



SEE-GL

SKILLS AND EMPLOYMENT
ENHANCEMENT IN GREEN LOGISTICS

Istraživački okvir: Socioekonomska struktura i zahtjevi za posao



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Sadržaj

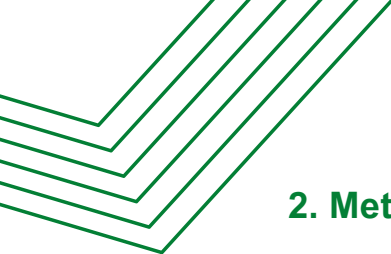
Uvod	1
Metodologija istraživanja	2
Struktura fokus grupe	3
Sažeci istraživanja specifični za pojedine zemlje	5
4.1. Bosna i Hercegovina	5
4.2. Hrvatska.....	17
4.3. Kosovo	28
4.4. Crna Gora	34
4.5. Slovenija	36
5. Ključni nalazi	48
5.1. Bosna i Hercegovina	48
5.2. Hrvatska	51
5.3. Kosovo	58
5.4. Crna Gora	59
5.5. Slovenija	61
6. Zaključci	62
7. Literatura	64

1. Uvod

Projekt "Poboljšanje vještina i zapošljavanja u zelenoj logistici" (SEE-GL) regionalna je inicijativa koja se provodi u Sloveniji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, Kosovu i Crnoj Gori, s ciljem modernizacije strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (VET) u sektoru prometa i logistike. Ugradnjom načela brige o okolišu, društvu i upravljanju (ESG) u nastavne planove i programe strukovnog obrazovanja, SEE-GL se bavi ključnim regionalnim izazovima, uključujući održivost okoliša, prilagodljivost tržištu rada, socijalnu uključenost i dobro upravljanje.

Projekt podržava prijelaz prema zelenoj i održivoj logističkoj industriji opremanjem stručnjaka vještinama usmjerenim na budućnost i poticanjem suradnje između javnog i privatnog sektora. Također potiče korištenje digitalnih obrazovnih alata i usklađivanje s Europskim kvalifikacijskim okvirom (EQF) kako bi se olakšala mobilnost i zapošljivost. Jedan od ključnih ciljeva je razvoj novog profesionalnog profila - ESG specijalist za transportnu logistiku - kao i poboljšanje kapaciteta za osposobljavanje strukovnih ustanova kako bi se odgovorilo na promjenjive zahtjeve tržišta rada. Kroz ciljane intervencije, SEE-GL doprinosi širim ciljevima programa Erasmus+, uključujući zelenu tranziciju, digitalizaciju, socijalnu uključenost i regionalnu suradnju na Zapadnom Balkanu.





2. Metodologija istraživanja

Izvešće pruža dubinsku analizu nacionalnih socioekonomskih uvjeta, trendova na tržištu rada i potreba za osposobljavanjem u sektoru logistike i transporta. Poseban naglasak stavljen je na zelenu logistiku, nove profile radnih mjesta i promjenjive standarde kvalifikacija usklađene s Europskim kvalifikacijskim okvirom (EQF). Naglasak je na identificiranju nedostataka vještina i procjeni spremnosti sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja za podršku održivim, uključivim i budućnosti usmjerenim putevima zapošljavanja.

Podaci za ovo izvešće prikupljeni su kombinacijom analize dostupnih podataka i kvalitativnog terenskog rada. Analiza je uključivala pregled postojeće literature, statističkih podataka, nacionalnih dokumenata i pravila te relevantnih okvira za strukovno obrazovanje i osposobljavanje. Terenski rad je uključio komunikaciju s fokus grupom u svakoj zemlji sudionici - Sloveniji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, Kosovu i Crnoj Gori. Svaka fokus grupa okupila je 10-15 sudionika iz raznog spektra dionika, uključujući logističke stručnjake, poslodavce, edukatore, kreatore politika i tražitelje posla.

Rasprave su vođene zajedničkim okvirom tematskih pitanja koja su obuhvaćala:

- ☒ Trenutne i buduće potrebe za radnim mjestima u logističkom sektoru;
- ☒ Porast zelenih radnih mjesta i održivih modela zapošljavanja;
- ☒ Mobilnost u karijeri i prekogranično priznavanje kvalifikacija;
- ☒ Pristup strukovnom osposobljavanju i mogućnostima usavršavanja;
- ☒ Uvjeti zapošljavanja, razine plaća i sigurnost radnog mjesta;
- ☒ Uključivanje ESG načela u strukovne prakse i sadržaj osposobljavanja.

Prikupljeni uvidi analizirani su kako bi se utvrdili nacionalni trendovi, prioritetna područja osposobljavanja i jazovi između potreba tržišta rada i trenutnih obrazovnih ponuda. Partneri iz svake zemlje spojili su svoje nalaze u nacionalna izvešća, koja čine osnovu zajedničkog izvešća o socioekonomskom istraživanju. Ova metodologija osigurava da su naponi projekta SEE-GL u razvoju osposobljavanja i kurikuluma utemeljeni na dokazima s tržišta rada u stvarnom svijetu i perspektivama dionika. Rezultati istraživanja izravno će utjecati na dizajn novih strukovnih modula za ESG stručnjake u transportnoj logistici i doprinijeti preporukama politika koje podržavaju održivi gospodarski razvoj i zapošljavanje u cijeloj regiji.

3. Struktura fokus grupe

Kao dio šireg napora za razumijevanje dinamike tržišta rada i socioekonomskih uvjeta u ciljanim zemljama, proveden je niz strukturiranih fokus grupa. Primarni cilj ovog kvalitativnog istraživanja bio je prikupiti dubinske uvide u trenutne kvalifikacije i zahtjeve radnih mjesta, razvoj zelenih radnih mjesta, pristup osposobljavanju i obrazovanju, razine plaća, sigurnost radnog mjesta i opće socioekonomske izazove s kojima se suočavaju različite skupine dionika.

Svaka fokus grupa sastojala se od 10 do 15 sudionika odabranih kako bi se osigurao širok spektar perspektiva, uključujući:

- **Vladini predstavnici:** Ministarstvo prometa, kreatori ekonomske politike, regulatorna tijela za zaštitu okoliša (npr. agencije za održivost);
- **Stručnjaci iz industrije:** Vlasnici i menadžeri logističkih, transportnih i mikrologističkih tvrtki, stručnjaci za lanac opskrbe i otpremu, predstavnici startupova i inovatora u zelenoj logistici;
- **Vozači i logistički radnici:** Vozači kamiona (logistika na duge relacije i urbana logistika), skladišno osoblje i zaposlenici distribucijskih centara, lučki i brodarski radnici;
- **Akadska zajednica:** Profesori i istraživači specijalizirani za promet, logistiku i studije okoliša, studenti sveučilišta i strukovnih škola koji se obrazuju u sektoru prometa, logistike i upravljanja lancem opskrbe;
- **Agencije za zapošljavanje i osposobljavanje:** Predstavnici ureda za posredovanje pri zapošljavanju i strukovno osposobljavanje, stručnjaci za ljudske resurse iz logističkih tvrtki, stručnjaci za razvoj radne snage;
- **Poslovna udruženja i sindikati:** Predstavnici trgovinskih komora, sindikati radnika u prometu i logistici, grupe za zagovaranje u industriji usmjerene na pravedne plaće i uvjete rada
- **Zagovornici održivosti i zelenog gospodarstva:** Nevladine organizacije koje promiču zelena radna mjesta i održivi promet, predstavnici programa zelene tranzicije koje financira EU, istraživački centri i stručnjaci usmjereni na klimu
- **Stručnjaci za tehnologiju i inovacije:** Specijalisti za digitalizaciju, automatizaciju i umjetnu inteligenciju u logistici, razvojni inženjeri zelenih transportnih rješenja (električni/vodikovi kamioni, pametna logistika), predstavnici istraživačkih institucija za rješenja za mobilnost budućnosti.

3.1. Prikupljanje i analiza podataka

Podaci su se prikupljali putem istraživanja za stolom i kvalitativnog terenskog rada (rasprave u fokus grupama). Svaka sesija je pažljivo dokumentirana, a dobiveni uvidi su sintetizirani u sažeta izvješća. Ovi nalazi pružaju kvalitativnu osnovu za razumijevanje specifičnih uvjeta rada u pojedinoj zemlji i promjenjivih potreba logistike

i radne snage u prometu, s posebnom pažnjom na ključne zahtjeve zelene tranzicije unutar logističkog sektora.



4. Sažeci istraživanja specifični za pojedinu zemlju

Ovaj odjeljak predstavlja sažetak istraživanja za pojedinu zemlju provedeno putem fokus grupa i analize dokumenata.

4.1. Država: Bosna i Hercegovina

Sudionici fokus grupe:

- Vladini predstavnici (Zavod za zapošljavanje Kiseljak, Ministarstvo prometa i komunikacije Hercegovačko-neretvanskog kantona)
- Logističke i transportne tvrtke - javni sektor (Javno poduzeće Željeznice Federacije Bosne i Hercegovine d.o.o. Sarajevo, JP BH POŠTA d.o.o. Sarajevo),
- Obrazovne i stručne ustanove (profesori sa studijskog programa prometnog inženjerstva CEPS Kiseljak, Ministarstvo obrazovanja, znanosti, kulture i sporta Zeničko-dobojskog kantona, Odjel za prometno obrazovanje),
- NVO (Gospodarska komora Federacije Bosne i Hercegovine),
- Predstavnici privatnih tvrtki (Almy transport, Samer & Co. Shipping d.o.o. Sarajevo, Transkop d.o.o., Mozzart d.o.o. – Logistics Sector),
- Profesionalni vozači (Milšped BiH).

Intervjui su provedeni online i osobno. Prvi sastanak poslužio je kao orijentacija, uključujući raspravu o prirodi projekta i procesu intervjua. Dogovoreno je da će se pitanja za intervju poslati svim sudionicima, koji će potom dati detaljne odgovore putem e-pošte predstavnicima CEPS-a. U ovoj aktivnosti sudjelovalo je ukupno 12 pojedinaca iz šest različitih relevantnih sektora.

4.1.1. Socioekonomska struktura u Bosni i Hercegovini

Bosna i Hercegovina ima tranzicijsko gospodarstvo s ograničenim tržišnim reformama. Gospodarstvo se uvelike oslanja na izvoz metala, energije, tekstila i namještaja, kao i na doznake i pomoć iz inozemstva. Visoko decentralizirana vlada ometa gospodarsku

koordinaciju i reformu politika, dok prekomjerna birokracija i fragmentirano tržište obeshrabruju strana ulaganja.⁽¹⁾ Industrijski sektor je raznolik, s preradom metala kao okosnicom gospodarstva, usmjerenom na proizvodnju čelika u Zenici i Olovu te aluminija u Mostaru (Aluminij Mostar). Ovaj izvozno orijentirani sektor među najvećim je poslodavcima u zemlji. Industrija automobilskih komponenti obuhvaća preko 60 tvrtki, zapošljava oko 11000 ljudi i izvozi otprilike 90% svoje proizvodnje [undp.org]. Kemijska i farmaceutska industrija uključuju ključne igrače poput Bosnalijeka i nekoliko manjih lokalnih tvrtki koje proizvode generičke lijekove, pokrivajući 20-25% domaćeg tržišta. U energetsom sektoru, termoelektrane na ugljen u Tuzli, Kaknju i Ugljeviku dominiraju proizvodnjom električne energije, čineći oko 60%, dok su obnovljivi izvori energije poput hidroelektrana (instalirane snage oko 2076 MW), vjetra i sunca u ranim fazama razvoja. Rudarstvo ostaje značajno s vađenjem lignita, željezne rude, boksita, olova i cinka, uz nova istraživanja litija. Građevinarstvo doprinosi otprilike 8% BDP-u i 6% zaposlenosti, potaknuto velikim projektima javne infrastrukture poput Koridora Vc. Poljoprivreda čini otprilike 4-5% BDP-a i 17% zaposlenosti, proizvodeći žitarice, voće, povrće, stoku, mliječne proizvode, meso, drvo i papir, s voćarstvom i uzgojem ribe kao ključnim segmentima. Sektor usluga čini oko 55% BDP-a i zapošljava polovicu radne snage, s brzim rastom u ICT-u i startupima koji su podržani digitalizacijom i bankarskim kreditima za mala i srednja poduzeća. Turizam se također snažno oporavlja, privlačeći i međunarodne i posjetitelje iz dijaspe, uz podršku kulturnih festivala i zimskog turizma. (2) Bosna i Hercegovina je u ranoj fazi pripreme za funkcionirajuće tržišno gospodarstvo. U 2023. godini gospodarski rast usporio se na oko 1,6%, uglavnom zbog nepovoljnih međunarodnih uvjeta. Javni sektor je još uvijek neučinkovit i prevelik, a poslovno okruženje pati od fragmentiranog unutarnjeg tržišta i slabe vladavine prava. Iako su vidljivi neki strukturni pomaci - posebno pomak prema sektoru usluga (npr. trgovina, IT i turizam) - proizvodnja, promet i energetika i dalje igraju značajnu ulogu. Međutim, Bosna i Hercegovina zaostaje i u energetskej i u digitalnoj tranziciji. Njena trgovinska integracija s EU je visoka, ali ukupna trgovina ostaje ispod potencijala. Ključni sektori spomenuti u izvješću (3):

- ☒ Energija: Rana faza pripreme, bez značajnog napretka u usklađivanju s direktivama EU.
- ☒ Promet: Određena razina pripremljenosti, ali sigurnost na cestama i inteligentni prometni sustavi zahtijevaju značajna poboljšanja.

1 Moody's Analytics, Bosna i Hercegovina - Ekonomski pokazatelji: <https://www.economy.com/bosnia-and-hercegovina/pokazatelji#GOSPODARSTVO>

2 Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, Bosna i Hercegovina u brojkama: <https://bhas.gov.ba/Calendar/Category/30>

3 Radni dokument osoblja Europske komisije: Izvješće o Bosni i Hercegovini za 2024. godinu: [https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/451db011-6779-40ea-b34b-a0eeda451746_en?filename=Izvješće o Bosni i Hercegovini za 2020. godinu.pdf](https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/451db011-6779-40ea-b34b-a0eeda451746_en?filename=Izvješće%20o%20Bosni%20i%20Hercegovini%20za%202024%20godinu.pdf)

- ☒ Poljoprivreda i ruralni razvoj: Ograničen napredak, što zahtijeva usklađivanje i izgradnju kapaciteta.
- ☒ IKT/Digitalna transformacija: Vrlo rana faza, nedostaje usklađenost s pravnom stečevinom EU i nema funkcionalnog pravnog okvira.

