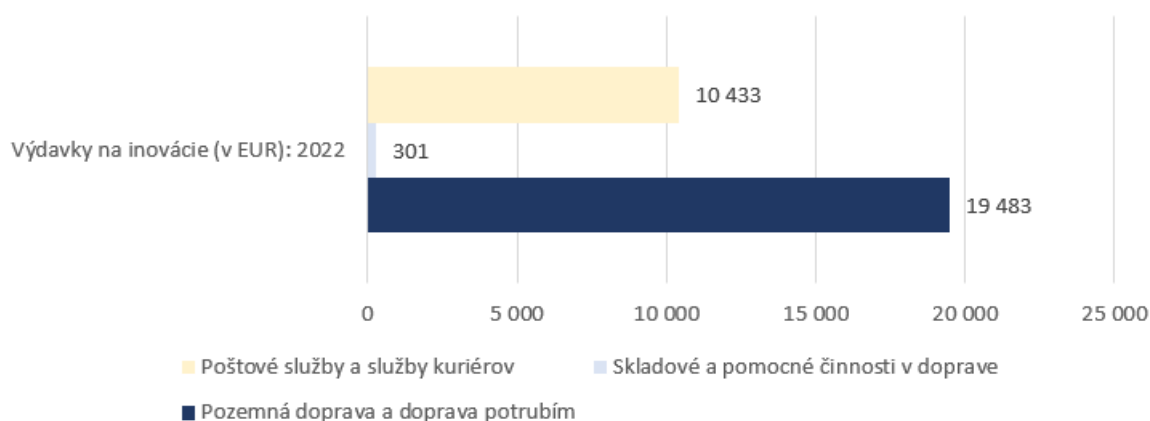
- Pozemná doprava a doprava potrubím: s objemom 19 433 tis. EUR predstavuje kľúčového nositeľa inovácií v sektore.
- Poštové služby a služby kuriérov: investovali do inovácií 10 433 tis. EUR, čo reflektuje potrebu digitalizácie a zefektívňovania doručovacích procesov.
- Skladové a pomocné činnosti v doprave: vykazujú v sledovanom roku nižšiu mieru priamych výdavkov na inovácie v objeme 301 EUR.

Rozdielna úroveň investícií medzi jednotlivými segmentmi poukazuje na nerovnomerné tempo technologického rozvoja, čo zdôrazňuje potrebu posilnenia spolupráce medzi zamestnávateľmi a vzdelávacími inštitúciami (cieľ č. 4) s cieľom zabezpečiť dostatočnú pripravenosť pracovnej sily na meniace sa technologické požiadavky.

Zvyšovanie investícií do inovácií zároveň vytvára tlak na rozvoj nových zručností a adaptability zamestnancov (cieľ č. 2), najmä v oblasti digitalizácie, automatizácie a využívania moderných technológií. Schopnosť zamestnancov reagovať na tieto zmeny bude kľúčová pre efektívne využitie inovačného potenciálu sektora.

Zároveň možno konštatovať, že investície do inovácií majú významný vplyv aj na atraktivitu sektora (cieľ č. 5), keďže moderné technologické prostredie a perspektíva práce s inovatívnymi riešeniami môžu prispieť k prilákaniu a udržaniu kvalifikovaných zamestnancov.

Graf č. 6 Výdavky na inovácie v sektore



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

3.8 Produktivita práce v sektore

V dlhodobom horizonte do roku 2050 sa očakáva, že produktivita práce v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb prejde zásadnou transformáciou. Zatiaľ čo v období 2021 – 2024 bola pridaná hodnota ťahaná najmä objemom prepravy a skladovacích kapacít, budúci rast bude determinovaný mierou digitálnej a technologickej integrácie. Tento vývoj zdôrazňuje význam podpory inovácií a zelenej transformácie (cieľ č. 3), ako aj potrebu zabezpečenia kvalifikovanej pracovnej sily schopnej pracovať s modernými technológiami (cieľ č. 1).

V období 2026 – 2035 predpokladáme najvýraznejší skok v produktivite v subsektore skladových a pomocných činností. Hoci v roku 2022 boli investície do inovácií v tejto oblasti nízke len na úrovni 30 311 EUR, pridaná hodnota tohto segmentu vykazuje stabilitu nad úrovňou 2 500 mil. EUR. Tento nesúlad poukazuje na potrebu posilnenia investícií do technologického rozvoja, ako aj na rozvoj zručností zamestnancov prostredníctvom celoživotného vzdelávania a rekvalifikácií (cieľ č. 2).

V období 2035 – 2050 segment pozemnej dopravy, ktorý je v súčasnosti najväčším prispievateľom k HDP vyše 3 200 mil. EUR v roku 2024, bude čeliť tlaku na efektivitu cez znižovanie mzdových nákladov na jednotku prepraveného tovaru, optimalizáciu infraštruktúry a využívanie dát zo služieb, ktoré už

dnes vykazujú vysokú mieru inovácií (poštové a kuriérske služby investovali v roku 2022 vyše 10 300 tis. EUR). Tento trend zdôrazňuje potrebu prepojenia vzdelávacieho systému s praxou a posilnenia spolupráce medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi (cieľ č. 4).

Aby sektor do roku 2050 udržal svoj podiel na HDP nad úrovňou 7,77 %, musí sa zamerať na presun od manuálnych činností k správe technologických systémov a prepojenie vysokej pridanej hodnoty skladovania s vysokou inovačnou aktivitou kuriérskych služieb. Tento transformačný proces bude zároveň kľúčový pre zvýšenie atraktivity sektora (cieľ č. 5), keďže moderné pracovné prostredie a vyššia kvalifikačná náročnosť môžu prispieť k prilákaní a udržaniu kvalifikovaných zamestnancov.

4. Aktuálne trendy, predpokladané vývojové tendencie v sektore a výzvy s dopadom na ľudské zdroje do roku 2050

4.1 Predikcia vývoja ľudských zdrojov s ohľadom na kľúčové trendy

Sektor dopravy, logistiky a poštových služieb bude v najbližších desaťročiach ovplyvnený zásadnými systémovými výzvami, ktoré budú formovať jeho zamestnanosť, štruktúru pracovných pozícií a požiadavky na kvalifikácie. Kľúčovými faktormi budú najmä demografické zmeny, technologická a zelená transformácia, ako aj pokračujúca digitalizácia procesov v sektore.

Z hľadiska demografického vývoja bude sektor čeliť poklesu a starnutiu populácie v produktívnom veku, čo sa premietne do znižovania dostupnosti pracovnej sily, najmä v tradičných profesiách, ako sú vodiči, skladní pracovníci či doručovatelia. Tento trend bude mať priamy dopad na schopnosť sektora zabezpečiť plynulé fungovanie dopravných a logistických služieb, pričom jeho kompenzácia bude závisieť najmä od rastu produktivity a zavádzania nových technológií.

Graf poukazuje na vývoj podielu pracovnej sily v sektore, ktorý v období do približne roku 2040 mierne rastie, následne však dochádza k postupnému poklesu v roku 2050. Tento trend poukazuje na to, že sektor bude v strednodobom horizonte schopný udržať mierny rast výkonnosti a zamestnanosti, avšak v dlhodobom horizonte začne byť limitovaný dôsledkami demografických zmien a postupným nahrádzaním pracovnej sily technologickými riešeniami.

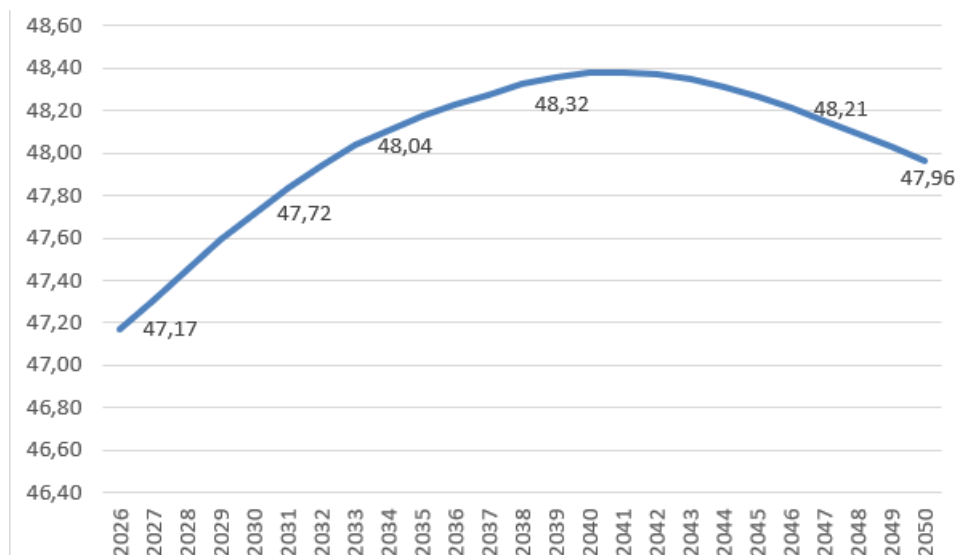
Technologický pokrok, najmä v oblasti automatizácie, robotizácie a umelej inteligencie, povedie k postupnej transformácii pracovných pozícií. Zníži sa dopyt po nízkoqualifikovaných zamestnancoch, ktorých činnosti budú nahraditeľné technológiami, zatiaľ čo porastie dopyt po zamestnancov s vyššou kvalifikáciou, najmä v oblastiach riadenia dopravných systémov, logistiky, dátovej analytiky a údržby technologických zariadení. Tento vývoj bude sprevádzaný rastúcim významom digitálnych a zelených zručností, ktoré sa stanú nevyhnutným predpokladom pre uplatnenie v sektore.

Z pohľadu konkurencieschopnosti bude pre sektor dôležité sledovanie úrovne digitálnych a najmä zelených zručností v porovnaní s priemerom EÚ. Nedostatočná pripravenosť v tejto oblasti môže byť prekážkou pri zavádzaní nízkoemisných technológií, inteligentných dopravných systémov a udržateľných logistických riešení.

Súčasne možno očakávať, že sektor dopravy a logistiky si zachová stabilný alebo mierne rastúci dopyt po pracovnej sile, a to najmä v dôsledku rastu objemu prepravy, rozvoja e-commerce a potreby zabezpečenia efektívnych dodávateľských reťazcov. Na druhej strane však bude čeliť tlaku na zvyšovanie efektívnosti a znižovanie nákladov, čo urýchli proces automatizácie.

Adaptácia na tieto zmeny si bude vyžadovať systematickú podporu vzdelávania dospelých, rekvalifikácií a rozvoja zručností, najmä so zameraním na digitálne, technické a environmentálne kompetencie.

Graf č. 6 **Predikcia vývoja ľudských zdrojov**



Zdroj: Vlastný prepočet ASR z dát ŠÚ SR

4.2 Umelá inteligencia, automatizácia a robotizácia a ich vplyv na štruktúru práce (horizont 2050)

Nástup umelej inteligencie (AI), pokročilej robotizácie a automatizačných procesov zásadne predefinovala fungovanie tradičných segmentov sektora. Tieto technologické posuny priamo ovplyvňujú trh práce – postupne redukujú rutinnú manuálnu činnosť a zároveň vytvárajú rastúci dopyt po vysokokvalifikovaných zamestnancoch s digitálnymi a technickými kompetenciami.

Po roku 2035 sa predpokladá, že väčšina manuálnych triediacich a prepravných procesov bude plne autonómna. Do roku 2050 sa predpokladá významná transformácia štruktúry pracovných miest v sektore. Celkový objem prepravy porastie, no počet zamestnancov potrebných na výkon jednotlivých činností sa môže postupne znižovať v dôsledku technologickej efektívnosti. Najvýraznejšie zmeny sa očakávajú v týchto profesiách:

- Vodiči nákladnej dopravy (diaľková preprava): predpokladá sa vysoká miera automatizácie, pričom autonómne systémy môžu postupne preberať významnú časť činností.
- Skladoví operátori: vysoký potenciál automatizácie prostredníctvom kolaboratívnych robotov (cobotov) a plne automatizovaných skladových systémov.
- Poštovní doručovatelia (najmä listové zásielky): očakáva sa pokles dopytu v dôsledku digitalizácie komunikácie a rozvoja alternatívnych doručovacích technológií.

Tieto zmeny si vyžadujú systematickú transformáciu kvalifikačnej štruktúry pracovnej sily a dôraz na rozvoj digitálnych, technických a adaptačných zručností.

Inovácie v doprave, logistike a poštových službách zásadne menia fungovanie sektora a majú významné technologické, prevádzkové aj pracovnoprávne dôsledky. V oblasti dopravy dochádza k postupnému rozvoju autonómnej mobility, ktorá v dlhodobom horizonte znižuje závislosť od ľudského faktora pri riadení vozidiel a prispieva k zvýšeniu bezpečnosti a plynulosti premávky. Súbežne sa rozvíjajú systémy inteligentného manažmentu dopravy založené na využívaní umelej inteligencie a analýze dát v reálnom čase, ktoré umožňujú dynamickú optimalizáciu trás, efektívnejšie využívanie dopravnej infraštruktúry a znižovanie energetickej náročnosti prepravy. Významným prvkom je aj zavádzanie prediktívnej údržby, ktorá prostredníctvom senzorických systémov umožňuje priebežné monitorovanie technického stavu dopravných prostriedkov a predchádzanie poruchám.

V oblasti logistiky dochádza k transformácii smerom k vysoko automatizovaným a dátovo riadeným procesom. Robotizované distribučné centrá postupne nahrádzajú manuálne činnosti v oblasti manipulácie s tovarom, čím sa zvyšuje efektívnosť a presnosť logistických operácií. Zároveň sa rozvíjajú pokročilé analytické nástroje, ktoré umožňujú optimalizovať riadenie zásob a lepšie predvídať dopyt. Súčasťou týchto zmien je aj zavádzanie alternatívnych doručovacích riešení, ako sú bezpilotné prostriedky a autonómne doručovacie zariadenia, najmä v oblasti tzv. poslednej míle.

Poštové služby prechádzajú modernizáciou najmä prostredníctvom automatizácie triediacich procesov a digitalizácie komunikácie. Implementácia inteligentných systémov na spracovanie zásielok zvyšuje efektívnosť a presnosť doručovania, pričom rastúci význam elektronickej komunikácie vedie k postupnému poklesu dopytu po tradičných listových službách a k posilňovaniu digitálnych foriem doručovania.

Uvedené technologické zmeny majú priamy dopad na štruktúru zamestnanosti v sektore. Dochádza k postupnému útlmu niektorých tradičných pracovných pozícií, najmä tých, ktoré sú náchylné na automatizáciu, ako sú vodiči, pracovníci v skladoch či doručovatelia. Súčasne však vznikajú nové pracovné príležitosti vyžadujúce vyššiu úroveň kvalifikácie, najmä v oblastiach dátovej analytiky, vývoja softvéru, správy technologických systémov a umelej inteligencie. V tejto súvislosti nadobúda kľúčový význam schopnosť pracovnej sily adaptovať sa na meniace sa podmienky prostredníctvom rekvalifikácie a vzdelávania dospelých.

Technologický rozvoj tak vedie k zásadnej zmene charakteru sektora, ktorý je čoraz viac založený na spracovaní a využívaní dát. V strednodobom horizonte, najmä v období rokov 2030 až 2035, sa očakáva rast dopytu po vysokokvalifikovanej pracovnej sile. Zároveň však pretrváva riziko nesúladu medzi kvalifikačnou štruktúrou pracovnej sily a potrebami trhu práce, čo bude predstavovať významnú výzvu pre vzdelávací systém, zamestnávateľov aj tvorcov verejných politík.

4.3 Digitálna, zelená a sociálna transformácia (horizont 2050)

Sektor dopravy, logistiky a poštových služieb prechádza komplexnou transformačnou fázou, ktorá je determinovaná technologickým pokrokom, environmentálnymi záväzkami a meniacimi sa požiadavkami na pracovnú silu. Táto transformácia predstavuje systematickú reakciu na potrebu zvyšovania efektívnosti, konkurencieschopnosti a udržateľnosti sektora v národnom aj globálnom kontexte.

1. Digitálna transformácia: rozvoj inteligentných systémov riadenia

Digitálne technológie predstavujú kľúčový nástroj optimalizácie procesov v doprave a logistike. Dochádza k postupnému zavádzaniu prvkov automatizácie a umelej inteligencie pri riadení dopravných procesov, plánovaní kapacít a správe logistických operácií. Súčasťou tohto trendu je aj rozvoj prepojených systémov založených na princípoch, ktoré umožňujú zber a vyhodnocovanie dát v reálnom čase, vrátane monitorovania technického stavu dopravných prostriedkov a podmienok prepravy. Digitalizácia sa zároveň prejavuje v rozvoji integrovaných platforiem a inteligentných dopravných systémov, ktoré prispievajú k efektívnejšiemu riadeniu prepravných a distribučných procesov. Dôležitým aspektom je aj posilňovanie bezpečnosti a integrity dát prostredníctvom moderných technologických riešení.