Logistički i transportni sektor u Bosni i Hercegovini i dalje je nerazvijen, otežan zastarjelom infrastrukturom, ograničenim ulaganjima i regulatornim neučinkovitostima. Unatoč strateškom položaju zemlje kao tranzitnog čvorišta na Zapadnom Balkanu, sistemski problemi i dalje ograničavaju njezin puni potencijal. Prema Indeksu logističke uspješnosti Svjetske banke, Bosna i Hercegovina je 2022. godine postigla ocjenu 2,6 od 5 za kvalitetu trgovinske i transportne infrastrukture, što naglašava hitnu potrebu za poboljšanjima (4). Ključna uska grla uključuju spore carinske postupke, zastarjelu infrastrukturu i nedovoljne intermodalne kapacitete.

Cestovni prijevoz je dominantan način prijevoza tereta u Bosni i Hercegovini. Zemlja ima ukupno 8150 kilometara glavnih i regionalnih cesta; međutim, samo mali dio zadovoljava standarde EU. Posljednjih godina ulaganja u cestovnu infrastrukturu su se povećala, uglavnom kroz projekte koje sufinanciraju međunarodne financijske institucije poput Europske banke za obnovu i razvoj (EBRD) i Europske investicijske banke (EIB). Posebno su građevinski radovi na autocesti Koridor Vc - ključnom prometnom koridoru EU - bili glavni fokus tih ulaganja. Željeznička mreža u Bosni i Hercegovini pokriva približno 1.030 kilometara, od čega je velik dio potrebno modernizirati. Količina tereta prevezenog željeznicom ostaje skromna, prvenstveno zbog sporog vremena tranzita i ograničenja infrastrukture. Osim toga, sektor se suočava s izazovom institucionalne fragmentacije između Federacije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske, što komplicira koordinaciju i učinkovitost u međuentitetskom željezničkom prometu. Bosnu i Hercegovinu opslužuju četiri međunarodne zračne luke: Sarajevo, Banja Luka, Tuzla i Mostar. Unatoč tome, zračni teret čini samo mali udio ukupnog volumena tereta zbog ograničene infrastrukture i niske potražnje. Ipak, ulažu se napor za poboljšanje zračne povezanosti, posebno za putnički promet, u pokušaju da se zemlja bolje integrira u regionalne i globalne prometne mreže.

Pregled fokus grupe: Socio-ekonomska struktura u Bosni i Hercegovini s naglaskom na logistički sektor

Sudionici su naglasili da izazovi na nacionalnoj razini - poput ekonomske nestabilnosti, političke disfunkcije, inflacije, visokih cijena goriva, niskih stranih ulaganja i emigracije - značajno utječu na dostupnost poslova i rast poduzeća. Strukturni problemi poput prekomjernog oporezivanja, neučinkovite birokracije i zastarjelih propisa i dalje odvrćaju ulaganja i razvoj tržišta rada.

⁴ Svjetska banka, Indeks logističke uspješnosti (LPI) - Međunarodna stranica s ocjenama, pristupljeno na 5.4.2025.: <https://lpi.worldbank.org/index.php/international/scorecard/line/C/BIH/2023>

U logističkom sektoru ovi su problemi posebno očiti. Tvrtke se suočavaju s rastućim operativnim troškovima, posebno u prijevozu i plaćama, što ograničava stvaranje radnih mjesta i razvoj radne snage. Unatoč rastućoj potražnji za logističkim uslugama u međunarodnoj trgovini, tvrtke se bore s lošom infrastrukturom, nedostatkom kvalificirane radne snage i ograničenim tehnološkim napretkom. Dok mladi ljudi pokazuju interes za logističke karijere u inozemstvu, ograničena lokalna obuka i loši uvjeti rada obeshrabruju angažman u zemlji. Niske plaće i nesigurni ugovori potiču veliku fluktuaciju i gubitak talenata. Globalizacija i međunarodna trgovina donijele su i prilike i rizike. Sudionici su primijetili povećano stvaranje radnih mjesta zbog rastućeg obujma trgovine i ulaska multinacionalnih logističkih tvrtki poput DHL-a i UPS-a, koje podržavaju razvoj vještina i više standarde. Međutim, Bosna i Hercegovina nije u potpunosti iskoristila te prednosti zbog slabe infrastrukture i upravljanja. Istaknuto je i mnoštvo izazova poput outsourcinga, konkurencije zemalja s niskim troškovima i ranjivosti na globalne krize. Odljev kvalificiranih radnika, posebno vozača, i dalje je glavna briga.

Kako bi se riješili ovi problemi, sudionici su pozvali na regionalnu suradnju, ulaganja u infrastrukturu i stvaranje nacionalnog logističkog klastera radi konsolidacije resursa, promicanja inovacija i podrške zelenoj logistici. Bez strateških reformi, potencijal globalne trgovine mogao bi ostati neiskorišten za logističku radnu snagu u Bosni i Hercegovini.

4.1.2. Zahtjevi i kvalifikacije za posao u Bosni i Hercegovini

Tržište rada u Bosni i Hercegovini pokazuje otpornost unatoč izazovima koje predstavlja emigracija radne snage i posljedični nedostatak radne snage. Razvoj gospodarstva i demografske promjene potiču promjene u sektorskim zahtjevima, s primjetnim rastom u ugostiteljstvu, građevinarstvu, trgovini, zdravstvu i prometu/logistici. Ovo dinamično okruženje sve više cijeni uravnoteženu kombinaciju praktičnih vještina i formalnih kvalifikacija, prilagođenih specifičnim potrebama industrije.

Strukovno i tehničko obrazovanje igra ključnu ulogu, posebno u sektorima kao što su građevinarstvo, ugostiteljstvo, administrativne usluge i logistika, ističući jasan pomak prema kompetencijama specifičnim za posao. Zdravstvena skrb i STEM područja i dalje zahtijevaju formalne certifikate i visokoškolske kvalifikacije, dok uloge u radu s klijentima u trgovini i turizmu naglašavaju snažne komunikacijske sposobnosti i često poznavanje stranih jezika. Administrativne pozicije obično zahtijevaju temeljno poslovno znanje i IT pismenost.

Sveukupno, tržište rada u Bosni i Hercegovini prilagođava se promjenjivim ekonomskim i demografskim stvarnostima potičući radnu snagu opremljenu akademskim kvalifikacijama i praktičnim strukovnim osposobljavanjem usklađenim sa specifičnim sektorskim zahtjevima. Logistički sektor u Federaciji Bosni i Hercegovini karakterizira stabilan, ali umjeren rast, s porastom zaposlenosti od 0,9% zabilježenim u 2024. godini (5). Ovaj rast potaknut je povećanom potražnjom za uslugama prijevoza, skladištenja i opskrbnog lanca, a koristi mu strateški geografski položaj zemlje i gospodarski razvoj. Ključna zanimanja poput vozača kamiona, skladištara i logističkog osoblja ostaju vrlo tražena, s predviđenim značajnim porastom potražnje za vozačima kamiona od 67% do 2025. godine.(6) Unatoč rastu, sektor se suočava s izazovima, uključujući nedostatak radne snage uzrokovan emigracijom radne snage i nedostatak adekvatno obučanih lokalnih stručnjaka. Buduća konkurentnost sektora ovisi o poboljšanju strukovnog obrazovanja prilagođenog logistici, usavršavanju radnika s digitalnim kompetencijama povezanim s modernim upravljanjem lancem opskrbe i voznim parkom te poticanju ciljanih programa razvoja radne snage.(7) Podaci o oglasima za posao s početka 2023. pokazali su da su prijevoz, skladištenje i logistika činili gotovo 10% svih oglasa za zapošljavanje, što naglašava rastući značaj sektora u nacionalnom gospodarstvu. Kontinuirano usklađivanje osposobljavanja i obrazovanja s potrebama sektora ključno je za održavanje ovog rasta i rješavanje nedostataka u ponudi radne snage.

Pregled fokus grupe: Zahtjevi za posao i kvalifikacije u Bosni i Hercegovini s pregledom logističkog sektora

U tradicionalnoj logistici, temeljne kompetencije uključuju upravljanje lancem opskrbe, upravljanje zalihama i skladištem, planiranje prijevoza, korištenje ERP/TMS/WMS sustava te poznavanje carinskih i regulatornih standarda. Meke vještine poput komunikacije, rješavanja problema, timskog rada i znanja stranih jezika također igraju ključnu ulogu, posebno za administrativne i koordinacijske uloge. Često se zahtijeva tehničko obrazovanje u prometu, logistici ili inženjerstvu, uz certifikate poput ADR-a za opasnu robu i ISO standarde za upravljanje kvalitetom i okolišem. Sektor zelene logistike nadovezuje se na ove tradicionalne kompetencije s dodatnim naglaskom na održivost i ekološku učinkovitost. To uključuje vještine u optimizaciji ruta za smanjenje potrošnje goriva, energetske učinkovite vožnje (eko-vožnje), provedbu principa kružnog gospodarstva i poznavanje tehnologija koje minimiziraju emisije i otpad. Stručnost u korištenju obnovljivih izvora energije, zelenom financiranju i usklađenosti s direktivama EU o zaštiti okoliša postaje sve vrijednija. Kako se logistika razvija prema digitalizaciji i održivosti, sektor zahtijeva radnu snagu koja je i tehnički vješta i ekološki osviještena, što naglašava potrebu za kontinuiranim učenjem i specijaliziranim programima obuke.

⁵ Federalna agencija za zapošljavanje Sarajevo. Izvješće o istraživanju tržišta rada u Federaciji BiH 2024./2025.: <https://www.fzzz.ba/ckFinderFiles/files/Izvje%C5%A1taj%20o%20istra%C5%BEivanju%20tr%C5%BEi%C5%A1ta%20rada%20u%20FBiH%202024-2025.pdf?csrt=2450963473142906308>

⁶ MojPosao.ba. Analiza tržišta rada 2024.: Potražnja za radnicima je pala, očekuje se nastavak negativnog trenda u 2025.!: <https://www.mojposao.ba/post/analiza-trzista-rada-2024-potraznja-za-radnicima-pala-nastavak-negativnog-trenda-se-ocekuje-i-u-2025-mojposaoba/5238?page=1>

⁷ Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. Istraživanje tržišta rada u Bosni i Hercegovini: <https://arz.gov.ba/Dokumenti/Fajlovi/Istrazivanje%20trzista%20rada%202023%202024%20ARZ.pdf>

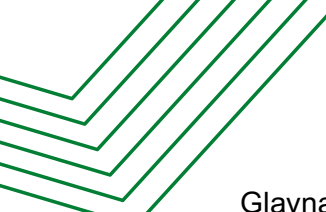
4.1.3. Zelena radna mjesta i gospodarstvo u Bosni i Hercegovini

Bosna i Hercegovina započinje svoju tranziciju prema zelenom gospodarstvu, sa značajnim mogućnostima za nova zapošljavanja - posebno kako se oblikuju međunarodna ulaganja i projekti. Inicijativa Svjetske banke vrijedna 90,7 milijuna eura podržava prelazak s ugljena na obnovljive izvore energije u ugljenim regijama poput Banovića i Zenice, s ciljem povećanja udjela obnovljivih izvora energije na 43,6% do 2030.(8) Program SME Go Green (EBRD/EU) mobilizira 120-400 milijuna eura diljem zapadnog Balkana kako bi pomogao malim i srednjim poduzećima da usvoje zelene tehnologije u sektorima kao što su poljoprivreda, drvna industrija i metalna industrija. Lokalne potpore se koriste za postavljanje solarne energije, učinkovitost resursa i zelene poslovne modele, stvarajući zelena radna mjesta u ruralnim i industrijskim područjima.(9) Programi poput EU4Employment ulažu 5,5 milijuna eura u osposobljavanje ~1800 uglavnom mladih ili ranjivih tražitelja posla za zelene i digitalne tranzicije, s ciljem popunjavanja najmanje 600 radnih mjesta u zelenim sektorima.(10) Studije koje su proveli UNDP i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH predstavljaju značajan doprinos podizanju svijesti o potencijalu zelenih radnih mjesta u Bosni i Hercegovini(11), pokazujući da mjere energetske učinkovitosti ne samo da podržavaju zaštitu okoliša, već bi mogle stvoriti i do 4000 novih radnih mjesta godišnje.(12) Logistički sektor u Bosni i Hercegovini pokazuje spor rast u otvaranju mogućnosti za zelena radna mjesta.

Pregled fokus grupe: Zelena radna mjesta i gospodarstvo u Bosni i Hercegovini s pregledom logističkog sektora

Prijelaz na zelenu logistiku u Bosni i Hercegovini suočava se sa značajnim izazovima, uključujući nerazvijenu infrastrukturu, nedostatak državnih poticaja i nisku svijest o održivim praksama među dionicima. Iako postoji sve veći interes za podršku inicijativama zelenog poslovanja u inozemstvu, lokalno, prepreke poput ograničene dostupnosti stanica za punjenje električnih vozila, nedovoljnih ulaganja u moderna skladišta i finansijskih ograničenja ometaju napredak. Javno-privatna partnerstva i subvencije smatraju se ključnim alatima za podršku razvoju radne snage i ublažavanje finansijskog tereta za poslodavce. Međutim, trenutna tržišna potražnja za zelenim radnim mjestima je minimalna, a zelene politike još nisu značajno utjecale na zapošljavanje ili potrebe za radnom snagom unutar logističkog sektora.