2. Environmentálna transformácia: znižovanie environmentálnej záťaže

Sektor čelí rastúcim požiadavkám na znižovanie emisií skleníkových plynov a celkovej environmentálnej záťaže. Transformácia je orientovaná na postupnú dekarbonizáciu dopravy prostredníctvom zavádzania nízkoemisných až bezemisných technológií, vrátane elektrifikácie vozidlových parkov a využívania alternatívnych palív. Súčasne sa kladie dôraz na zvyšovanie energetickej efektívnosti prevádzky logistických centier a dopravnej infraštruktúry prostredníctvom moderných systémov riadenia spotreby energie. V mestskom prostredí sa podporuje rozvoj udržateľných foriem mobility a distribúcie s cieľom minimalizovať negatívne vplyvy dopravy na životné prostredie a kvalitu života obyvateľov.

3. Sociálna transformácia: adaptácia pracovnej sily na nové podmienky

Technologické a environmentálne zmeny zásadne ovplyvňujú požiadavky na kvalifikáciu a kompetencie pracovnej sily. V sektore dochádza k postupnému zavádzaniu automatizácie a robotizácie, ktoré menia charakter práce a znižujú podiel fyzicky náročných a rizikových činností. Paralelne rastie význam systematického rozvoja zručností prostredníctvom vzdelávania dospelých, najmä v oblasti digitálnych technológií a udržateľných postupov. Transformácia zároveň vyžaduje posilnenie inkluzívneho prístupu na trhu práce a vytváranie podmienok pre širšie zapojenie rôznych skupín obyvateľstva. Dôležitou súčasťou je aj zlepšovanie pracovných podmienok, vrátane

bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, reflektujúc nové technologické a organizačné formy výkonu práce.

4.4 Iné trendy (horizont 2050)

Sektor dopravy, logistiky a poštových služieb je vystavený dynamickým zmenám vyplývajúcim z technologického pokroku, globalizačných procesov a externých ekonomických a geopolitických faktorov. Tieto vplyvy formujú nové požiadavky na fungovanie sektora a zároveň identifikujú kľúčové výzvy, ktoré je potrebné systematicky riešiť. Ako najvýraznejšie výzvy v sektore vnímame:

- Sektor dlhodobo čelí nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily, najmä vodičov a dispečerov, čo obmedzuje jeho výkonnosť a schopnosť reagovať na rastúci dopyt. Tento problém je zároveň prehĺbovaný nízkou atraktivitou vybraných profesií a nedostatočným prepojením medzi vzdelávacím systémom a požiadavkami trhu práce.
- Zavádzanie automatizovaných a robotických technológií vedie k zvyšovaniu efektívnosti procesov, zároveň však mení štruktúru pracovných miest a zvyšuje nároky na kvalifikačný profil pracovnej sily.
- Implementácia digitálnych riešení a nástrojov umelej inteligencie umožňuje optimalizáciu logistických operácií, zefektívnenie riadenia dopravných tokov a lepšie využívanie dostupných kapacít. Tento trend zároveň kladie dôraz na dostupnosť a kvalitu dát, ako aj na schopnosť ich efektívneho spracovania.
- Rastúci dôraz na udržateľnosť vedie k potrebe znižovania emisií a environmentálnej záťaže sektora prostredníctvom zavádzania nízkoemisných technológií, alternatívnych palív a efektívnejšieho využívania zdrojov.
- Vývoj v globálnom prostredí, vrátane pandemických a pospandemických udalostí, ozbrojených konfliktov a energetickej nestability, má významný dopad na fungovanie dodávateľských reťazcov a poukazuje na potrebu zvyšovania ich odolnosti a flexibility.
- Zvyšujúca sa intenzita medzinárodného obchodu vedie k rastu objemu prepravovaného tovaru, čo zvyšuje nároky na kapacity dopravných a logistických systémov, ako aj na efektívnosť ich riadenia.
- Skúsenosti z nedávnych krízových udalostí zdôrazňujú potrebu systematického posilňovania pripravenosti sektora na nepredvídateľné situácie a schopnosti rýchlej adaptácie na meniace sa podmienky.

Uvedené trendy poukazujú na potrebu komplexného a koordinovaného prístupu k rozvoju sektora, ktorý zohľadňuje technologické, environmentálne aj sociálno-ekonomické aspekty s cieľom zabezpečiť jeho dlhodobú udržateľnosť a konkurencieschopnosť.

4.5 Kľúčové dôsledky pre ľudské zdroje

Kľúčové dôsledky pre ľudské zdroje v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb vyplývajú najmä z kombinácie technologických zmien, meniacej sa štruktúry trhu práce a pretrvávajúceho nedostatku pracovnej sily. Digitalizácia, automatizácia a zavádzanie inteligentných technológií zásadne menia charakter pracovných činností, pričom dochádza k úbytku niektorých manuálnych profesií a zároveň k nárastu dopytu po zamestnancoch s vyššou mierou odborných, digitálnych a technických zručností. Tento vývoj kladie dôraz na systematické rozvíjanie zručností potenciálnych zamestnancov, najmä prostredníctvom prepojenia vzdelávacieho systému s praxou, modernizácie vzdelávacích programov a podpory celoživotného vzdelávania a rekvalifikácie. Dôležitým predpokladom je tiež flexibilita pracovnej sily a schopnosť rýchlej adaptácie na nové technologické a organizačné podmienky.

Významnú úlohu v tomto procese zohráva kariérové poradenstvo, ktoré prispieva k lepšiemu prepojeniu medzi vzdelávaním a potrebami trhu práce. Prostredníctvom cielenej informovanosti, poradenstva a podpory kariérneho rozhodovania pomáha zvyšovať atraktivitu sektora a usmerňovať jednotlivcov k profesiám, po ktorých je dopyt. Zároveň podporuje rekvalifikáciu a vstup rôznych cieľových skupín na trh práce, vrátane mladých ľudí, dlhodobo nezamestnaných či osôb prechádzajúcich z iných odvetví. Vzhľadom na dynamiku zmien v sektore je nevyhnutné posilňovať kapacity kariérového poradenstva a zabezpečiť jeho úzke prepojenie s potrebami zamestnávateľov.

Popri rozvoji domácej pracovnej sily predstavuje významný zdroj riešenia nedostatku zamestnancov aj zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín. Tento prístup umožňuje dopĺňať chýbajúce kapacity v profesiách, kde je dlhodobo nedostatok pracovnej sily, a prispieva k stabilizácii fungovania sektora. Zároveň si však vyžaduje efektívne nastavenie legislatívnych a administratívnych procesov, ako aj dôslednú podporu integrácie zahraničných zamestnancov do pracovného aj spoločenského prostredia. Kľúčové je zabezpečiť jazykovú prípravu, orientáciu v pracovnom prostredí a spoluprácu medzi zamestnávateľmi a príslušnými inštitúciami. Špecifickú pozornosť si vyžadujú profesie, ako sú vodiči v medzinárodnej doprave, kde je potrebné zohľadniť požiadavky na mobilitu a flexibilitu, ktoré presahujú štandardné podmienky zamestnávania.

Celkovo tieto skutočnosti poukazujú na potrebu komplexného prístupu k riadeniu ľudských zdrojov, ktorý kombinuje rozvoj zručností, efektívne kariérové usmerňovanie a flexibilné využívanie externých zdrojov pracovnej sily. Len tak je možné zabezpečiť dlhodobú udržateľnosť, konkurencieschopnosť a stabilitu sektora dopravy, logistiky a poštových služieb v meniacom sa prostredí trhu práce.

4.5.1 Rozvíjanie zručností potenciálnych zamestnancov

Rozvoj kompetencií potenciálnych zamestnancov v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb predstavuje kľúčový predpoklad pre zachovanie jeho konkurencieschopnosti a schopnosti reagovať na technologické a spoločenské zmeny v horizonte rokov 2035 – 2050. V tomto období sa očakáva prehlbovanie automatizácie, digitalizácie a zavádzania umelej inteligencie, čo bude klásť zvýšené nároky na kvalifikačnú štruktúru pracovnej sily.

Vzdelávacie inštitúcie budú musieť systematicky modernizovať a aktualizovať obsah výučby tak, aby reflektoval vývoj technológií, najmä v oblasti autonómnej mobility, inteligentných dopravných systémov, automatizovaných logistických procesov a digitálnych platforiem. Cieľom bude pripraviť absolventov na pracovné pozície budúcnosti, ktoré si budú vyžadovať kombináciu technických, digitálnych a analytických zručností.

Do roku 2035 sa zároveň očakáva posilnenie spolupráce medzi školami a zamestnávateľmi, vrátane rozvoja duálneho vzdelávania, stáží a praktickej výučby. Tento prístup umožní lepšie zosúladenie kompetencií absolventov s reálnymi požiadavkami sektora a prispeje k znižovaniu nesúladu na trhu práce.

Vzhľadom na rýchlosť technologických zmien bude nevyhnutné zabezpečiť kontinuálnu rekvalifikáciu a zvyšovanie kvalifikácie pracovnej sily. Do popredia sa dostane flexibilné vzdelávanie, ktoré umožní zamestnancom adaptovať sa na nové pracovné pozície, najmä v súvislosti s útlmom niektorých tradičných profesií a vznikom nových pracovných miest.