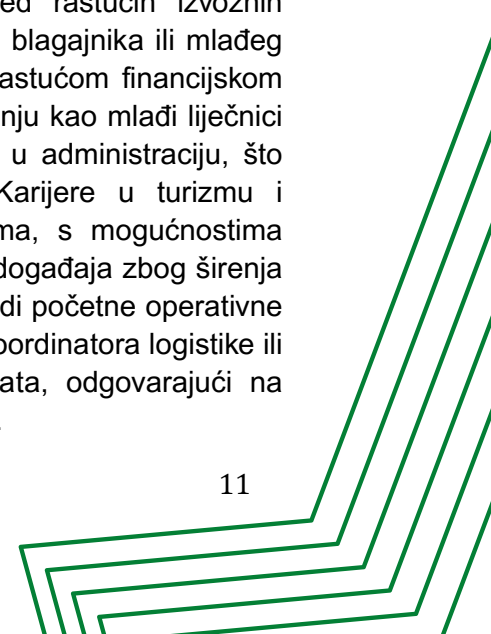
-
- 8 Reuters. World Bank to support Bosnia's energy transition with \$90.7 million loan: <https://www.reuters.com/business/energy/world-bank-support-bosnias-energy-transition-with-907-millionloan-2025-05-05/>
 - 9 European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). EBRD and EU support green and sustainable transition in Bosnia and Herzegovina: <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2024/ebrd-and-eu-support-green-and-sustainable-transition-in-bosnia-and-herzegovina.html>
 - 10 Delegation of the European Union to Bosnia and Herzegovina & European Union Special Representative in Bosnia and Herzegovina. European Union Launches €5.5 Million Project to Create New Jobs in Bosnia and Herzegovina: https://www.eeas.europa.eu/delegations/bosnia-and-herzegovina/european-union-launches-€55-million-project-create-new-jobs-bosnia-and-herzegovina_en11
 - 11 UNDP Bosnia and Herzegovina. Zeleni poslovi - Analiza uticaja mjera energetske efikasnosti na zapošljavanje u BiH: <https://www.undp.org/bs/bosnia-herzegovina/publications/zeleni-poslovi-analiza-uticaja-mjera-energetske-efikasnosti-na-zaposljavanje-u-bih>
 - 12 Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH. Predstavljena studija „Zeleni poslovi“ – mogućnost otvaranja 4000 novih radnih mjesta u BiH godišnje: <https://fzofbih.org.ba/predstavljena-studija-zeleni-poslovi-mogucnost-otvaranja-4000-novih-radnih-mjesta-u-bih-godisnje/>



Glavna prepreka unapređenju zelene logistike je jaz u obrazovanju i vještinama, jer mnogim radnicima nedostaje stručnost potrebna za rad s novim tehnologijama, poput električnih vozila i alata za digitalnu optimizaciju ruta. Tvrtke često moraju obučavati postojeće zaposlenike ili tražiti novo, specijalizirano osoblje, što je komplicirano zbog nedostatka programa zelene logistike u formalnim obrazovnim sustavima. Dok su se neke logističke tvrtke prilagodile standardima Europske unije - posebno u pogledu emisija vozila i operativnih propisa - te se prilagodbe uglavnom odnose na usklađenost, a ne na proaktivne prijelaze na održivost. Povećane kampanje podizanja svijesti, obrazovne reforme i jača suradnja između vladinih tijela i industrije mogle bi poboljšati spremnost za zelenu logistiku, ali do sada je zakonodavna i infrastrukturna podrška i dalje ograničena. Unatoč sporom tempu usvajanja, stručnjaci smatraju zelenu logistiku ključnim elementom za buduću ekonomsku održivost, predviđajući značajno stvaranje radnih mjesta u ekološki održivim sektorima diljem svijeta. Promjena zahtijeva značajnu prekvalifikaciju i promjene u načinu razmišljanja među radnicima i poslodavcima. Za poticanje ove transformacije ključan je višestruki pristup koji uključuje subvencije, porezne poticaje, poboljšano obrazovanje i osposobljavanje, zakonodavne reforme i promicanje inovacija. Bez koordiniranih napora i značajnih ulaganja, logistički sektor riskira zaostajanje u održivom razvoju, propuštajući prilike i za ekološke koristi i za gospodarski rast. Međutim, kako raste ekološka svijest i pooštravaju se globalni standardi, pritisak na Bosnu i Hercegovinu da ubrza zelenu tranziciju u logistici će rasti.

4.1.4. Karijerni putevi u Bosni i Hercegovini

U Bosni i Hercegovini, karijerne putanje u ključnim industrijama obično počinju s početnim pozicijama koje, kroz iskustvo i dodatne kvalifikacije, vode do specijaliziranih i menadžerskih uloga. U informacijskoj tehnologiji, stručnjaci često počinju kao mlađi programeri ili IT podrška i napreduju prema višim programerima, voditeljima projekata ili stručnjacima za kibernetičku sigurnost, potaknuti snažnom potražnjom digitalizacije i integracije tržišta EU. Karijere u proizvodnji i industriji obično počinju na tehničkim ili rukovateljskim pozicijama, s napredovanjem do nadzornih ili menadžerskih pozicija, uz potporu tehničkog obrazovanja i obuke na radnom mjestu usred rastućih izvoznih industrija. Financijski i bankarski sektor bilježi rast karijere od uloga blagajnika ili mlađeg analitičara do kreditnih analitičara i voditelja poslovnica, potaknut rastućom financijskom pismenošću i propisima usklađenim s EU. Zdravstveni djelatnici počinju kao mlađi liječnici ili medicinske sestre, napredujući kroz specijalizaciju, a ponekad i u administraciju, što odražava reforme javnog sektora i rast privatnog zdravstva. Karijere u turizmu i ugostiteljstvu često počinju na recepcijskim ili uslužnim pozicijama, s mogućnostima prelaska u menadžment ili specijalizirana područja poput planiranja događaja zbog širenja regionalnog turizma. Konačno, sektor transporta i logistike obično nudi početne operativne uloge poput skladištara ili dispečera, s napredovanjem u karijeri do koordinatora logistike ili menadžera lanca opskrbe uz potporu tehničkog znanja i certifikata, odgovarajući na rastuću potražnju za e-trgovinom i poboljšanu regionalnu povezanost.



Na temelju postojećih podataka i tipičnih trendova uočenih u Bosni i Hercegovini, logistički sektor nudi karijerne puteve počevši od operativnih uloga poput skladištara i dispečera, pa sve do nadzornih i upravljačkih pozicija poput koordinatora logistike i voditelja lanca opskrbe. Ovaj napredak često je olakšan dodatnom obukom, certifikatima ili formalnim obrazovanjem u logistici i srodnim područjima. Sektor doživljava stalnu potražnju zbog rastućeg obujma trgovine, širenja e-trgovine i sve veće regionalne povezanosti. Međutim, izazovi i dalje postoje, uključujući nedostatak kvalificiranih radnika s praktičnim iskustvom i digitalnim kompetencijama poput ERP-a i sustava upravljanja transportom. Svijest o praksama zelene logistike i njihova provedba i dalje su ograničene, ali postupno dobivaju na pozornosti, odražavajući šire ciljeve održivosti.

Pregled fokus grupe: Karijerni putevi u Bosni i Hercegovini s pregledom logističkog sektora

Mogućnosti razvoja karijere u logističkom sektoru Bosne i Hercegovine postoje, ali ih oblikuju različiti čimbenici, uključujući veličinu tvrtke, tržišne uvjete i socioekonomski kontekst. Napredak često ovisi o formalnom obrazovanju, specijaliziranim certifikatima i praktičnom iskustvu, pri čemu su mentorstvo i umrežavanje ključni za otključavanje potencijala rasta. Dok neke tvrtke aktivno podržavaju osposobljavanje zaposlenika i međunarodnu razmjenu znanja, mnoge se oslanjaju na stabilno, dokazano osoblje s ograničenom vidljivom uzlaznom mobilnošću. Lokalno tržište rada nudi manje konvencionalnih karijernih puteva u usporedbi s razvijenijim gospodarstvima, što potiče stručnjake da se snalaze u karijernom rastu putem manje strukturiranih ili neformalnih sredstava. Unatoč tim izazovima, kontinuirano obrazovanje, usavršavanje vještina i digitalna pismenost ostaju ključni za profesionalni napredak, posebno kako se pojavljuju nove uloge povezane s održivom logistikom i upravljanjem okolišem.

Digitalizacija i automatizacija duboko mijenjaju logistički sektor optimizacijom korištenja resursa, povećanjem operativne učinkovitosti i omogućavanjem zelenijih i održivijih praksi. Tehnologije poput umjetne inteligencije, robotike, naprednog softvera i analize podataka smanjuju potražnju za ručnim radom, ali stvaraju nove mogućnosti u upravljanju sustavima, održavanju IT-a i praćenju utjecaja na okoliš. Ova promjena zahtijeva od radnika da razviju tehničke vještine i prilagode se brzo razvijajućim digitalnim alatima. Iako automatizacija može istisnuti neke tradicionalne poslove, ona također potiče stvaranje zelenih poslova i uloga usmjerenih na nadzor i poboljšanje automatiziranih procesa. Budućnost logističkih karijera u Bosni i Hercegovini ovisi o strateškim ulaganjima u obuku, mentorstvo i jasnoću karijernog puta, osiguravajući da digitalna transformacija podržava uključiv rast i održivi razvoj unutar sektora.

4.1.5. Pristup osposobljavanju i obrazovanju u Bosni i Hercegovini

U 2024. godini, 17,6% anketiranih poslodavaca (ukupno 451) izrazilo je potrebu za dodatnom obukom zaposlenika, posebno u kontekstu uvođenja novih tehnologija. Najveća potražnja bila je za obukom specifičnom za posao koja se provodi izravno na radnom mjestu (68,1%), a zatim za računalno i IT osposobljavanje (31,3%). Međutim, 65,7% poslodavaca izvijestilo je da nisu u mogućnosti primiti studente na praktičnu obuku, iako su za određena zanimanja - poput prodavača - izrazili spremnost obučiti čak 452 osobe. Većina poslodavaca također nema kapacitet za organiziranje obuke i profesionalni razvoj za nezaposlene osobe, što ističe potrebu za aktivnim mjerama zapošljavanja kako bi se podržalo sudjelovanje poslodavaca u takvim inicijativama. Zanimanja za koja su poslodavci spremni pružiti praktičnu obuku uključuju obučare, kuhare, konobare, krojače, bravare, pekare, medicinske tehničare, stolare, mesare, ekonomiste, prehrambene tehnologe, tekstilne tehničare, tapetare i CNC operatere (13).

U Bosni i Hercegovini, pristup programima osposobljavanja i obrazovanja za opću radnu snagu značajno se razlikuje među sektorima i regijama. Iako je strukovno i tehničko obrazovanje zabilježilo umjerena poboljšanja, mnoge industrije, uključujući logistiku, i dalje se suočavaju s izazovima vezanim uz relevantnost, dostupnost i prilagodljivost mogućnosti osposobljavanja. Značajan dio zaposlenika u logističkom sektoru naveo je ograničen pristup strukturiranom, kontinuiranom profesionalnom razvoju. Ispitanici su naglasili da se većina osposobljavanja provodi neformalno, na radnom mjestu, a ne putem certificiranih programa ili formalnog obrazovanja. Nadalje, značajan je nedostatak specijaliziranih tečajeva usmjerenih na moderne logističke prakse kao što su zelena logistika, digitalni alati (npr. ERP ili WMS sustavi) i međunarodni standardi lanca opskrbe.

Poslodavci su prijavili poteškoće u pronalaženju radnika s praktičnim logističkim vještinama, navodeći jaz između obrazovnih programa i stvarnih zahtjeva. Iako javne tehničke škole i neka sveučilišta nude sadržaje vezane uz logistiku, ti programi često nisu dovoljno usklađeni s dinamičnim potrebama tržišta. Osim toga, uočene su regionalne razlike - urbana središta poput Sarajeva i Banja Luke imaju veći pristup obrazovnim ustanovama, dok ruralna i periferna područja ostaju nedovoljno opskrbljena. Primjer neformalnog obrazovanja vrijedan pažnje je FIATA škola špedicije, koju vodi Vanjskotrgovinska komora BiH u Sarajevu. Nudi certificirani program od 14 modula koji pokriva špediciju, načine prijevoza, carinske postupke, IKT u špediciji i intermodalnu logistiku. Preko 500 stručnjaka steklo je FIATA diplome od njezina osnutka prije 14 godina.(14)

¹³ Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. Istraživanje tržišta rada u Bosni i Hercegovini: <https://arz.gov.ba/Dokumenti/Fajlovi/Istrazivanje%20trzista%20rada%202023%202024%20ARZ.pdf>

¹⁴ Vanjskotrgovinska komora Bosne i Hercegovine. FIATA škola špedicije: <https://komorabih.ba/fiata-skola-spedicije/>

Pregled fokus grupe: Pristup osposobljavanju i obrazovanju u Bosni i Hercegovini s pregledom logističkog sektora

Na temelju svih odgovora fokus grupa, najveći izazovi u pristupu osposobljavanju i daljnjem obrazovanju u Bosni i Hercegovini - posebno u specijaliziranim područjima poput zelene logistike - su nedostatak dostupnih i kvalitetnih programa prilagođenih trenutnim potrebama tržišta rada. Tradicionalni obrazovni sustavi često ne pokrivaju dovoljno teme vezane uz održivost, nove tehnologije i ekološke standarde, dok su fleksibilni formati učenja poput online tečajeva još uvijek ograničeni. Osim toga, visoki troškovi tečajeva i nedostatak financijske potpore, uz ograničenu svijest o dostupnim mogućnostima osposobljavanja, dodatno otežavaju pristup radnika relevantnom obrazovanju. Mnogi zaposlenici teško usklađuju radne obveze s vremenom potrebnim za daljnje osposobljavanje, a poslodavci često ne ulažu dovoljno u razvoj zaposlenika zbog financijskih ograničenja ili nejasnih obveza u vezi s održivošću. Situacija u zelenoj logistici još je složenija zbog potrebe za specifičnim znanjima u područjima kao što su prijevoz s niskim emisijama, upravljanje emisijama i digitalizacija lanca opskrbe. Veliki broj radnika nije upoznat s osnovnim konceptima zelene logistike, a relevantni programi osposobljavanja su rijetki i često nisu prilagođeni potrebama industrije. Brze promjene u zakonodavstvu i tehnologiji zahtijevaju kontinuirano i visokokvalitetno obrazovanje, koje trenutno nedovoljno podržavaju i obrazovne institucije i poslodavci. Za rješavanje ovih izazova i razvoj kvalificirane radne snage spremne zadovoljiti zahtjeve zelenog tržišta rada, ključna je bolja koordinacija između institucija, povećana ulaganja u obrazovanje i podizanje svijesti o važnosti održivih praksi u poslovanju.

4.1.6. Razina plaća u Bosni i Hercegovini

Razina plaća u Bosni i Hercegovini posljednjih je godina pokazala stalan uzlazni trend, s prosječnom neto plaćom koja je krajem 2024. dosegla približno 1336 KM.⁽¹⁵⁾ Sektori poput informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT), financija i energetike i dalje nude najviše plaće - često preko 2000 KM neto - s prosjekom u sektoru IKT-a od 2.024 KM, a u sektoru financija i osiguranja 1967 KM. Nasuprot tome, industrije poput smještaja i ugostiteljstva (899 KM), građevinarstva (1020 KM) i maloprodaje (1092 KM) ostaju među najniže plaćenima.⁽¹⁶⁾ Nedavno usvojena minimalna plaća u Federaciji BiH, utvrđena na 1000 KM za 2025. godinu⁽¹⁷⁾, predstavlja znatno povećanje u odnosu na prethodne godine, ali i dalje ne pokriva prosječne mjesečne troškove života kućanstva, koji prelaze 3000 KM. Rast realnih plaća nadmašio je produktivnost u nekim područjima, što izaziva zabrinutost oko dugoročne ekonomske održivosti unatoč kratkoročnim koristima za radnike. Unatoč ovim pozitivnim kretanjima plaća, razlike su i dalje velike među sektorima, regijama i veličini tvrtki. Urbana središta poput Sarajeva i Mostara nude znatno više plaće u usporedbi s ruralnim područjima, dok mala i srednja poduzeća, koja zapošljavaju većinu radne snage, obično nude niže plaće od velikih tvrtki.

Plaće u logističkom sektoru kreću se od otprilike 1000 KM do 2156 KM mjesečno, s višim primanjima za menadžerske i specijalizirane uloge. Skladišni radnici u Sarajevu zarađuju prosječnu mjesečnu plaću od oko 1000 KM. Prosječna mjesečna plaća za koordinate logistike u Sarajevu iznosi približno 1888 KM, s rasponom od 1.000 KM do 3001 KM.⁽¹⁸⁾ Specijalisti za lanac opskrbe u Bosni i Hercegovini mogu zaraditi između 1619 KM i 2942 KM mjesečno.⁽¹⁹⁾ Vozači kamiona u logističkom sektoru imaju plaće u rasponu od 1041 KM do 2407 KM mjesečno. Špediteri u transportu i logistici zarađuju između 1000 KM i 1846 KM mjesečno. Logistički službenici obično zarađuju između 775 KM i 1917 KM mjesečno.

Pregled fokus grupe: Razina plaća u Bosni i Hercegovini s pregledom logističkog sektora

Razina plaća u logističkom sektoru Bosne i Hercegovine općenito se nalazi u srednjem rasponu u usporedbi s drugim industrijama, što odražava operativnu prirodu sektora i raznolikost uloga koje obuhvaća. Dok specijalizirane i menadžerske pozicije, poput analitičara lanca opskrbe ili menadžera logistike, zahtijevaju relativno konkurentne plaće, operativni poslovi na prvoj liniji poput skladištara i vozača prijevoza obično imaju niže plaće. Čimbenici koji utječu na rast plaća uključuju profesionalno iskustvo, specijalizaciju - posebno u područjima u nastajanju poput zelene logistike i automatizacije - veličinu tvrtke i regionalne ekonomske uvjete. Veće multinacionalne tvrtke i tvrtke koje ulažu u održivu logistiku obično nude bolje plaće i beneficije. Obrazovanje, certifikati i kontinuirani razvoj vještina također pozitivno utječu na potencijal zarade. Unatoč stabilnoj potražnji potaknutoj rastom e-trgovine i globalizacije, logistički sektor i dalje se suočava s izazovima vezanim uz automatizaciju, tržišne fluktuacije i ekonomske krize, koji utječu na dinamiku plaća i uvjete zapošljavanja.

¹⁵ Trgovačka ekonomija. Prosječne mjesečne plaće u Bosni i Hercegovini <https://tradingeconomics.com/bosnia-and-herzegovina/wages>

¹⁶ Federalni zavod za statistiku, 2024: <http://www.fzs.ba>

¹⁷ Vlada Federacije Bosne i Hercegovine. Minimalna plaća za 2025. godinu utvrđena je na 1.000 KM <https://fbihvlada.gov.ba/bs/utvrđena-najniza-placa-za-2025-godinu-u-iznosu-od-1000-km>

4.1.7. Sigurnost posla u Bosni i Hercegovini

Sigurnost posla u Bosni i Hercegovini i dalje je značajna briga za mnoge radnike zbog ekonomskih izazova, strukturnih problema na tržištu rada i visokih stopa nezaposlenosti. Tržište rada karakterizira relativno visok udio privremenog i neformalnog zapošljavanja, što ograničava stabilnost posla za veliki dio radne snage. Gospodarski sektori poput javne uprave, obrazovanja i zdravstva obično nude stabilnije ugovore o radu, dok poslovi u privatnom sektoru - posebno u građevinarstvu, poljoprivredi i maloprodaji - često uključuju sezonske ugovore, ugovore na nepuno radno vrijeme ili kratkoročne ugovore. Postoji pravna zaštita za radnike, uključujući propise o otpremninama i otkaznim rokovima; međutim, provedba može biti nedosljedna, posebno u manjim tvrtkama i neformalnim okruženjima.

Pregled fokus grupe: Sigurnost posla u Bosni i Hercegovini s pregledom logističkog sektora

Sigurnost posla u logistici je umjerena, ali značajno varira ovisno o vrsti ugovora i praksama tvrtke. Mnogi radnici suočavaju se s nestabilnošću zbog prevladavanja privremenih ugovora, outsourcinga i neformalnog zapošljavanja, što potkopava njihova prava i beneficije. Dok sektor ima koristi od stalne potražnje za uslugama prijevoza i distribucije, rizici proizlaze iz tehnoloških promjena, ekonomskih padova i promjenjivih propisa. Radnici koji se prilagođavaju tehnološkom napretku i stječu specijalizirane vještine obično imaju bolje izgleda, dok se oni u manualnim poslovima suočavaju s većom ranjivošću. Osim toga, ekonomski šokovi poput pandemije COVID-19 i geopolitičke napetosti poremetili su lance opskrbe, ističući izloženost sektora vanjskim rizicima. Općenito, poboljšanje uvjeta plaća, osiguranje stabilnih ugovora o radu i ublažavanje rizika povezanih s automatizacijom i ekonomskom nestabilnošću ključni su za povećanje stabilnosti i zadovoljstva radnika u bosanskohercegovačkom logističkom sektoru.

4.2. Zemlja: Hrvatska

Sudionici fokus grupe:

- Vladini predstavnici (Ministarstvo unutarnjih poslova (policija), Grad Nova Gradiška)
 - Tvrtke iz logističke industrije
 - Obrazovne ustanove (POU AMC NG, Auto moto centar Nova Gradiška d.o.o.)
 - Poslovna udruženja (Hrvatska obrtnička komora - Udruženje obrtnika Nova Gradiška)
 - Nevladine organizacije (LAG Zapadna Slavonija, Udruga Prevencija)
 - Predstavnici privatnih tvrtki (AVD Company d.o.o., Mariokop, Plan logistika)
- Profesionalni vozači (2 osobe).

Intervju s predstavnicima znanstvene zajednice proveden je putem online intervju u prethodnim danima, a uključivao je profesora na Fakultetu prometa i komunikacija u Zagrebu, kao i stručnjaka koji surađuje s nekoliko fakulteta, s titulom doktora ekonomskih znanosti - Poslovno upravljanje u logistici, docenta na Sveučilištu Apeiron i titulom diplomiranog inženjera cestovnog prometa. Osim toga, proveden je online intervju s dva poslodavca (Transport inženjering d.o.o. i Axereal d.o.o.), kao i s predstavnikom Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Ukupno je intervjuirano 16 osoba tijekom ove aktivnosti.

4.2.1. Socioekonomska struktura u Hrvatskoj

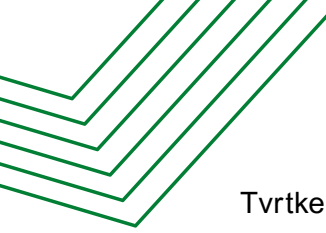
Trenutno stanje gospodarstva Republike Hrvatske u 2025. godini karakterizira umjeren, ali stabilan rast, s izazovima vezanim uz inflaciju, produktivnost i strukturne reforme. Prema procjenama Međunarodnog monetarnog fonda (MMF), hrvatsko gospodarstvo će u 2025. godini porasti za 3,1%, što je iznad prosjeka eurozone. Hrvatska narodna banka (HNB) predviđa rast od 3,2%. Očekuje se usporavanje inflacije na prosječnih 3,7% u 2025. godini, s daljnjim padom na 2,6% u 2026. godini. Zaposlenost nastavlja rasti, s očekivanim porastom od 2,5% u 2025. godini. Stopa nezaposlenosti mogla bi pasti ispod 5%.

Prosječna nominalna bruto plaća porasla je za 8,5%, dok je realni rast plaća iznosio 5,5%. Glavne industrije u Republici Hrvatskoj i dalje su prerađivačka i metaloprerađivačka industrija, informacijsko-komunikacijski sektor te turizam.

1. Proizvodnja: U veljači 2025. industrijska proizvodnja porasla je za 3,8% u usporedbi s istim mjesecom prethodne godine. Međutim, broj zaposlenih u industriji smanjio se za 2,5%.
2. Metaloprerađivačka industrija zabilježila je stabilan rast, s porastom izvoza od 10%. Zapošljava više od 61000 radnika, a prosječna bruto plaća dosegla je 1590 eura.
3. ICT sektor ostaje jedan od najpropulzivnijih u Hrvatskoj, s gotovo 7000 tvrtki koje čine 4,3% ukupnog broja tvrtki i zapošljavaju 3,6% radne snage. Prosječna neto plaća u sektoru iznosi 1683 eura, što je 46,7% više od nacionalnog prosjeka.
4. Turizam je ključni gospodarski sektor s udjelom od 11,8% u BDP-u. U 2023. godini Hrvatsku je posjetilo 15,8 milijuna međunarodnih turista.

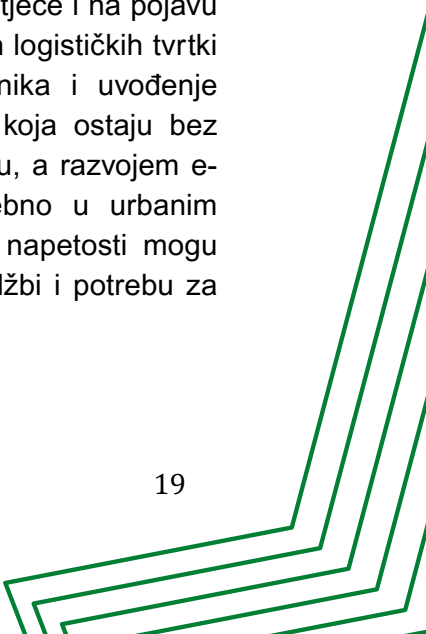
Sektor logistike i transporta u Hrvatskoj očekuje značajan rast u 2025. godini, potaknut ulaganjima u infrastrukturu, digitalizaciju i povećanu potražnju za transportnim uslugama. U Hrvatskoj je u izgradnji oko 1,3 milijuna četvornih metara skladišnog prostora, što ukazuje na snažan rast u logističkom sektoru. Primjerice, trgovački lanac Studenac ulaže preko 10 milijuna eura u novi logističko-distribucijski centar u Velikoj Gorici, koji će stvoriti više od 400 radnih mjesta. Sve se više primjenjuje koncept "Logistike 4.0", uključujući pametne sustave, analizu velikih podataka, umjetnu inteligenciju i digitalne platforme. Ove tehnologije omogućuju optimizaciju ruta, predviđanje potražnje i smanjenje troškova. Također, u prvom tromjesečju 2025. prevezeno je 32,3 milijuna tona robe, što predstavlja povećanje od 6,4% u odnosu na isto razdoblje prethodne godine. Posebno treba istaknuti povećanje pomorskog i obalnog prijevoza za 24,5% te cjevovodnog transporta za 40,9%. U segmentu putničkog prijevoza prevezeno je ukupno 18,9 milijuna putnika, što je porast od 4,4% u odnosu na prvo tromjesečje 2024. Značajan rast zabilježen je u zračnom prijevozu (13,7%) i željezničkom prijevozu (5,3%).

Intervjui s članovima fokus grupe otkrili su nekoliko činjenica vezanih uz temu socioekonomske strukture. Vjeruju da je socioekonomska klima u većini zemalja EU stabilna, ali suočena s izazovima poput inflacije, energetske krize i demografskih promjena. Ti čimbenici utječu na logistiku kroz rast operativnih troškova i nedostatak kvalificirane radne snage. Hrvatska, kao dio EU, trenutno ima poticajnu socioekonomsku klimu za rast logističkog sektora, ali zaposlenost pati zbog nedostatka kvalificiranih ljudi, demografskih izazova i pritisaka promjena (digitalnih i okolišnih).



Tvrtke koje ulažu u obrazovanje, tehnološku modernizaciju i održivost bolje odgovaraju na ove izazove i nude stabilnija, perspektivnija radna mjesta. Upoznate su s rastom BDP-a Republike Hrvatske, uz podršku EU fondova, ulaganjima u infrastrukturu i turizam, te stopom nezaposlenosti ispod 7%. Također vjeruju da članstvo u eurozoni i Schengenu pojednostavljuje prekograničnu trgovinu i transport, što povećava potražnju za logističkim uslugama. Slijedom toga, svjesne su da niska stopa nezaposlenosti i članstvo u eurozoni uzrokuju nedostatak radne snage koji je vidljiv u mnogim sektorima, uključujući i logistiku. Također, u usporedbi s prosjekom EU, Hrvatska i dalje zaostaje u učinkovitosti, što ograničava konkurentnost, a posebno je uočljiv nedostatak specijaliziranog i tehnološki potkovanog osoblja, posebno u novim granama logistike (zelena, digitalna).