Dôležitú úlohu bude zohrávať aj efektívne využívanie národných a európskych iniciatív zameraných na rozvoj zručností, ktoré budú musieť reflektovať potreby rôznych cieľových skupín, vrátane študentov, nezamestnaných a zamestnancov prechádzajúcich rekvalifikáciou.

V období do roku 2035 sa zároveň očakáva širšie využívanie digitálnych technológií vo vzdelávaní, vrátane simulácií, virtuálnej a rozšírenej reality či e-learningových platforiem, ktoré umožnia efektívnejšie osvojovanie praktických zručností v prostredí blízkom reálnym podmienkam.

Globalizácia a internacionalizácia sektora budú naďalej zvyšovať význam jazykovej úrovne, komunikačných schopností a schopnosti pracovať v multikultúrnom prostredí. Tieto zručnosti budú kľúčové najmä v riadiacich, koordinačných a zákaznícky orientovaných pozíciách. Súčasne budú nevyhnutné aj schopnosti ako kritické myslenie, adaptabilita, práca s dátami a spolupráca v interdisciplinárnych tímoch, keďže pracovné prostredie bude čoraz viac založené na technológiách a inováciách.

Uplatňovaním uvedených prístupov je možné zabezpečiť, že pracovná sila v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb bude v horizonte rokov 2035 – 2050 pripravená reagovať na meniace sa

technologické, environmentálne a ekonomické podmienky, pričom bude schopná efektívne obsadzovať nové aj transformované pracovné pozície.

4.5.2 Kariérové poradenstvo

Kariérové poradenstvo v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb predstavuje systematický nástroj riadenia ľudských zdrojov, ktorého cieľom je podporovať jednotlivcov pri rozhodovaní o vzdelávacej a profesijnej dráhe v kontexte dynamicky sa meniaceho trhu práce. V podmienkach digitalizácie, automatizácie a zelenej transformácie sektora nadobúda strategický význam najmä z dôvodu meniacej sa štruktúry pracovných pozícií – od tradičných profesií, ako sú vodič nákladnej dopravy, rušňovodič, skladník či poštový doručovateľ, smerom k technologicky náročnejším pozíciám, ako sú dispečer riadenia dopravy, operátor automatizovaných skladov, špecialista na inteligentné dopravné systémy, dátový analytik či technik údržby autonómnych systémov.

V strednodobom horizonte do roku 2035 je cieľom sektora posilniť kariérové poradenstvo najmä v oblasti orientácie žiakov a študentov základných a stredných škôl na perspektívne profesie v sektore. Dôraz sa bude klásť na lepšie prepojenie vzdelávacieho systému s praxou a na prezentáciu konkrétnych pracovných pozícií, ako sú vodič v medzinárodnej doprave, logistický operátor, dispečer, zamestnanec v distribučnom centre či technik dopravnej infraštruktúry. Súčasne bude potrebné systematicky podávať informácie o nových a vznikajúcich profesiách, napríklad operátor autonómnych vozidiel, správca flotily elektrických vozidiel alebo koordinátor mestskej logistiky. Kariérové poradenstvo bude zároveň podporovať rozvoj zručností potrebných pre adaptáciu na meniace sa pracovné podmienky, najmä digitálnych a technických kompetencií. V dlhodobom horizonte v rokoch 2035 – 2050 sa očakáva výraznejšia transformácia pracovných pozícií v dôsledku automatizácie a zavádzania umelej inteligencie.

Kariérové poradenstvo sa preto bude orientovať na podporu prechodu pracovnej sily z ohrozených profesií, ako sú vodiči alebo manuálni pracovníci v skladoch, do vyšších pracovných pozícií. Pôjde najmä o pozície v oblasti riadenia a monitorovania autonómnych systémov, analýzy dát, kybernetickej bezpečnosti v doprave, riadenia inteligentných logistických sietí či environmentálneho manažmentu dopravy. Zároveň bude rásť význam interdisciplinárnych profesií prepájajúcich dopravu, IT a energetiku.

Na úrovni základných a stredných škôl bude kariérové poradenstvo smerovať k systematickému rozvoju povedomia o profesiách v sektore, pričom sa posilní kontakt žiakov s reálnym pracovným prostredím prostredníctvom exkurzií, stáží a interakcie so zamestnávateľmi. Dôraz bude kladený na prezentáciu kariérnych možností od tradičných technických profesií až po moderné technologické pozície. Na úrovni vysokých škôl bude kariérové poradenstvo podporovať najmä uplatnenie

absolventov v špecializovaných profesiách, ako sú dopravný inžinier, špecialista na logistické systémy, dátový analytik v doprave alebo expert na inteligentnú mobilitu.

V oblasti vzdelávania dospelých bude kariérové poradenstvo zohrávať kľúčovú úlohu pri rekvalifikácii zamestnancov, ktorých pracovné pozície budú prekvalifikované alebo zaniknú. Osobitná pozornosť bude venovaná podpore prechodu na nové pracovné pozície v rámci sektora, napríklad z vodičských profesií na dispečerské alebo technické pozície, prípadne na pozície spojené so správou a údržbou moderných technológií.

Celkovo bude kariérové poradenstvo v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb smerovať k vytvoreniu flexibilného a prepojeného systému, ktorý bude reflektovať vývoj pracovných pozícií a umožní jednotlivcom efektívne reagovať na meniace sa požiadavky trhu práce v horizonte rokov 2035 až 2050.

4.5.3 Zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín

Zamestnávanie štátnych príslušníkov tretích krajín predstavuje jedno z účinných riešení nedostatku pracovnej sily v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb. Na Slovensku je tento proces riadený platnou legislatívou, ktorá presne určuje podmienky, za akých je možné zamestnávať cudzincov.

Výhody zamestnávania cudzincov:

- Riešenie nedostatku pracovnej sily: v oblastiach, kde chýbajú kvalifikovaní pracovníci, môžu zahraniční zamestnanci pomôcť vyplniť tieto medzery a zabezpečiť kontinuitu a plynulosť prevádzky.
- Diverzifikácia pracovného prostredia: príchod zamestnancov z rôznych kultúr prináša nové pohľady, skúsenosti a môže podporiť inovácie v pracovných procesoch.
- Prínos pre ekonomiku: zvýšenie zamestnanosti má pozitívny dopad na ekonomiku, napríklad prostredníctvom vyššej spotreby a rastu daňových príjmov.

Výzvy a odporúčania:

- Integrácia zahraničných zamestnancov: kľúčové je zabezpečiť ich vhodné začlenenie do pracovného kolektívu aj spoločnosti, napríklad prostredníctvom jazykových kurzov a kultúrnej orientácie. Úspešná integrácia je závislá od dostupnosti podporných programov, ktoré uľahčujú adaptáciu na nové prostredie.
- Dodržiavanie legislatívnych požiadaviek: zamestnávateľia musia dôsledne dodržiavať právne predpisy týkajúce sa zamestnávania cudzincov, aby sa vyhli sankciám. Zároveň je potrebné zabezpečiť, aby mal štátny príslušník tretej krajiny udelený prechodný pobyt na účel zamestnania alebo bol držiteľom modrej karty Európskej únie.

- Spolupráca s inštitúciami: efektívna komunikácia a spolupráca s úradmi práce a ďalšími relevantnými orgánmi uľahčuje celý proces zamestnávania a zabezpečuje jeho súlad s právnymi predpismi.
- Plnenie ohlasovacích povinností: pred prijatím zamestnanca zo zahraničia je zamestnávateľ povinný písomne nahlásiť voľné pracovné miesto príslušnému úradu práce minimálne 15 pracovných dní pred podaním žiadosti.
- Overenie obsaditeľnosti pracovného miesta: po nahlásení voľnej pozície úrad práce preverí, či je možné ju obsadiť uchádzačom z evidencie. Ak takýto uchádzač nie je dostupný, pracovné miesto môže byť ponúknuté štátnemu príslušníkovi tretej krajiny.
- Povolenie na zamestnanie: vo väčšine prípadov je potrebné získať povolenie na zamestnanie, existujú však aj výnimky, napríklad pri vybraných profesiách alebo v sektoroch s výrazným nedostatkom pracovnej sily.
- Udelenie prechodného pobytu: okrem pracovného povolenia musí cudzinec získať aj prechodný pobyt na účel zamestnania, čo zahŕňa predloženie potrebnej dokumentácie.

Pri dôslednom dodržiavaní uvedených postupov môže sektor dopravy, logistiky a poštových služieb efektívne využiť potenciál zahraničných zamestnancov na zmiernenie nedostatku pracovnej sily a podporiť svoj ďalší rozvoj. Zároveň je potrebné, aby štát pokračoval v znižovaní administratívnej záťaže a hľadal riešenia špecifických prekážok pri zamestnávaní zamestnancov z niektorých tretích krajín, pri ktorých nie je možné všetky postupy plne aplikovať.

Významným krokom v tejto oblasti bola novela zákona č. 160/2024 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 404/2011 Z. z. o pobyte cudzincov, účinná od 15. júla 2024. Spomínaná novela priniesla zjednodušenie a zrýchlenie procesov získavania pracovných povolení pre štátnych príslušníkov tretích krajín. Tieto zmeny odstránili viaceré administratívne prekážky a umožnili pružnejšie reagovať na potreby trhu práce. Napriek tomu pretrvávajú situácie, v ktorých zamestnávatelia nemôžu plne využiť potenciál zahraničných zamestnancov, a preto je potrebné zachovať aj špecifické nástroje, ako sú napríklad národné víza.

Legislatívna zmena však nevyriešila špecifickú situáciu vodičov v medzinárodnej doprave. Štátny príslušník tretej krajiny je po podaní kompletnej žiadosti o pobyt oprávnený vykonávať prácu, avšak výlučne na území Slovenskej republiky, pričom nemá možnosť vycestovať do zahraničia. Z tohto dôvodu ho dopravca nemôže plnohodnotne využiť ako vodiča v medzinárodnej doprave až do momentu právoplatného schválenia pobytu. Tento stav predstavuje významné obmedzenie z hľadiska operatívneho fungovania dopravných spoločností. Vodiči v medzinárodnej doprave preto predstavujú špecifickú skupinu zamestnancov, pri ktorej je nevyhnutné zachovať osobitné mechanizmy umožňujúce okamžitú a neobmedzenú mobilitu mimo územia Slovenskej republiky, pri ktorej je nevyhnutné zachovať osobitné mechanizmy umožňujúce okamžitú a neobmedzenú mobilitu mimo územia Slovenskej republiky.

Z tohto dôvodu je opodstatnené zachovať aj do budúcnosti nástroje, ako sú národné víza, ktoré umožňujú flexibilné zapojenie zahraničných zamestnancov do výkonu tejto profesie.

Koncom roka 2025 bola schválená **novelizácia vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 190/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam odvetví sezónnych zamestnaní**, ktorá umožňuje výnimku pre sektor dopravy v súvislosti so zamestnávaním cudzincov (najmä vodičov) v rámci režimu národných víz a sezónneho/krátkodobého zamestnávania na dlhšie obdobie, až do 1 roka, namiesto pôvodných približne 180 dní.

Dôležitú úlohu v procese sprostredkovania pracovnej sily zohrávajú aj agentúry dočasného zamestnávania. Tie pôsobia ako sprostredkovateľ medzi zamestnávateľmi a zahraničnými zamestnancami a špecializujú sa najmä na obsadzovanie pozícií s nedostatkom kvalifikovaných zamestnancov. Vďaka svojim skúsenostiam a odbornosti dokážu efektívne identifikovať a umiestňovať zamestnancov z tretích krajín podľa konkrétnych potrieb jednotlivých zamestnávateľov, čím prispievajú k stabilizácii pracovnej sily v sektore.

5. Opatrenia na dosiahnutie stanovených cieľov sektorovej stratégie

5.1 Opatrenia rezortu Ministerstva dopravy Slovenskej republiky

5.1.1 Zavádzanie autonómneho riadenia dopravných prostriedkov

Opatrenie naviazané na SRLZ 2050 opatrenie č. 5.3.2 – Rozvoj zručností pre elektromobilitu a batériový priemysel.

Opatrenie smeruje k zavádzaniu autonómneho riadenia dopravných prostriedkov, predstavuje postupnú implementáciu systémov a technológií umožňujúcich čiastočne alebo plne automatizovanú prevádzku vozidiel v cestnej, železničnej a logistickej doprave, ako aj v poštových službách, preto je priradené k strategickým cieľom:

Cieľ 2: Zvýšiť adaptabilitu zamestnancov podporou celoživotného vzdelávania, rekvalifikácií a flexibilných foriem vzdelávania reagujúcich na technologické zmeny.

Cieľ 3: Podporiť inovácie a zelenú transformáciu rozvojom digitálnych a zelených zručností, zavádzaním environmentálne udržateľných technológií a princípov obehového hospodárstva.

Opatrenie zahŕňa nasadzovanie inteligentných riadiacich systémov, senzorických technológií, umelej inteligencie a prepojenej digitálnej infraštruktúry, ktoré umožňujú bezpečné a efektívne fungovanie autonómnych dopravných riešení v reálnych prevádzkových podmienkach.

Na naplnenie opatrenia bude nevyhnutná úzka medzirezortná spolupráca viacerých subjektov. Hlavným gestorom opatrenia bude Ministerstvo dopravy SR, pričom do jeho implementácie bude potrebné zapojiť aj Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR najmä v oblasti digitalizácie, dátovej infraštruktúry a inteligentných systémov, ako aj Ministerstvo hospodárstva SR v oblasti podpory inovácií, technologického rozvoja a investícií.

Problém spočíva v tom, že doprava dlhodobo čelí nedostatku kvalifikovaného prevádzkového personálu, najmä v regiónoch a na dopravných trasách s nižšou intenzitou prevádzky. Súčasne ide o segment s vysokými personálnymi nárokmi, kde je zabezpečenie kontinuity prevádzky personálne aj organizačne náročné a možnosti operatívneho nahrádzania zamestnancov sú obmedzené.

Riešením je zavedenie autonómneho riadenia dopravných prostriedkov na vybraných dopravných trasách s nižšou intenzitou prevádzky, podmienené predchádzajúcou komplexnou automatizáciou technických zariadení dopravnej infraštruktúry a samotných dopravných prostriedkov. Opatrenie si vyžaduje úpravu príslušnej legislatívy (najmä zákona o dráhach č. 513/2009 Z. z. a súvisiacich dopravných predpisov), ako aj nastavenie jasných bezpečnostných a technických štandardov.

Realizácia opatrenia je časovo aj investične náročná a jeho širšie uplatnenie možno predpokladať v strednodobom až dlhodobom horizonte, s reálnym rozšírením po roku 2030. Opatrenie nadväzuje na pilotné projekty a testovania autonómnych systémov realizované v zahraničí, ktoré overujú technickú uskutočniteľnosť, bezpečnostné parametre a ekonomickú efektívnosť takýchto riešení.

Očakávaným prínosom je dlhodobá úspora v kriticky nedostatkových prevádzkových profesiách, zvýšenie efektivity prevádzky najmä na regionálnych a menej vyťažených dopravných trasách a vytvorenie priestoru na presun personálnych kapacít do iných segmentov dopravy alebo do činností s vyššou pridanou hodnotou.

Zároveň ide o technologický posun, ktorého implementácia môže byť v niektorých oblastiach dopravy – najmä v logistike, skladovom hospodárstve a cestnej doprave – realizovateľná skôr, a to vzhľadom na vyššiu mieru technologickej pripravenosti a flexibilnejšie prevádzkové podmienky.

5.1.2 Skvalitnenie a skrátenie času získania oprávnenia viesť vozidlá – mobilné prostriedky vrátane dráhových vozidiel.

Skvalitnenie a skrátenie času získania oprávnenia viesť vozidlá – mobilné prostriedky vrátane dráhových vozidiel predstavuje opatrenie zamerané na optimalizáciu procesov odbornej prípravy a certifikácie potrebnej na výkon činností v doprave; preto je priradené k strategickým cieľom:

Cieľ 1: Zabezpečiť dostatok kvalifikovanej pracovnej sily prostredníctvom prognóz potrieb trhu práce, podpory technického a odborného vzdelávania, rozvoja duálneho systému, regionálne diferencovaných riešení a riadenej pracovnej mobility vrátane zamestnávania štátnych príslušníkov tretích krajín.

Cieľ 5: Zvýšiť atraktivitu sektorov zlepšovaním pracovných podmienok, podporou kariérového poradenstva a systematickou propagáciou perspektívnych profesií.

Opatrenie zahŕňa úpravu vzdelávacích a skúšobných postupov, modernizáciu výučby a zavádzanie efektívnejších foriem prípravy s cieľom zabezpečiť rýchlejšie a kvalitnejšie nadobudnutie požadovaných oprávnení v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb.

Na naplnenie opatrenia bude potrebná úzka spolupráca viacerých subjektov. Hlavným gestorom opatrenia bude Ministerstvo dopravy SR, ktoré zabezpečí koordináciu legislatívnych, odborných a systémových zmien v oblasti prípravy a udeľovania oprávnení. Do implementácie bude potrebné zapojiť aj Ministerstvo vnútra SR, najmä v oblasti evidencie vodičských oprávnení, skúšobných procesov, bezpečnosti cestnej premávky a súvisiacich administratívnych postupov.