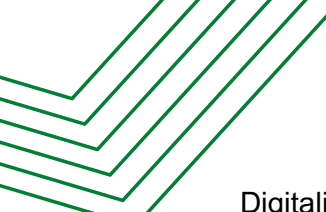
Paralelno s gospodarskim rastom, povećana potražnja za logističkim uslugama (e-trgovina, rast izvoza i međunarodnog prijevoza), modernizacija željezničke i cestovne infrastrukture (npr. intermodalni terminali), ali i digitalizacija i zelene politike stvaraju nova radna mjesta za stručnjake, planere i zelene specijaliste u logistici. Nedostatak lokalne radne snage dovodi do sve većeg zapošljavanja stranih radnika (iz Azije i s Balkana), ali i do pritiska na plaće i uvjete rada koje ne mogu pratiti svi poslodavci, posebno jer, paralelno s demografskim izazovima, Republika Hrvatska mora slijediti ciljeve dekarbonizacije, što mijenja strukturu radnih mjesta u logistici, kao i zahtjeve za vozačima električnih vozila, energetski učinkovitim skladištima i planerima održivog prijevoza. Također su istaknuli ulogu međunarodne trgovine i globalizacije koja ima ključan utjecaj na logistički sektor. Mogućnosti zapošljavanja u multimodalnom prijevozu, carinskom posredovanju, međunarodnoj distribuciji i upravljanju složenim lancima opskrbe povećavaju potrebu za znanjem stranih jezika, carinskih propisa i digitalnih alata, što dodatno naglašava važnost visokokvalificirane radne snage. Kako se globalni protok robe povećava, raste i potreba za logističkim uslugama - posebno u zemljama poput Hrvatske koje imaju povoljan geostrateški položaj i pristup tržištu EU. Rast izvoza i uvoza zahtijeva više radne snage u prijevozu, skladištenju, carinskom posredovanju i planiranju logistike, a Hrvatska je tranzitna zemlja za robu između zapadne Europe i Balkana, što stvara potrebu za vozačima, dispečerima, operaterima i IT stručnjacima. Posebno će se sve više tražiti specijalisti za međunarodnu špediciju, koordinatori uvoza i izvoza te stručnjaci za usklađenost, kao i višejezično i digitalno pismeno osoblje. Globalizacija utječe i na pojavu konkurencije (posebno jer je Republika Hrvatska dio EU). Dolazak velikih logističkih tvrtki (DPD, DHL, Maersk, Raben itd.) donosi zapošljavanje lokalnih radnika i uvođenje globalnih standarda, što izravno utječe na mala i srednja poduzeća koja ostaju bez kvalitetne radne snage. Tvrtke moraju smanjiti troškove i ubrzati dostavu, a razvojem e-trgovine raste potražnja za kurirskim i ekspresnim uslugama, posebno u urbanim središtima. Globalni poremećaji poput pandemija, ratova i trgovinskih napetosti mogu naglo smanjiti obujam međunarodne trgovine, što smanjuje i broj narudžbi i potrebu za radnicima (rat u Ukrajini, BREXIT itd.).



4.2.2. Zahtjevi za posao i kvalifikacije u Hrvatskoj

Ključne kvalifikacije u tradicionalnom logističkom sektoru uključuju znanje o upravljanju lancem opskrbe (SCM), upravljanju skladišnim operacijama, upravljanju zalihama, optimizaciji ruta i distribucijske mreže, znanje o logističkom softveru i sustavima poput SAP i ERP sustava te razumijevanje međunarodnih propisa i carinskih postupaka. Nadalje, formalne kvalifikacije i dalje su potrebne u tradicionalnom transportnom i logističkom sektoru: za profesionalne vozače, uz vozačku dozvolu odgovarajuće kategorije, potrebna je početna vozačka kvalifikacija (srednjoškolsko obrazovanje za vozača motornih vozila ili početne kvalifikacije stečene u skladu sa Zakonom o cestovnom prijevozu), kao i dodatna osposobljavanja i usavršavanja za pojedine vrste prijevoza i rukovanja robom (prijevoz opasnih tvari, živih životinja, rukovatelji viličarom itd.).

Za tehničko osoblje poželjno je da ima barem završenu srednju školu ili fakultetsku diplomu/sveučilišnu diplomu iz logistike, prometa ili ekonomije (npr. tehničar za logistiku i otpremu), a poznavanje carinskih propisa i INCOTERMS-a je izuzetno važno. Što se tiče vještina, ljudi koji rade u logističkom sektoru moraju imati organizacijske sposobnosti, znati upravljati zalihama i skladištima te biti upoznati s procesima praćenja i optimizacije transporta, korištenjem ERP i WMS sustava (SAP, Pantheon, 4D Wand itd.) i poznavanje barem jednog stranog jezika (engleski i/ili njemački). U sektoru zelene logistike, članovi fokus grupe istaknuli su specijalizirana znanja iz područja održivosti, ekoloških standarda (ISO 14001, ISO 50001), upravljanja emisijama ugljikovog dioksida, recikliranja i gospodarenja otpadom, kao i vještine korištenja tehnologija poput električnih vozila, alternativnih goriva i pametnih sustava upravljanja energijom. Zelena logistika uključuje smanjenje emisija CO₂, optimizaciju resursa i održive metode prijevoza. U Hrvatskoj se ovo potiče kroz EU fondove i Zeleni plan. Formalno obrazovanje koje uključuje zelenu logistiku može se postići na nekim studijima u područjima logistike, ekologije, održivog razvoja ili inženjerstva, ali prevladava učenje kroz specijalizirane tečajeve, poput održivog upravljanja lancem opskrbe, analize životnog ciklusa proizvoda (LCA), učenja o EU propisima o emisijama i održivosti te ISO sustavima, posebno ISO 14001 (sustavi upravljanja okolišem). Vještine zelene logistike uključuju analitičko razmišljanje (posebno za izračun emisija, optimizaciju ruta itd.), poznavanje alata za praćenje CO₂ (npr. EcoTransIT), upravljanje povratnom logistikom (recikliranje, povrat ambalaže), poznavanje alternativnih goriva i električnih voznih parkova te upravljanje projektima financiranim od strane EU (npr. zelena infrastruktura). U posljednjih 5-10 godina, rast zelenih praksi značajno je promijenio profil potrebnih vještina u logistici. Tradicionalna logistika usmjerena je na brzinu isporuke, cijenu prijevoza i smanjenje troškova, dok današnja logistika naglašava smanjenje emisija CO₂, energetske učinkovitost, korištenje ekološki prihvatljivih vozila i kružno gospodarstvo, kao i povećanu potrebu za transparentnošću lanca opskrbe i ESG izvještavanjem.



Digitalizacija se integrira kroz alate poput platformi za optimizaciju i analitiku poput Shippeo, Transporeon ili Oracle SCM Cloud. Sve veća važnost pridaje se poznavanju upravljanja emisijama CO₂, korištenju tehnologija poput IoT-a (Interneta stvari) za praćenje robe u stvarnom vremenu i *blockchain* tehnologije za transparentnost lanaca opskrbe, optimizaciji ruta ne samo prema troškovima i vremenu, već i prema emisijama te uvođenju alternativnih goriva i smanjenju upotrebe plastike u pakiranju i skladištenju. Također, sve su traženija specijalistička znanja o upravljanju energijom, logističkim inovacijama u urbanoj distribuciji i upravljanju voznim parkom električnih vozila, pa tvrtke uvode nova radna mjesta, poput stručnjaka za zelenu logistiku, konzultanata za održivi lanac opskrbe, koordinatora za EU projekte (energetska učinkovitost, održiva infrastruktura), analitičara podataka za logistiku i održivost te upravitelja voznog parka za električna i hibridna vozila, te poznavanje Zelenog plana EU, taksonomije održivosti i nacionalnih strategija (npr. Plan razvoja zelene infrastrukture Republike Hrvatske). Bez obzira radi li se o tradicionalnoj ili zelenoj logistici, fokus grupa naglasila je nekoliko vještina koje su važne za rad u ovom sektoru, poput komunikacijskih i pregovaračkih vještina, sposobnosti rada u timu i koordinacije s partnerima, digitalne pismenosti i rada s bazama podataka, znanja barem engleskog jezika te prilagodljivosti promjenama (uglavnom u smislu digitalne transformacije, ESG standarda). Članovi fokus grupe naveli su da postoje prepreke u prelasku radnika na zeleniju logistiku. Glavne prepreke uključuju nedostatak specijaliziranih i praktičnih obrazovnih programa usmjerenih na nove tehnologije i zelene prakse, financijske troškove dodatnog obrazovanja za pojedince i tvrtke, kao i nedovoljnu povezanost obrazovnih institucija i tržišta rada. Neke od najčešćih prepreka s kojima se kandidati suočavaju pri traženju zaposlenja su nedostatak praktičnog iskustva u određenim područjima (iskustvo u radu sa skladišnim sustavima, upravljanju dostavom ili carinskim operacijama, ali i poznavanje promjena koje donose ESG zahtjevi, dekarbonizacija ili taksonomija EU), što utječe ne samo na mlade ljude i one koji se prekvalificiraju bez prethodnog rada u sektoru, već i na ljude koji su prethodno radili na tradicionalnim poslovima u manjim tvrtkama. Nadalje, nedovoljno je razumijevanje zakonodavstva i postupaka, poput poznavanja carinskih propisa, INCOTERMS-a, dokumentacije u međunarodnom prijevozu, a ponajviše EU propisa o zelenoj logistici, što je važno za špeditere, carinske deklarante i koordinate uvoza/izvoza. I dalje nedostaje znanja stručne terminologije na stranom jeziku (njemački, engleski, talijanski), ali i logističkih IT alata poput SAP-a, Pantheona, TMS-a (Transport Management System), WMS-a (Warehouse Management System), kao i regionalnih neravnoteža. Primjerice, većina logističkih centara nalazi se uz autoceste i luke (Zagreb, Rijeka, Osijek, Split), a ljudi u ruralnim i kontinentalnim područjima koji su možda stekli odgovarajuća znanja nemaju priliku raditi u ovom sektoru bez drastične promjene svih životnih uvjeta (preseljenje ili svakodnevna duga putovanja na posao). Zaposlenici i poslodavci svjesni su ulaganja koja je potrebno uložiti u edukaciju zaposlenika, ali i dalje postoji određeni otpor poslodavaca jer poslodavci često ne žele ulagati vlastita sredstva u edukaciju zaposlenika zbog učestale fluktuacije radnika, posebno prema zapadnim zemljama.

4.2.3. Zelena radna mjesta i gospodarstvo u Hrvatskoj

Potražnja za zelenim radnim mjestima raste diljem EU, posebno u sektorima kao što su održivo upravljanje lancem opskrbe, logistika obnovljivih izvora energije (poput upravljanja vjetroelektranama ili solarnim instalacijama) te urbana logistika temeljena na električnim vozilima i drugim održivim rješenjima. Primjeri dobre prakse uključuju logističke centre poput onog u Amsterdamu koji koriste obnovljive izvore energije i tehnologiju skladištenja energije za napajanje logističkih operacija. Fokus grupa smatra da potražnja za zelenim radnim mjestima u logistici u Hrvatskoj kontinuirano raste, potaknuta ekološkom tranzicijom, Zelenim planom EU i digitalizacijom sektora. Iako se tržište još uvijek razvija, rast se posebno osjeća u urbanim središtima i među tvrtkama povezanim s izvozno orijentiranim sektorima, e-trgovinom i logističkom infrastrukturom. Kao glavne razloge rasta navode Zeleni plan EU i obveze smanjenja emisija do 2030./2050., uvođenje ESG izvještavanja (što je trenutno obveza za velike i srednje tvrtke, ali neke od tih tvrtki već uključuju cijeli svoj opskrbni lanac u proces pripreme za izvještavanje), zatim rast zelene infrastrukture: e-vozila, solarnih skladišta, pametne logistike, ali i poticaja iz NPOO-a (Nacionalnog plana za oporavak i otpornost), Fonda za zaštitu okoliša i EU fondova (poticaji za kupnju električnih vozila itd.). Najveći rast u sektorima zelene logistike bilježe distribucijski centri koji kroz procese automatizacije, uvođenje solarnih pogona i energetske učinkovitost stvaraju radna mjesta poput energetske menadžera i menadžera zaliha s održivim praksama, zatim tvrtke koje se bave urbanom logistikom i dostavom koje sve više koriste električna vozila, teretne bicikle, optimizirane rute, ali i paketomate, te kojima su potrebni dobri planeri održivih ruta dostave i vozači e-vozila. U segmentu prijevoza i otpreme, s rastom telematike, multimodalnog prijevoza, e-goriva, traže se koordinatori zelenih ruta, stručnjaci za emisije CO₂, a raste i potreba za opcijama poput zelene dostave i reciklabilne ambalaže, ali i inženjeri intermodalnih sustava, koordinatori luka/željeznica zbog razvoja intermodalnih čvorišta i napora za smanjenjem cestovnog prometa razvojem luka i željeznica (Rijeka, Slavonija). Izazovi u prelasku na zelene poslove uključuju potrebu za dodatnim specijalističkim obrazovanjem, visoke početne troškove ulaganja u tehnologiju i infrastrukturu te otpor promjenama unutar tradicionalnih organizacija. Vjeruju da prijelaz s tradicionalnih logističkih poslova na uloge zelene logistike u Hrvatskoj donosi niz izazova, ali i prilika. S obzirom na brzi tempo promjena koje nameće EU Zeleni plan i digitalna tranzicija, prijelaz nije samo tehnička promjena već i promjena načina razmišljanja, kompetencija i radne kulture. Glavni izazovi prijelaza na zelenu logistiku u Republici Hrvatskoj uključuju nedostatak specijaliziranih znanja i vještina, kao i sustavnog (formalnog) obrazovanja o ekološkim standardima (npr. ISO 14001), propisima EU o održivosti i dekarbonizaciji te kružnom gospodarstvu, što dovodi do poteškoća u primjeni novih tehnologija i tumačenju zakonskih zahtjeva.