Problémom je, že proces získania oprávnenia viesť vozidlá v sektore dopravy, vrátane dráhových vozidiel, je v súčasnosti časovo náročný a administratívne zaťažujúci, pričom priebeh odbornej prípravy

nie je vždy dostatočne flexibilný ani jednotne nastavený. Tradičné formy výučby a nedostatočné využívanie moderných vzdelávacích nástrojov predlžujú celkový čas prípravy a môžu viesť k rozdielnej kvalite nadobudnutých zručností, čo sa následne prejavuje aj v pripravenosti zamestnancov na výkon povolania.

Riešením je optimalizácia školení a kurzov vodičov prostredníctvom efektívnych výcvikových modulov, moderných vzdelávacích metód a digitalizovaných nástrojov, čo umožní skrátiť čas potrebný na získanie oprávnenia a zvýšiť kvalitu prípravy.

Očakávaný prínos opatrenia je významné skráteniu času potrebného na získanie oprávnenia prostredníctvom efektívnejšie nastavených vzdelávacích procesov a využívania moderných technológií. Zároveň dôjde k zvýšeniu kvality odbornej prípravy, čo sa prejaví lepšou pripravenosťou vodičov na reálne prevádzkové podmienky a zvýšením celkovej bezpečnosti v doprave. Zavedením štandardizovaných a systematických výcvikových postupov sa zabezpečí jednotnejšia úroveň vedomostí a zručností naprieč sektorom. Opatrenie zároveň podporí rýchlejší vstup kvalifikovaných zamestnancov na trh práce, čím prispeje k zmierneniu nedostatku pracovnej sily v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb.

5.2 Opatrenia rezortu Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky

5.2.1 Zjednodušenie prijímania a systematická príprava štátnych príslušníkov tretích krajín pre výkon regulovaných povolaní v doprave

Opatrenie naviazané na SRĽZ 2050 opatrenie č. 5.5 - Zjednodušenie zamestnávania zamestnancov tretích krajín.

Opatrenie má zabezpečiť zjednodušený proces prijímania a systematickú prípravu štátnych príslušníkov tretích krajín pre výkon regulovaných povolaní v doprave; preto je priradené k strategickému cieľu:

Cieľ 1: Zabezpečiť dostatok kvalifikovanej pracovnej sily prostredníctvom prognóz potrieb trhu práce, podpory technického a odborného vzdelávania, rozvoja duálneho systému, regionálne diferencovaných riešení a riadenej pracovnej mobility vrátane zamestnávania štátnych príslušníkov tretích krajín

Navrhované opatrenie sa zameriava na úpravu a zefektívnenie procesov vstupu zahraničných zamestnancov na trh práce a vytvorenie uceleného systému ich odbornej prípravy. Opatrenie zahŕňa nastavenie koordinovaných postupov pre uznávanie kvalifikácií, overovanie odbornej spôsobilosti a

zabezpečenie cielenej prípravy v súlade s požiadavkami regulovaných profesií v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb.

Na naplnenie opatrenia bude potrebná úzka medzirezortná spolupráca viacerých subjektov. Hlavným gestorom opatrenia bude Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR, ktoré bude koordinovať oblasť zamestnávania, pracovnej mobility a integráciu pracovnej sily z tretích krajín. Do implementácie bude potrebné zapojiť aj Ministerstvo dopravy SR, najmä pri nastavovaní odborných požiadaviek a kvalifikačných štandardov pre regulované povolania v doprave, ako aj Ministerstvo vnútra SR v oblasti pobytových, vízových a administratívnych procesov súvisiacich s príchodom a pobytom štátnych príslušníkov tretích krajín.

Problém spočíva v tom, že sektor dopravy dlhodobo čelí nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily v regulovaných odborných povolaniach, čo vedie k preťaženiu existujúcich zamestnancov, zvýšenému riziku chybovosti s možnými bezpečnostnými dôsledkami a k prevádzkovým výpadkom v jednotlivých druhoch dopravy. Proces prijímania štátnych príslušníkov tretích krajín je administratívne a legislatívne náročný, sprevádzaný jazykovými bariérami pri overovaní odbornej, zdravotnej a psychickej spôsobilosti, nejednotnou aplikačnou praxou orgánov verejnej správy a obmedzenými možnosťami ich systematickej prípravy prostredníctvom duálneho vzdelávania.

Riešením je do praxe zaviesť zjednodušený a jednotný systém prijímania štátnych príslušníkov tretích krajín do regulovaných povolaní v sektore dopravy, obdobne ako je to uplatňované pri vybraných povolaniach v cestnej doprave. Do času zabezpečenia dostatočnej domácej pracovnej sily zachovať a pravidelne predlžovať možnosť udeľovania národných víz vybraným skupinám štátnych príslušníkov tretích krajín. Súčasne zrevidovať administratívne postupy, odstrániť identifikované bariéry a umožniť vykonávanie skúšok, úradných úkonov a oficiálnej komunikácie okrem slovenského jazyka aj v anglickom jazyku. Opatrenie doplniť o rozšírenie systému duálneho vzdelávania o možnosť zapojenia cudzincov prostredníctvom prechodného pobytu na účel štúdia, vrátane úpravy súvisiacej legislatívy v oblasti pobytu cudzincov a odborného vzdelávania.

Špecifickou skupinou v rámci sektora dopravy sú železnice, kde je v súčasnosti zákonnou povinnosťou komunikácia v štátnom (úradnom) jazyku, čo vyplýva z platnej železničnej legislatívy. Uvedená skutočnosť predstavuje osobitný regulačný rámec, ktorý je potrebné pri implementácii opatrenia zohľadniť. Zároveň však možno predpokladať, že s rastúcou globalizáciou trhu práce a prehlbujúcou sa integráciou dopravných systémov si budúci vývoj vyžiada širšiu akceptáciu cudzích jazykov aj v tomto segmente, a to pri zachovaní bezpečnostných štandardov a jasne definovaných pravidiel komunikácie.

Očakávaným prínosom je stabilizácia zamestnancov v sektore dopravy, zníženie ich preťaženia zvýšením bezpečnosti a plynulosti prevádzky a zefektívnenie procesov získavania kvalifikovanej pracovnej sily. Opatrenie prispeje k lepšej integrácii štátnych príslušníkov tretích krajín, k

efektívnejšiemu využívaniu verejných aj súkromných investícií do vzdelávania a k dlhodobej udržateľnosti zamestnanosti v doprave.

5.2.2 Podpora vzdelávania dospelých a rozvoja digitálnych a zelených zručností zamestnancov v sektore

Opatrenie naviazané na SRLZ 2050 opatrenie č. 5.2 – Posilnenie spolupráce ASR a vysokých škôl pri zosúladovaní vzdelávacích výstupov s potrebami trhu práce.

Podpora vzdelávania dospelých a rozvoja digitálnych a zelených zručností zamestnancov v sektore predstavuje opatrenie zamerané na systematické zvyšovanie kvalifikácie a kompetencií pracovnej sily v súlade s technologickými a environmentálnymi trendmi; preto je priradené k strategickým cieľom:

Cieľ 2: Zvýšiť adaptabilitu zamestnancov podporou celoživotného vzdelávania, rekvalifikácií a flexibilných foriem vzdelávania reagujúcich na technologické zmeny.

Cieľ 3: Podporiť inovácie a zelenú transformáciu rozvojom digitálnych a zelených zručností, zavádzaním environmentálne udržateľných technológií a princípov obehového hospodárstva.

Opatrenie zahŕňa rozvoj a realizáciu vzdelávacích programov zameraných na digitálne technológie, automatizáciu, udržateľné postupy a ekologické riešenia, ako aj vytváranie podmienok pre dostupné a flexibilné formy celoživotného vzdelávania v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb.

Na naplnenie opatrenia bude potrebná úzka medzirezortná spolupráca viacerých subjektov. Hlavným gestorom opatrenia bude Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR, ktoré bude koordinovať oblasť celoživotného vzdelávania, rekvalifikácií a rozvoja pracovnej sily v súlade s potrebami trhu práce. Do implementácie bude potrebné zapojiť aj Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR, najmä pri nastavovaní systému vzdelávania dospelých, kvalifikačných štandardov a spolupráce so vzdelávacími inštitúciami, ako aj Ministerstvo dopravy SR z pohľadu identifikácie aktuálnych a budúcich potrieb sektora dopravy, logistiky a poštových služieb.

Problémom je, že implementované opatrenia v oblasti vzdelávania zatiaľ nedostatočne reagujú na rýchle technologické zmeny, digitalizáciu, automatizáciu a environmentálne požiadavky, ktoré zásadne menia charakter práce v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb. Existujúca pracovná sila má obmedzené možnosti systematickej rekvalifikácie a rozvoja nových zručností, čo znižuje jej adaptabilitu a zvyšuje riziko ohrozenia pracovných miest.

Riešením je vytvorenie stabilného a koordinovaného rámca vzdelávania dospelých so zameraním na digitálne, technologické a zelené zručnosti, založeného na pravidelnej identifikácii potrieb trhu práce a aktualizácii obsahu vzdelávacích programov. Je potreba zavádzať flexibilné formy vzdelávania (online kurzy, modulové školenia, krátkodobé rekvalifikácie) v úzkej spolupráci so zamestnávateľmi a

vzdelávacími inštitúciami. Súčasťou riešenia bude aj zavedenie finančných stimulov pre zamestnávateľov a zamestnancov a efektívne využívanie národných a európskych finančných nástrojov na rozvoj zručností pracovnej sily.

Očakávaným prínosom je zvýšenie adaptability a konkurencieschopnosti zamestnancov, podpora udržateľného zamestnávania, lepšia pripravenosť sektora na technologické a environmentálne zmeny a zníženie rizika štrukturálnej nezamestnanosti v dlhodobom horizonte.

5.3 Opatrenie rezortu Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky

5.3.1 Systematické zosúladenie odborného a duálneho vzdelávania s aktuálnymi a budúcimi potrebami sektora dopravy, logistiky a poštových služieb

Opatrenie naviazané na SRLŽ 2050 opatrenie č. 5.4 – Zavedenie jednotného koordinačného mechanizmu v systéme kariérového poradenstva a opatrenia č. 5.1 - Systémová modernizácia mechanizmu aktualizácie študijných obsahov.

Systematické zosúladenie odborného a duálneho vzdelávania s aktuálnymi a budúcimi potrebami sektora dopravy, logistiky a poštových služieb predstavuje opatrenie zamerané na prepojenie vzdelávacieho systému s požiadavkami trhu práce; preto je priradené k strategickým cieľom:

Cieľ 1: Zabezpečiť dostatok kvalifikovanej pracovnej sily prostredníctvom prognóz potrieb trhu práce, podpory technického a odborného vzdelávania, rozvoja duálneho systému, regionálne diferencovaných riešení a riadenej pracovnej mobility vrátane zamestnávania štátnych príslušníkov tretích krajín.

Cieľ 4: Posilniť spoluprácu medzi vzdelávacími inštitúciami a zamestnávateľmi, najmä prostredníctvom duálneho vzdelávania, systémovej spätnej väzby a regionálnych partnerstiev.

Opatrenie je zamerané na systematickú modernizáciu stredoškolského odborného vzdelávania, duálneho vzdelávania a vysokoškolských študijných programov tak, aby ich obsah, forma a výstupy zodpovedali aktuálnym aj budúcim potrebám sektora dopravy, logistiky a poštových služieb. Zahŕňa pravidelnú aktualizáciu študijných a učebných odborov, posilňovanie praktickej prípravy, rozvoj digitálnych, technických a zelených zručností a pružné reagovanie na technologické, environmentálne a organizačné zmeny v sektore.

Na naplnenie opatrenia bude potrebná úzka spolupráca viacerých subjektov. Hlavným gestorom opatrenia bude Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR, ktoré bude koordinovať úpravy

vzdelávacích programov, systém odborného a duálneho vzdelávania a rozvoj spolupráce škôl so zamestnávateľmi. Do implementácie bude zapojené aj Ministerstvo dopravy SR, najmä pri identifikácii aktuálnych a budúcich personálnych potrieb sektora, definovaní odborných požiadaviek na jednotlivé profesie a koordinácii spolupráce so zamestnávateľským prostredím.

Problémom je, že aj napriek realizovaným opatreniam v oblasti podpory odborného a duálneho vzdelávania pretrváva nesúlad medzi vzdelávacou ponukou a reálnymi potrebami zamestnávateľov v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb. Vzdelávacie programy reagujú na zmeny trhu práce a technologický vývoj pomaly, čo vedie k nedostatočnej pripravenosti absolventov, nižšej atraktivite technických a odborných povolání a k prehľbovaniu nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily. Tento problém sa prejavuje nielen na úrovni stredných odborných škôl, ale aj pri vysokoškolských odboroch zameraných na dopravu, logistiku, informatiku, automatizáciu a manažment prevádzky. Súčasne časť absolventov duálneho vzdelávania po ukončení štúdia nenastúpi k zamestnávateľovi alebo v sektore nezotrvá, čím vznikajú zamestnávateľom ekonomické straty spojené s investíciami do praktickej prípravy.

Riešením je prehliť systémovú spoluprácu medzi zamestnávateľmi, sektorovou radou, strednými odbornými školami a vysokými školami pri pravidelnom vyhodnocovaní potrieb trhu práce a následnej aktualizácii obsahu vzdelávania. Potrebné je posilniť praktickú zložku výučby, rozšíriť duálne vzdelávanie a vytvoriť podmienky na uplatňovanie princípov duálneho vzdelávania aj na vysokých školách, najmä prostredníctvom odbornej praxe, stáží, zapájania odborníkov z praxe do výučby a spoločnej tvorby študijných programov so zamestnávateľmi. Súčasťou riešenia je aj zavádzanie flexibilných foriem vzdelávania, využívanie moderných technológií vo výučbe a vytvorenie motivačných a stabilizačných nástrojov pre študentov a absolventov, napríklad formou štipendií, stabilizačných bonusov alebo podpory viazanej na zotrvanie v sektore po ukončení štúdia.

Očakávaným prínosom opatrenia je lepšia pripravenosť absolventov stredných a vysokých škôl na výkon povolání v sektore, zvýšenie zamestnanosti mladých ľudí, posilnenie atraktivity technického a odborného vzdelávania, rozvoj inovačného potenciálu sektora a dlhodobé zníženie nesúladu medzi ponukou a dopytom po pracovnej sile v doprave, logistike a poštových službách.

Zoznam príloh:

Príloha č. 1 – Základné používané pojmy

Príloha č. 2 – Implementácia stratégie a rozpočet

Zoznam bibliografických odkazov

1. Aliancia sektorových rád. Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v nových demografických, technologických a environmentálnych podmienkach do roku 2050. Bratislava: Aliancia sektorových rád, 2025. Dostupné na internete: [Strategia-RLZ-ASR-2025_FINsprilohami.pdf](#)
2. Európska komisia. 2008. Akčný plán pre podporu zavádzania inteligentných dopravných systémov (ITS), KOM (2008) 886 v konečnom znení. 2008. Dostupné na internete: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0886&from=EN>
3. Európska komisia. 2011. Biela kniha: Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému účinne využívajúceho zdroje, KOM (2011) 144 v konečnom znení. 2011. Dostupné na internete: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:sk:PDF>
4. Európska komisia. 2011. Plán prechodu na konkurencieschopné nízko-uhlíkové hospodárstvo do roku 2050, KOM (2011) 112 v konečnom znení. 2011. Dostupné na internete: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=PT>
5. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky. 2016. Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030 – II. Fáza. 2016. 128 s. Dostupné na internete: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/strategia/strategicky-plan-rozvoja-dopravy-sr-do-roku-2030>
6. Štatistický úrad Slovenskej republiky:
 - Celková zamestnanosť (ESA 2010) podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) (nu2042qs) https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/nu2042qs/v_nu2042qs_00_00_00_sk
 - Zamestnanci (ESA 2010) podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) (nu2050qs) https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/nu2050qs/v_nu2050qs_00_00_00_sk
 - Ekonomické subjekty podľa právnych foriem a ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) [og2021qs] https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/og2021qs/v_og2021qs_00_00_00_sk
 - Ekonomické subjekty podľa právnych foriem, ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) a veľkostnej kategórie počtu zamestnancov [og2023qs] https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SLOVSTAT/og2023qs/v_og2023qs_00_00_00_sk

- Hrubá pridaná hodnota podľa ekonomických činností A88 v bežných cenách (nu 1054 rs)
https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SK_WIN/nu1054rs/v_nu1054rs_00_00_00_sk
- 7. Trexima, Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v sektore doprava, logistika a poštové služby do roku 2030
- 8. Štatistický úrad SR: <https://slovak.statistics.sk>

Základné používané pojmy

Skratka	Plný názov / význam
ASR	<i>Aliancia sektorových rád</i>
AZZZ SR	<i>Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení</i>
MD SR	<i>Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky</i>
SR	<i>Slovenská republika</i>
MPSVR SR	<i>Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky</i>
MŠVVaM SR	<i>Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a mládeže Slovenskej republiky</i>
MV SR	<i>Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky</i>
HDP	<i>Hrubý domáci produkt</i>
Tis.	<i>Tisíc</i>
Mil.	<i>Milión</i>
Napr.	<i>napríklad</i>
AI	<i>Umelá inteligencia</i>
IT	<i>Informačné technológie</i>
Z. z.	<i>Zbierka zákona</i>
Č.	<i>číslo</i>

Implementácia stratégie a rozpočet

Implementácia stratégie rozvoja ľudských zdrojov v sektore dopravy, logistiky a poštových služieb bude založená na koordinovanom postupe gestorov jednotlivých opatrení, sociálnych partnerov, zamestnávateľských subjektov, vzdelávacích inštitúcií a odborných platforiem zastupujúcich potreby trhu práce. Navrhované opatrenia majú prierezový charakter a ich úspešná realizácia si vyžiada úzku spoluprácu viacerých rezortov, najmä Ministerstva dopravy Slovenskej republiky, Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky a Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky.