Zelena logistika zahtijeva znanje o tehnološkim tranzicijama i digitalnoj pismenosti, kao što su sustavi za optimizaciju ruta (GIS, telemetrija), softverima za upravljanje resursima i emisijama i sustavi za praćenje i izvještavanje ESG pokazatelja. Najveći izazov, posebno za srednja i mala poduzeća, jest nedostatak financijskih poticaja i infrastrukture, jer često nemaju kreditnu sposobnost za samostalno ulaganje u zelenu flotu ili solarno skladištenje, te ne koriste EU fondove zbog administrativnih prepreka ili nedostatka znanja. Jedan od izazova je način razmišljanja, ne samo radnika, već i vlasnika poduzeća, posebno manjih poduzeća, te otpor promjenama. Klasični mentalitet "tako smo oduvijek radili" još uvijek je prisutan u tradicionalnim skladištima i transportnim tvrtkama. Isto tako, zelena logistika još uvijek nije dovoljno poznata i prepoznata u Hrvatskoj, jer ne postoje standardizirani certifikati, ali nema ni sveobuhvatnog načina razmišljanja, a gospodarstvo u cjelini još uvijek presporo prihvaća koncepte "zelenog" i "održivog". Intervjuirani članovi smatraju da su ciljne politike, poticaji i obrazovne inicijative ključni za razvoj zelene logistike u Hrvatskoj i promicanje zapošljavanja u ovom području. Politike koje mogu poboljšati situaciju uključuju poticanje ulaganja u obrazovne programe, porezne olakšice za tvrtke koje implementiraju zelene tehnologije te podršku inicijativama za međunarodnu razmjenu stručnjaka i znanja putem programa poput Erasmus+ i Horizon Europe. Ovi programi omogućuju razmjenu iskustava i dobrih praksi između država članica EU. Nadalje, na nižim razinama – u malim i srednjim poduzećima – treba uvesti i olakšati dodatne subvencije za zapošljavanje radnika na zelenim poslovima (npr. koordinator održivog voznog parka, ESG analitičar), sufinanciranje plaća za prvih 12 mjeseci zaposlenja na zelenim pozicijama (posebno za mlade i dugotrajno nezaposlene), kao i porezne olakšice za tvrtke koje ulažu u zelene tehnologije i obrazovanje zaposlenika. Također treba proširiti ponudu obrazovnih programa, s naglaskom na učenje na radnom mjestu i proširenje vaučera za obrazovanje Hrvatskog zavoda za zapošljavanje na više programa specifičnih za zelenu logistiku (npr. energetska učinkovitost, kružno gospodarstvo, ISO 14001). Osim toga, kako je u tijeku reforma na razini srednjoškolskog obrazovanja, preporučuje se uvođenje strukovnih kurikuluma koji integriraju zelene kompetencije u srednje škole i tehničke studije logistike, kao i razvoj centara izvrsnosti za održivu mobilnost i logistiku koji će surađivati s obrazovnim institucijama na svim razinama. Poslodavcima bi trebalo omogućiti sufinanciranje obrazovanja ne samo novih već i postojećih zaposlenika, poput osposobljavanja za energetske učinkovit rad i korištenje softverskih rješenja koja optimiziraju potrošnju goriva, planiraju rute i prate ESG pokazatelje. Potrebno je jače praćenje i promicanje zelenih radnih mjesta na nacionalnoj razini, kako bi se utjecalo na sve segmente društva, a posebno promicanje zelene logistike kao inovativnog i traženog karijernog puta. Također smatraju da politike zaštite okoliša, posebno one vezane uz Europski zeleni plan i klimatske propise EU, pozitivno utječu na stvaranje novih radnih mjesta u području logistike stvaranjem potrebe za novim specijalističkim profilima poput stručnjaka za analizu ugljičnog otiska, energetskih menadžera i stručnjaka za kružno gospodarstvo. Primjer je Njemačka, gdje strogi propisi o zaštiti okoliša rezultiraju kontinuiranim rastom radnih mjesta u sektoru elektromobilnosti i upravljanja energijom u logistici.

4.2.4. Karijerni putevi u Hrvatskoj

Stručno usavršavanje u logistici u EU karakterizira dostupnost brojnih stručnih tečajeva, certifikata (poput APICS i CSCMP certifikata) i internih edukacija u velikim tvrtkama poput DHL-a ili Maerska. Međutim, potrebne su dodatne inicijative države kako bi se omogućilo kontinuirano obrazovanje zaposlenika u srednjim i malim poduzećima. Fokus grupa je kao primjer navela zemlje poput Nizozemske i Švedske, gdje poslodavci često nude interne planove razvoja za zaposlenike.

Formalno obrazovanje uključuje strukovne i sveučilišne studije vezane uz logistiku, transport i menadžment, ali programi posebno usmjereni na zelenu logistiku još su u razvoju. Neki fakulteti i sveučilišta u Hrvatskoj počinju uvoditi tečajeve vezane uz održivost, zeleno gospodarstvo i ekološki prihvatljive tehnologije u logistici. Na razini srednjoškolskog obrazovanja, Ministarstvo znanosti i obrazovanja usvojilo je nove strukovne kurikule koji će stupiti na snagu u jesen 2025., a koji uključuju posebne module vezane uz IKT i primjenu standarda zaštite okoliša u transportnoj logistici (tehničar transportne logistike, tehničar cestovnog prijevoza itd.). Zatim tu su razni tečajevi koje nude tvrtke i institucije za stručno osposobljavanje, kao i industrijska udruženja poput Hrvatske gospodarske komore i Hrvatske gospodarske komore, npr. radionice o optimizaciji ruta, upravljanju voznim parkom s niskim emisijama, korištenju obnovljivih izvora energije u logistici, ESG obuku. Fokus grupa ističe kombinaciju formalnog obrazovanja, praktičnog iskustva, certifikata i podrške poslodavaca kao ključne čimbenike za napredak u zelenoj logistici. Fokus grupa identificirala je digitalizaciju i automatizaciju kao temelj modernog logističkog poslovanja. Njihova je uloga višestruka: omogućuju smanjenje troškova, povećanje točnosti isporuke, bolju kontrolu emisija i stvaranje novih radnih mjesta u područjima analize podataka, upravljanja IT logistikom i razvoja pametnih rješenja. Budući da mnoge logističke tvrtke u Sloveniji i Njemačkoj koriste prediktivne sustave za upravljanje zalihama i optimizaciju isporuke, a EU potiče korištenje usluga digitalnih tvrtki kroz projekt Foruma za digitalni transport i logistiku, hrvatska logistika tek postupno uvodi digitalne sustave za upravljanje voznim parkom, upravljanje skladištem i praćenje transporta. Neki veliki logistički centri i lučka infrastruktura u Hrvatskoj (npr. Luka Rijeka, logistička skladišta trgovačkih lanaca poput LIDL-a itd.) uvode pametne sustave za optimizaciju poslovanja i smanjenje utjecaja na okoliš. Još uvijek postoji prostor za veći razvoj automatizacije, posebno u malim i srednjim poduzećima, a vidljiva je i nedovoljno razvijena infrastruktura za napredne digitalne sustave, kao i potreba za većim brojem punionica za električna vozila, boljom internetskom povezanošću u cijeloj zemlji i digitalnim osposobljavanjem zaposlenika. Međutim, uz rastuću podršku EU i povećana ulaganja, očekuje se snažan rast digitalnih i automatiziranih rješenja koja će oblikovati budućnost zelene logistike i radnih mjesta u njoj.

4.2.5. Pristup osposobljavanju i obrazovanju u Hrvatskoj

Izazovi obrazovanja i za poslodavce i za zaposlenike uključuju visoke troškove osposobljavanja, nedostatak instruktora za specijalizirana znanja, nisku fleksibilnost postojećih obrazovnih programa i slabu usklađenost sa stvarnim potrebama tržišta. U zelenoj logistici dodatni izazov predstavlja brzi razvoj tehnologije, koji često premašuje kapacitete obrazovnih institucija. EU rješenje vidi u digitalnim platformama za učenje i ulaganjima u regionalne centre kompetencija, što članovi fokus grupe također podržavaju, ali ističu i određene probleme vezane uz takve modele učenja. Još uvijek postoji relativno mali broj obrazovnih programa usmjerenih na zelene kompetencije i posebno zelenu logistiku, a trenutni programi nisu prilagođeni potrebama tržišta rada ili su prespori za brzo promjenjive tehnologije i propise. Mnoge tvrtke, posebno mala i srednja poduzeća (MSP), nemaju dovoljno proračuna za financiranje dodatnog obrazovanja svojih zaposlenika, a zaposlenici često nemaju priliku ili podršku za samostalno ulaganje u profesionalni razvoj. Primijećeno je da zaposlenici i poslodavci nisu uvijek dovoljno informirani o dostupnim programima i mogućnostima financiranja (npr. EU fondovi, poticaji za strukovno osposobljavanje i učenje na radnom mjestu, kao i mogućnost korištenja obrazovnih vaučera). Problem je posebno izražen u manjim sredinama, jer se kvalitetno obrazovanje češće održava u većim gradovima, što otežava pristup ljudima iz manjih sredina ili ruralnih područja, jer osim samih troškova obrazovanja, ono uključuje i putovanja i cjelodnevne izostanke s posla. I dalje postoji otpor radnika koji zbog poslovnih i privatnih obveza često nemaju vremena za dodatno obrazovanje, a nedostatak fleksibilnih modela učenja (online, vikend programi) otežava uklapanje obrazovanja u radni raspored, ali i nedostatak podrške poslodavaca za ulaganje u razvoj zaposlenika u zelenim kompetencijama, ali i strah od "odljeva mozgova" (da će zaposlenici otići nakon obuke) mogu ograničiti poticanje profesionalnog razvoja.

4.2.6. Razina plaća i sigurnost radnog mjesta u Hrvatskoj

Plaće u logistici variraju ovisno o poziciji, regiji i razini odgovornosti, ali su u prosjeku konkurentne u usporedbi s drugim sektorima. Plaće posebno rastu u području digitalne i zelene logistike, gdje su traženi profili rijetki. Utjecajni faktori uključuju razinu stručnosti, jezične i digitalne vještine, sposobnost upravljanja složenim lancima opskrbe i spremnost na mobilnost. Plaće za profesionalne vozače, ovisno o vrsti prijevoza, kreću se od 900 eura nadalje, plaće za skladišne radnike niže razine od 800 eura nadalje, dok plaće za dispečere idu od 1100 eura nadalje, a za menadžere i specijaliste od 1600 eura nadalje. Prema iskustvima poslodavaca i vozača uključenih u fokus grupu, uz standardne plaće, sve više poslodavaca nudi zaposlenicima i druge pogodnosti, poput neoporezivih bonusa, poklon kartica, dodatnih dana godišnjeg odmora, a za nemobilno osoblje mogućnost rada od kuće, što značajno utječe na uvjete rada i prihode zaposlenika.

Uz posao, jedan od faktora je i dalje razina stručnosti i obrazovanja, pa u pravilu poslovi koji zahtijevaju veću stručnost imaju i veće plaće, a opseg posla (međunarodni prijevoz i složeno planiranje) donosi i veće plaće od lokalnih skladišta i distribucije. Veće i međunarodne tvrtke često nude veće plaće, beneficije i mogućnosti napredovanja, a postoji i jaz u plaćama za iste poslove ovisno o lokaciji tvrtke, pa su plaće veće u Zagrebu, Rijeci i Splitu, a niže u manjim gradovima i ruralnim područjima. Napredak je vidljiv u segmentu plaća za stručnjake koji poznaju digitalne alate, održivu logistiku i ekološke standarde.

Logistički sektor nudi relativno visoku razinu stabilnosti zbog kontinuirane potražnje za uslugama opskrbe, posebno u e-trgovini i zdravstvenom sektoru. Međutim, rizici uključuju sezonsku prirodu nekih poslova, geopolitičke krize koje remete lance opskrbe i ubranu automatizaciju koja može smanjiti broj niskokvalificiranih radnih mjesta. S druge strane, pojavljuju se nova radna mjesta u području održivosti i digitalizacije.

Logistika je temelj gospodarstva, pa potražnja za prijevozom, skladištenjem i distribucijom postoji čak i u krizama. Najznačajniji primjer stabilnosti dijela ovog sektora je teretni prijevoz, koji je podnio ogroman teret tijekom pandemije COVID-a, gdje su posebno istaknuti važnost i uloga prijevoza i logistike. Brzi rast online trgovine stvara nova radna mjesta u dostavi, pakiranju, skladištenju i planiranju. Što se tiče radnih mjesta u logističkom sektoru u Hrvatskoj, važan je i geostrateški položaj Republike Hrvatske (međunarodne rute, morske luke, schengenska granica), što osigurava i aktivnosti u međunarodnom prometu.

4.3. Država: Kosovo

Sudionici fokus grupe:

- ☒ Vladini predstavnici (Ministarstvo industrije),
- ☒ Tvrtke iz logističke industrije,
- ☒ Akademska zajednica (profesori Tempullija i studenti s odjela za logistiku),
- ☒ Agencije za obuku (Tempulli, Centar za strukovno obrazovanje),
- ☒ Poslovna udruženja (Njemačka gospodarska komora, AMRKS),
- ☒ Tvrtke za održivost i urbano planiranje,
- ☒ Stručnjak za tehnologiju i inovacije iz privatne tvrtke,
- ☒ Mediji

4.3.1. Socioekonomska struktura na Kosovu

Gospodarstvo Kosova prvenstveno je orijentirano na usluge, s dodatnim doprinosima iz građevinarstva, proizvodnje, poljoprivrede i od doznaka. Prema podacima Agencije za statistiku Kosova (KAS), rast BDP-a zemlje u 2023. godini iznosio je približno 3,5%, uglavnom potaknut javnim ulaganjima, potrošnjom kućanstava i kontinuiranom financijskom podrškom dijaspore u obliku doznaka (KAS, 2024.).

Unatoč političkim i institucionalnim izazovima, Kosovo je održalo makroekonomsku stabilnost, koju podržava mlado stanovništvo i rastuća poduzetnička aktivnost. Međutim, stopa nezaposlenosti ostaje visoka, posebno među mladima, a neformalni sektor i dalje igra značajnu ulogu u gospodarstvu.

Logistički i transportni sektor igra umjerenu, ali bitnu ulogu u gospodarstvu Kosova, doprinoseći s otprilike 6% BDP-u i zapošljavajući oko 8% radne snage (Svjetska banka, 2023.; KAS, 2024.). Dok cestovni promet dominira u prijevozu tereta i putnika, željeznička mreža je nedovoljno iskorištena i slabo održavana.