Implementácia bude prebiehať postupne v nadväznosti na pripravenosť legislatívneho prostredia, dostupnosť finančných zdrojov a aktuálne potreby zamestnávateľov. Dôležitou súčasťou realizácie bude priebežné vyhodnocovanie efektívnosti opatrení a ich aktualizácia podľa vývoja trhu práce, technologických trendov a demografických zmien.

Rozpočtové zabezpečenie stratégie je definované ako orientačný finančný rámec, ktorý predstavuje predpokladané rozpätie nákladov na realizáciu opatrení v období implementácie. Financovanie sa predpokladá kombináciou verejných a súkromných zdrojov, pričom významnú úlohu budú zohrávať fondy Európskej únie, Program Slovensko 2021 – 2027, Plán obnovy a odolnosti, štátny rozpočet a vlastné zdroje zamestnávateľov. Celkové orientačné náklady stratégie sa odhadujú v rozpätí od 29 miliónov eur do 56 miliónov eur, pričom ich konečná výška bude závisieť od rozsahu realizácie jednotlivých opatrení a úspešnosti čerpania externých zdrojov.

Návrh harmonogramu

Realizácia stratégie sa navrhuje v niekoľkých nadväzujúcich etapách tak, aby bolo možné zabezpečiť plynulé zavádzanie opatrení a zároveň reagovať na meniace sa podmienky hospodárstva a trhu práce. V prvej etape, predpokladanej na roky 2026 až 2027, bude prioritou príprava legislatívnych zmien, vytvorenie koordinačných mechanizmov, nastavenie systému financovania a rozpracovanie pilotných projektov. Súčasťou tejto fázy bude aj odborná príprava realizačných partnerov a aktualizácia vzdelávacích programov.

Druhá etapa, plánovaná na roky 2028 až 2031, bude zameraná na samotnú implementáciu opatrení v širšom rozsahu. Pôjde najmä o rozvoj duálneho vzdelávania, podporu rekvalifikácií, posilňovanie digitálnych a zelených zručností pracovnej sily, zefektívňovanie procesov získavania oprávnení a zavádzanie inovatívnych technologických riešení vrátane autonómnych systémov v doprave a logistike.

V tretej etape, ktorá sa predpokladá v rokoch 2032 až 2035, bude dôraz kladený na stabilizáciu zavedených opatrení, ich priebežné vyhodnotenie a rozšírenie úspešných riešení do širšej praxe. Zároveň pôjde o obdobie prípravy nových strategických priorít pre ďalšie obdobie po roku 2035.

Metodika výpočtu a orientačné náklady

Orientačné náklady stratégie boli stanovené expertným odhadom na základe predpokladaného rozsahu jednotlivých opatrení, ich personálnej, organizačnej a investičnej náročnosti, ako aj porovnania s obdobnými projektmi realizovanými v Slovenskej republike a v zahraničí. Pri výpočte sa zohľadnila potreba financovania vzdelávacích aktivít, metodickej podpory, legislatívnych zmien, digitalizačných riešení, informačných systémov, pilotných projektov a podpory zamestnávateľov zapojených do realizácie opatrení.

Použité rozpätia reflektujú rôzne scenáre implementácie. Dolná hranica vyjadruje základný rozsah realizácie pri využití existujúcich kapacít a čiastočnom financovaní z externých zdrojov. Horná hranica predstavuje komplexnejší variant implementácie zahŕňajúci širšie sektorové pokrytie, vyšší počet cieľových skupín a rozsiahlejšie investície do modernizácie systémov a infraštruktúry.

Keďže ide o strategický dokument, uvedené náklady majú orientačný charakter a budú postupne spresňované pri príprave konkrétnych realizačných projektov, legislatívnych návrhov a rozpočtových opatrení.

Prehľad opatrení a orientačných nákladov

Kód	Názov opatrenia	Gestor	Typ zásahu	Zdroje	Rozpätie (€)
5.1.1	Zavádzanie autonómneho riadenia dopravných prostriedkov	MD SR	Zmena legislatívy + nelegislatívne opatrenia. Legislatívne zmeny: zákon č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení	EÚ zdroje: Program Slovensko 2021 – 2027 (EFRR – inovácie a technológie, ESF+ – zručnosti), Plán obnovy a odolnosti (digitalizácia a zelená mobilita), štátny rozpočet:	8 – 14 mil. EUR

			neskorších predpisov sa predkladá na základe uznesenia vlády SR č. 105 zo 17. marca 2026 a v nadväznosti na uznesenie vlády Slovenskej republiky č. 357/2025 zo 4. júla 2025. Týmto návrhom zákona sa rozširuje právny rámec pre zavádzanie a využívanie automatizovaných vozidiel. Nelegislatívne zmeny: pilotné programy, spolupráca so zahraničnými partnermi a vzdelávacie aktivity	spolufinancovanie pilotných projektov, zdroje zamestnávateľa: dopravné podniky, logistické firmy, technologickí partneri.	
5.1.2	Skvalitnenie a skrátenie času získania oprávnenia viesť vozidlá – mobilné prostriedky vrátane dráhových vozidiel	MD SR	Zmena legislatívy + nelegislatívne opatrenia. Legislatívne zmeny: najmä pri úprave podmienok získania oprávnení, zrýchlení procesov, modernizácii	EÚ zdroje: Program Slovensko, ESF+, Plán obnovy a odolnosti), štátny rozpočet, vlastné zdroje zamestnávateľa: školiacich zariadení, autoškôl	2 – 5 mil. EUR

			skúšok, uznávaní kvalifikácií a úprave pravidiel pre odbornú spôsobilosť vodičov a obsluhy mobilných prostriedkov vrátane dráhových vozidiel. Nelegislatívne opatrenia: digitalizácia procesov, modernizácia výučby, metodické usmernenia, zlepšenie koordinácie medzi inštitúciami a podpora školiacich kapacít.	a zamestnávať teľov.	
5.2.1	Zjednodušenie prijímania a systematická príprava štátnych príslušníkov tretích krajín pre výkon regulovaných povolaní v doprave	MPSVaR SR	Zmena legislatívy + nelegislatívne opatrenia Legislatíva: úprava podmienok prijímania, uznávania kvalifikácií, regulovaných povolaní, Nelegislatívne : pilotné programy, spolupráca so zahraničnými	EÚ zdroje: Program Slovensko 2021 – 2027 (ESF+ – zamestnanosť , integrácia pracovnej sily), AMIF (Fond pre azyl, migráciu a integráciu), štátny rozpočet: kapacity verejnej správy (MV	5 – 10 mil. EUR

			partnermi, integračné a vzdelávacie aktivity	SR, MPSVR SR, MZV SR), zdroje zamestnávate ľa (nábor, školenia, adaptačné programy).	
5.2.2	Podpora vzdelávania dospelých a rozvoja digitálnych a zelených zručností zamestnanco v v sektore	MPSVR SR	Nelegislatívne opatrenie	EÚ zdroje: Program Slovensko 2021 – 2027 (ESF+ – celoživotné vzdelávanie, zručnosti), štátny rozpočet: spolufinanco vanie národných projektov, zdroje zamestnávate ľa (spolufinanco vanie školení, interné vzdelávanie).	6 – 12 mil. EUR
5.3.1	Systematické zosúladenie odborného a duálneho vzdelávania s aktuálnymi a budúcimi potrebami sektora dopravy, logistiky a poštových služieb	MŠVV a M SR	Nelegislatívne opatrenie / metodické usmernenia, úprava vzdelávacích programov, spolupráca so zamestnávate ľmi	EÚ zdroje: Program Slovensko 2021 – 2027 (ESF+ – vzdelávanie, zručnosti), štátny rozpočet (podpora duálneho vzdelávania), zdroje zamestnávate ľa v duálnom systéme.	8 – 15 mil. EUR



ALIANCIA
SEKTOROVÝCH RÁD



**Spolufinancovaný
Európskou úniou**



PROGRAM
SLOVENSKO