Cestovna mreža Kosova ima ukupnu duljinu od 2379 km, uključujući 137 km autocesta poput R7 i R6, dok je željeznička mreža duga 333 km, od čega je 103 km teretni promet, djelomično operativan (trenutno su u funkciji veze Priština-Peć i Priština-Skoplje). Ulaganja EU/EIB-a u iznosu od 208 milijuna eura su u tijeku. € modernizacije željeznice - uključujući moderne segmente Hani i Elezit–Priština i Mitrovica–granica.

Među važnijima su projekti cestovne povezanosti: autocesta R7 (Vërmica–Priština, 101 km, investicija od 824 milijuna eura) i planirana autocesta Prizren–Tetovo vrijedna preko 400 milijuna eura, ključna za vezu sa Sjevernom Makedonijom. Također se povećavaju zelene inicijative i programi poput UNDP Boost II - „Kosovo Green Challenge***“ (2023.): podrška za 30 malih i srednjih poduzeća, od kojih je 15 primilo bespovratna sredstva (oko 20000 eura svaki) za provedbu zelenih i digitalnih logističkih rješenja (npr. kružno gospodarstvo, optimizacija umjetne inteligencije, eko-proizvodnja), ali i projekti šireg spektra, poput paketa mjera EU i njemačke potpore:

„Smanjenje plastičnih vrećica“ i podzakonski akti o ambalažnom otpadu, koji su pokrenuti početkom rujna 2023., kao i ECMI projekt „Prekogranični zeleni dogovor“ (svibanj 2023.-2025.): usmjereni su na poboljšanje gospodarenja otpadom i smanjenje onečišćenja zraka u pograničnim područjima Kosova i Crne Gore, s obzirom na to da se Kosovo nalazi na jednoj od najgorih pozicija u Europi.

Na temelju rasprava fokus grupe i anketnih upitnika provedenih kao dio ove studije, glavni izazovi u sektoru prometa i logistike uključuju:

- ☒ **Nerazvijena željeznička infrastruktura**, što ograničava mogućnosti multimodalnog prijevoza i regionalne povezanosti;
- ☒ **Neučinkoviti granični postupci**, što uzrokuje kašnjenja i povećava troškove trgovine, posebno na glavnim graničnim prijelazima kao što su Hani i Elezit i Merdare;
- ☒ **Ograničeno usvajanje digitalnih logističkih tehnologija**, uključujući sustave za praćenje, automatizaciju carine i teretne platforme, što ometa konkurentnost i učinkovitost.

Rješavanje ovih strukturnih problema putem ciljanih ulaganja, regulatornih reformi i prekogranične suradnje bit će ključno za usklađivanje prometnog i logističkog sektora Kosova sa standardima EU i za poticanje regionalne integracije.

4.3.2. Zahtjevi za posao i kvalifikacije na Kosovu

Kosovo je na početku zelene tranzicije - ambiciozne strategije, ali ona zahtijeva provedbu. U sektoru prometa i logistike rastu mogućnosti za kvalificirana radna mjesta vezanim uz električna vozila, održive lance opskrbe, urbanističko planiranje i zeleni promet. Podrška državnih politika i mogućnost korištenja fondova EU i UN-a ključna je za razvoj takvih radnih mjesta. Važno je napomenuti da je Kosovo 2023. godine uvelo Plan kružnog gospodarstva s ciljem prijelaza na kružno gospodarstvo koje obuhvaća ključne sektore, uključujući gospodarenje otpadom i promet. Usvojene su pravne mjere poput proširene odgovornosti proizvođača (EPR) i sustava povrata pologa, iako je provedba i dalje otežana nedostatkom sekundarnog zakonodavstva.

Najčešće kvalifikacije za posao na Kosovu uključuju:

- ☒ **Srednje strukovno obrazovanje** (prometni tehničar, automehaničar, elektroničar i elektrotehničar) od kojih se neki obrazuju kroz dualni obrazovni sustav koji snažno integrira učenje u školi i rad kod poslodavca

- ☒ Prvostupničke diplome iz poslovnih ili tehničkih područja poput prvostupničkog studija logistike i nabave, poslovanja/IT-a s izbornim logističkim predmetima, prvostupničke diplome iz područja prometnog i transportnog inženjerstva i srodnih područja (npr. pametna mobilnost, gradski prijevoz),
- ☒ Certifikati iz IKT-a, stranih jezika i vozačke dozvole (C i CE kategorije), kao i certifikat o stručnoj kvalifikaciji (CPQ) i certifikat za prijevoz opasnih tvari (ADR), kao i profesionalni programi u transportu i logistici akreditirani od strane Certificiranog instituta za logistiku i transport (CILT UK)

Logistički sektor sve više zahtijeva:

- ☒ Dozvole za upravljanje viličarom
- ☒ Poznavanje postupaka carinjenja
- ☒ Digitalne vještine (ERP, softver za optimizaciju ruta)

Prema upitnicima, 46% poslodavaca vrednuje iskustvo više od formalnog obrazovanja. Međutim, novi trendovi uključuju rastuću potražnju za certifikatima za ekološku vožnju i znanjem o zelenoj logistici zbog propisa o održivosti.

4.3.3. Zelena radna mjesta i gospodarstvo na Kosovu

Predanost Kosova zelenoj tranziciji odražava se u njegovoj Energetskoj strategiji 2022.-2031., koja kao ključne prioritete navodi dekarbonizaciju, ulaganja u solarnu i vjetroelektranu te održivu mobilnost.

Uvidi fokusnih grupa pokazuju:

- ☒ Rastuća potražnja za zelenim vještinama u urbanoj dostavi (električni bicikli, električna vozila) i logistici povrata
- ☒ 30% logističkih tvrtki izrazilo je interes za ulaganje u tehnologije za smanjenje ugljika. Prepreke uključuju nedostatak fiskalnih poticaja, troškove usavršavanja i
- ☒ regulatornu nejasnoću.

Zelena radna mjesta u prometu i logistici koja će vjerojatno biti potrebna su tehničar za održavanje električnih vozila (EV), tehničar za infrastrukturu za punjenje (ugradnja i održavanje stanica za punjenje - rastuća potražnja s širenjem e-mobilnosti), koordinator/konzultant za zelenu logistiku koji će planirati održive lance opskrbe: smanjenje CO₂, optimizacija ruta, zelena nabava, kao i planeri multimodalnog prijevoza (stručnjaci za kombinirani prijevoz (cesta + željeznica), poticanje zelenog prijevoza) i planeri urbane mobilnosti (stručnjaci za SUMP i planove zelenog tranzita (npr. Priština, Mitrovica), ali i voditelji kružnog lanca opskrbe koji se bave logistikom recikliranih materijala u kružnim sustavima (otpad, građevinarstvo, ambalaža).

4.3.4. Karijerni putevi na Kosovu

Općenito, Kosovo nudi jasniji napredak u karijeri u sektorima poput IKT-a, bankarstva i javne uprave. U logistici je tipičan napredak:

Operater skladišta → Dispečer → Voditelj logistike → Direktor operacija

Sektor transporta i logistike na Kosovu nudi širok raspon karijernih mogućnosti – od operativnih do menadžerskih uloga. Uz rastući fokus na digitalizaciju i održivost, otvaraju se nova „zelena“ zanimanja, posebno za mlade stručnjake sa znanjem jezika i digitalnih alata. Međutim, rezultati fokus grupa pokazuju:

- ☒ **Samo 18% logističkih radnika smatra da im je karijera dugoročno stabilna.**
- ☒ **Stagnacija u karijeri češća je među vozačima i manualnim radnicima**

Postoje veliki nedostaci u strukturiranim programima mentorstva ili prekvalifikacije unutar logističkih tvrtki.

4.3.5. Pristup osposobljavanju i obrazovanju na Kosovu

Kosovo nudi strukovno osposobljavanje u logistici i vožnji putem akreditiranih centara za strukovno obrazovanje i studijskih programa Akademije Tempulli. Međutim:

- ☒ Većina programa usmjerena je na osnovne vještine
- ☒ Malo ih pokriva digitalnu logistiku, umjetnu inteligenciju u lancima opskrbe ili zeleni prijevoz.

Podaci fokus grupe pokazuju:

- ☒ 63% radnika u logistici nema pristup obuci za održivost.
- ☒ Regionalne razlike utječu na pristup - ruralna područja su nedovoljno opskrbljena.

Preporuke uključuju:

- ☒ Razvoj modularnog e-učenja za profesionalnu logističku obuku.
- ☒ Javno-privatna partnerstva za subvencioniranje zelenih certifikata.

4.3.6. Razina plaća na Kosovu

Prema podacima KAS-a i fokus grupe:

- ☒ Prosječna mjesečna plaća u logistici: 550 - 700 €
- ☒ Menadžeri u logistici zarađuju 900 - 1200 €
- ☒ Vozači u prosjeku zarađuju 450 - 600 €

Ključni identificirani problemi:

- ☒ Stagnacija plaća, posebno za skladištare i otpremnike.
- ☒ Neplaćeni prekovremeni rad u vršnim sezonama isporuke.
- ☒ Razlike u plaćama među spolovima i dalje postoje, žene profesionalci u logistici zarađuju 12% manje.

4.3.7. Sigurnost posla na Kosovu

Sigurnost radnih mjesta u logističkom sektoru na Kosovu je umjerena do niska, podložna automatizaciji, sezonskim fluktuacijama i regionalnoj nestabilnosti.

Iako detaljni statistički podaci o sigurnosti posla specifični za promet/logistiku nisu dostupni, privatni sektor prednjači u zapošljavanju u trgovini, proizvodnji i prometu - područjima koja muče privremeni ugovori i slabija stabilnost.

Na Kosovu općenito, ~75% radnika ima privremene ugovore, a samo 25% ima stalne ugovore - trend koji se vjerojatno odražava i u transportu/logistici.

Rezultati fokus grupe pokazuju da 52% logističkih radnika strahuje od gubitka posla zbog umjetne inteligencije i tehnologija autonomne vožnje.

Prijavljena je velika migracija kvalificiranih radnika - gotovo 48% poslodavaca kaže da je kvalificirano osoblje otišlo u inozemstvo u protekloj godini. Transportne i logističke tvrtke nisu imune na ovaj odljev. Međutim, usavršavanje u digitalnim alatima i održivosti smatra se primarnim načinom zadržavanja radnih mjesta.

Reference:

- Agencija za statistiku Kosova (KAS). (2024). Bruto domaći proizvod, četvrto tromjesečje 2023. Priština: KAS.
- Svjetska banka. (2023). Izvješće o gospodarstvu Kosova: Snalaženje u neizvjesnosti. Washington, D.C.: Grupa Svjetske banke.
- Europska komisija. (2023.). Izvješće o Kosovu za 2023. Bruxelles: Glavna uprava za susjedstvo i pregovore o proširenju.
- tradingeconomics.com
- ceicdata.com
- undp.org
- <https://www.europehouse-kosovo.com/kosovo-advances-in-alignment-with-eus-green-agenda-and-legislation/>
- <https://cbc-mne-kos.org/projects-of-the-3rd-cfp/cross-border-green-deal/>
- <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/strategies/circular-economy-roadmap-kosovo>

4.4. Država: Crna Gora

4.4.1. Socioekonomska struktura u Crnoj Gori

Crnogorsko gospodarstvo pretežno je orijentirano na usluge, a sektor usluga doprinosi približno 78% BDP-u u 2023. Industrijski sektor, koji uključuje građevinarstvo, čini 16%, dok poljoprivreda doprinosi 7%. Sektor logistike i transporta, sastavni dio industrije i usluga, igra značajnu ulogu u olakšavanju gospodarskih aktivnosti, posebno u turizmu i trgovini.

Unatoč svojoj važnosti, logistički sektor suočava se s nekoliko izazova, posebno u smislu nerazvijene željezničke infrastrukture. S obzirom na samo 251 kilometar željezničkih pruga, ograničena željeznička mreža ometa učinkovito kretanje tereta i povećava ovisnost o cestovnom prijevozu. Još jedno ključno pitanje su neučinkoviti granični procesi. Kašnjenja na graničnim prijelazima zbog birokratskih postupaka utječu na pravovremenu isporuku robe, što utječe na konkurentnost trgovine. Posljednja velika prepreka je ograničeno usvajanje digitalnih tehnologija, unatoč nekoliko inicijativa pokrenutih 2020. godine radi usklađivanja s europskim standardima. Sektor je spor u integraciji digitalnih logističkih rješenja, što dovodi do neučinkovitosti u upravljanju lancem opskrbe.

4.4.2. Zahtjevi i kvalifikacije za posao u Crnoj Gori

Zapošljavanje u logističkom sektoru Crne Gore obično zahtijeva srednje strukovno obrazovanje ili diplomu prvostupnika poslovne ili tehničke struke. Vozačke dozvole za kategorije C i CE neophodne su za upravljanje teškim vozilima. Sve se više cijeni poznavanje informacijsko-komunikacijske tehnologije, stranih jezika i poznavanje carinskih postupaka.

Sektor svjedoči prelasku na digitalizaciju, što zahtijeva vještine u radu s digitalnim alatima. Poznavanje sustava za planiranje resursa poduzeća (ERP) i softvera za optimizaciju ruta postaju sve traženije vještine. Drugi aspekt je sve veća potražnja za razumijevanjem tehnika vožnje koje učinkovito koriste gorivo radi smanjenja emisija. Međutim, postoji primjetan nedostatak strukturiranih programa profesionalnog razvoja, što ograničava mogućnosti za unapređenje vještina.

4.4.3. Zelena radna mjesta i gospodarstvo u Crnoj Gori

Crna Gora je posvećena zelenoj tranziciji, kako je navedeno u njezinoj Nacionalnoj strategiji održivog razvoja do 2030. Strategija naglašava dekarbonizaciju, ulaganja u obnovljive izvore energije i održivu mobilnost. Stoga postoji nekoliko novih prilika u logističkom sektoru, kao što je rastuća potražnja za ulogama u gradskoj dostavi korištenjem električnih vozila (EV), obrnutoj logistici i održavanju voznog parka električnih vozila. Međutim, preostale prepreke uključuju nedostatak fiskalnih poticaja, visoke troškove usavršavanja i regulatorne nejasnoće. Potencijal za stvaranje radnih mjesta je značajan, posebno u područjima poput logistike baterija i lanaca opskrbe obnovljivim izvorima energije.

4.4.4. Karijerni putevi u Crnoj Gori

Napredovanje u karijeri u logističkom sektoru Crne Gore obično počinje kao vozač ili skladištar na početnoj razini s potencijalom za postati dispečer ili koordinator logistike na srednjim razinama. Poslovi više razine uključuju pozicije poput voditelja logistike ili direktora operacija. Međutim, sektor se suočava s izazovima, posebno u smislu ograničene vertikalne mobilnosti. Nedostaje strukturirano mentorstvo i programi prekvalifikacije, što dovodi do stagnacije karijere, posebno među vozačima i ručnim rukovateljima. Također se percipira nestabilnost u tom području, jer samo mali postotak logističkih radnika percipira dugoročnu stabilnost karijere. Zahtjevna priroda posla, niske plaće, zajedno s rastućom potražnjom za usavršavanjem u suočavanju s promjenjivom tehnologijom i propisima, znače da vozači često mijenjaju ili napuštaju posao.

4.4.5. Pristup osposobljavanju i obrazovanju u Crnoj Gori

Strukovno obrazovanje i osposobljavanje (VET) u Crnoj Gori prolazi kroz reforme kako bi se uskladilo s potrebama tržišta rada. Nedavne inicijative uključuju razvoj profesionalnih standarda i obrazovnih programa. Međutim, izazovi i dalje postoje, posebno zato što obrazovni programi uglavnom naglašavaju temeljne vještine, s ograničenim obuhvatom digitalne logistike, umjetne inteligencije u lancima opskrbe ili zelenog prijevoza. Regionalne razlike dodaju još jedan sloj složenosti, jer se pristup osposobljavanju razlikuje, a ruralna područja su nedovoljno opslužena.

4.4.6. Razina plaća u Crnoj Gori

Prema podacima Statističkog zavoda Crne Gore, prosječna bruto mjesečna plaća u listopadu 2023. iznosila je 1002 eura, a neto plaća 803 eura. U logističkom sektoru vozači zarađuju između 305 i 895 eura mjesečno, dok se plaće menadžera kreću od 900 do 1200 eura. Ključni problemi uključuju stagnaciju plaća, posebno za skladištare i otpremnike, te neplaćeni prekovremeni rad, koji je uobičajen tijekom vršnih sezona isporuke.

Također postoji nedostatak interesa među stanovništvom, jer Crnogorci ne ostaju dugo na pozicijama za koje smatraju da nisu vrijedne truda. Još jedan pogoršavajući faktor su razlike u plaćama među spolovima. Žene profesionalci u logistici zarađuju otprilike 12% manje od svojih muških kolega.

4.4.7. Sigurnost posla u Crnoj Gori

Nezaposlenost mladih (15–24) visoka je i iznosi 23,3%, a dugotrajna nezaposlenost predstavlja 72,1% ukupne nezaposlenosti, što ukazuje na sistemsku nestabilnost. U tijeku su naponi za digitalnu reformu Agencije za zapošljavanje kako bi se poboljšalo usklađivanje ponude i zapošljavanja te smanjilo trajanje nezaposlenosti. U prometu, rizici za sigurnost radnog mjesta uključuju nedostatak strateškog planiranja infrastrukture, ograničene administrativne kapacitete i tekuće restrukturiranje (npr. u željezničkom i pomorskom prometu).

4.5. Država: Slovenija

Sudionici fokus grupe:

- Predstavnik Slovenske agencije za sigurnost prometa
- Predstavnik 2TDK-a (Drugi željeznički kolosijek)
- Predstavnik Habjan transporta
- Predstavnik strukovnog obrazovnog centra Prometni centar Blisk d.o.o.
- Predstavnik Instituta za razvoj prometa i logistike
- Predstavnik Instituta za promet i transport (od Slovenskih železnica)
- Predstavnici logističke industrije (Cargo X i EP Holding)
- Predstavnik visokoškolske ustanove NOA

Fokus grupa održana je online. Ukupno je 9 sudionika iz različitih sredina podijelilo svoja mišljenja.

4.5.1 Socioekonomska struktura u Sloveniji

Slovenija je malo otvoreno gospodarstvo (20.271 km², 2,1 milijun stanovnika) strateški smješteno na raskrižju glavnih europskih prometnih koridora. Kao najrazvijenija bivša jugoslavenska republika i članica EU od 2004. godine, Slovenija uživa značajnu logističku važnost unatoč svojoj maloj veličini (EBRD, 2021.).

Slovenski logistički sektor doprinosi približno 7,4% nacionalnom BDP-u, a luka Kopar služi kao glavni gospodarski pokretač za obalne regije. Značaj luke proteže se izvan nacionalnih granica, funkcionirajući kao ključna ulazna vrata za zemlje Srednje Europe bez izlaza na more (fokusna skupina). Ovaj strateški položaj stvorio je značajne regionalne gospodarske nejednakosti, pri čemu obalna područja imaju znatno veće plaće i stope zaposlenosti u usporedbi s regijama u unutrašnjosti.

Stopa nezaposlenosti u zemlji (otprilike 4,7%) i dalje je ispod prosjeka EU, iako se logistički sektor suočava s akutnim nedostatkom radne snage, posebno u specijaliziranim ulogama koje zahtijevaju kombinirane tehničke i održive kompetencije (fokus skupina). Ovi nedostaci odražavaju šire demografske izazove, uključujući:

- Starenje radne snage, s 23% logističkih stručnjaka koji se približavaju mirovini u roku od 5-7 godina
- Odlazak kvalificiranih radnika na bolje plaćene pozicije u susjednu Austriju i Italiju
- Nedovoljan obrazovni program za nove tehničke specijalizacije (fokus grupa)

Zemlja je pokazala ekonomsku otpornost, posebno tijekom pandemije COVID-19, kada su vlasti provele višeslojni politički odgovor u ukupnom iznosu od približno 6,5% BDP-a. Fiskalni utjecaj glavnih mjera procijenjen je na oko 3% BDP-a, a fiskalna politika ostala je ekspanzivna tijekom cijelog tog razdoblja (Weyerstrass i dr., 2023.). Ova otpornost proizlazi iz snažne izvozne orijentacije Slovenije, razvijenog sektora usluga, značajnih ulaganja u javnu infrastrukturu i učinkovitih politika tržišta rada. Slovenska prometna infrastruktura predstavlja mješovitu sliku u usporedbi s regionalnim usporedivima:

- Lučki objekti: Luka Kopar predstavlja jednu od tehnološki najnaprednijih i ekološki najosviještenijih lučkih operacija u jadranskoj regiji.
- Intermodalne mogućnosti: Ograničene u usporedbi sa zapadnoeuropskim standardima, iako znatno razvijenije nego u drugim zemljama jugoistočne Europe (Beškovnik i Twrdy, 2012.)
- Željeznička mreža: Unatoč planiranim ulaganjima u modernizaciju od 17 milijardi eura, željeznička infrastruktura i dalje je nerazvijena u usporedbi s cestovnim mrežama, pri čemu se 80% kopnenog teretnog prometa odvija cestovnim putem (Beškovnik i Jakomin, 2010.) u usporedbi s oko 57% u sjevernoeuropskim zemljama (Huderek-Glavska, 2023.).

Strateški važan željeznički projekt Divača-Koper (2TDK) ima za cilj poboljšati povezanost između jedine komercijalne luke u Sloveniji i zaleđa, u skladu sa zelenim politikama EU-a za preusmjeravanje teretnog prometa s cesta na željeznicu. Slovenski sektor zračnog prometa suočava se sa sličnim izazovima održivosti kao i druge zemlje srednje i istočne Europe, uključujući ekološke probleme, nedostatke infrastrukture i probleme s radnom snagom (Huderek-Glapska, 2023.).

Slovenija se suočava s nekoliko specifičnih socioekonomskih izazova koji utječu na razvoj njezinog logističkog sektora:

- Prostorna ograničenja: S 56-58% teritorija prekrivenog šumama i 34% namijenjenog poljoprivrednoj upotrebi, zemlja se suočava sa značajnim ograničenjima korištenja zemljišta za industrijski razvoj (Lampič i sur., 2023.)
- Financiranje zelene tranzicije: Unatoč tome što je članica EU-a, Slovenija je primila proporcionalno manje sredstava iz Instrumenta EU za oporavak (1,8 milijardi eura bespovratnih sredstava, što predstavlja manji postotak BDP-a od prosjeka EU-a) (fokus grupa)
- Regionalne nejednakosti: Koncentracija logističkih aktivnosti u Kopru i Ljubljani stvorila je značajne ekonomske neravnoteže, s razlikama u plaćama od približno 30% između obalnih i kopnenih regija (fokus skupina)

Troškovi energije: Logističke tvrtke izvještavaju da troškovi energije predstavljaju 18-22% operativnih troškova, što je znatno više od prosjeka EU od 12-15% (fokus grupa).

Usporedbe s referentnim vrijednostima EU-a

Slovenski logistički sektor pokazuje karakteristične obrasce u usporedbi s prosjekom EU:

- Plaće skladišnih radnika u Sloveniji (950-1300 €/mesečno) predstavljaju otprilike 60% prosjeka EU, ali su 35% više nego u Hrvatskoj i više nego dvostruko više nego u Bosni i Hercegovini (fokus grupa)
- Viši menadžeri logistike (3200-4500 €/mesečno) zarađuju otprilike 70% usporedivih pozicija u Austriji i Italiji, stvarajući značajne prekogranične tokove radne snage (fokus grupa)
- Implementacija održivosti u slovenskim logističkim tvrtkama pokazuje mješovite rezultate u usporedbi sa standardima EU-a, s pokrivenošću područja zaštite okoliša s 42%, društvenih područja s 44%, a dimenzija ekonomske održivosti sa samo 26% (Logožar i sur., 2022.)

• Dinamika javnog i privatnog sektora

- Slovenski logistički sektor pokazuje složene javno-privatne odnose koji značajno utječu na njegov razvoj:
- Luka Kopar posluje po hibridnom modelu vlasništva, pri čemu država zadržava značajnu kontrolu, a uključuje privatne operativne elemente.
- Ulaganja u javnu infrastrukturu daju prednost cestovnim mrežama nad željezničkim, što je suprotno direktivama EU o održivosti, ali je usklađeno s neposrednim ekonomskim imperativima
- Privatne logističke tvrtke izvještavaju da su troškovi usklađivanja s propisima 15-20% viši od prosjeka EU, posebno u pogledu zahtjeva za usklađenost s propisima o zaštiti okoliša (fokus grupa)

Izazovi specifični za mala i srednja poduzeća

Mala i srednja poduzeća u logističkom sektoru Slovenije suočavaju se s različitim izazovima:

- Ograničen pristup financiranju zelene tranzicije, pri čemu 68% malih i srednjih poduzeća izvještava o poteškoćama u osiguravanju sredstava za poboljšanja održivosti
- Nesrazmjerno regulatorno opterećenje, s troškovima usklađivanja koji predstavljaju 4-7% prihoda u usporedbi s 1-3% za veća poduzeća
- Prepreke u stjecanju vještina, pri čemu 72% ispitanika izvještava o nemogućnosti konkuriranja većim tvrtkama u potrazi za specijaliziranim talentima (fokus grupa)

Slovenska socioekonomska struktura predstavlja i prednosti i izazove za njezin logistički sektor. Iako ima koristi od strateškog geografskog položaja i članstva u EU, zemlja se suočava sa značajnim izazovima povezanim s demografskim trendovima, regionalnim razlikama i održivim prometnim tranzicijama.

4.5.2 Zahtjevi za posao i kvalifikacije

Tehnološka transformacija pomaknula je zahtjeve za vještinama prema interdisciplinarnim kompetencijama, pri čemu je 33% otvorenih radnih mjesta usmjereno na stručnjake vješte u analitici podataka, umjetnoj inteligenciji i internetu stvari (CEDEFOP, 2015.). Sudionici fokus grupe jednoglasno su primijetili promjenu paradigme gdje temeljne tehničke vještine (upravljanje skladištem, SAP sustavi) ostaju ključne, ali su sada nadopunjene digitalnom pismenošću i certifikatima poput ISO 14001. Proširenje luke Kopar zahtijeva dvojezične stručnjake za multimodalni prijevoz (International Trade Administration, 2023.), dok automatizacija skladišta zahtijeva certificiranu obuku iz mehatronike. Štoviše, sudionici fokus grupe istaknuli su značajne prepreke, uključujući 42% jaz u vještinama u kibernetičkoj sigurnosti među stručnjacima srednjeg stupnja karijere i psihološki otpor prema povećanoj odgovornosti što ometa mobilnost između podsektora. Unatoč usklađivanju s njemačkim modelima dvojnog obrazovanja, kašnjenja u priznavanju kvalifikacija i dalje postoje (Bernik i Širok, 2022.), što pojačava naglasak sudionika da idealan kandidat kombinira tehničku vještinu sa sposobnostima računovodstva ugljika i sposobnošću dizajna kružnog gospodarstva.

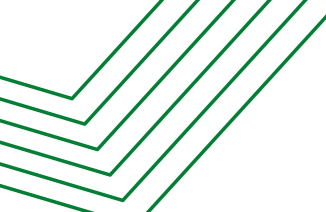
4.5.3 Zelena radna mjesta i gospodarstvo

Slovenija predstavlja jedinstvenu studiju slučaja u razvoju zelene logistike unutar jugoistočne Europe jer se uspješno pozicionirala na raskrižju glavnih europskih prometnih koridora, a istovremeno je prošla kroz tranziciju prema održivijim logističkim praksama (Lampič i sur., 2023.).

Slovenski fizički geografski položaj pruža i mogućnosti i ograničenja za provedbu zelene logistike. Strateški položaj zemlje na raskrižju baltičko-jadranskih i mediteranskih koridora pruža značajne logističke prednosti unatoč relativno maloj veličini. Međutim, ta geografska prednost također stvara pritiske na okoliš koji se moraju uravnotežiti s ekonomskim imperativima. Koncentracija logističkih aktivnosti u određenim regionalnim čvorištima, posebno u luci Koper i metropolitanskom području Ljubljane, stvorila je ekonomske nejednakosti koje utječu na stope provedbe zelene tranzicije u različitim dijelovima zemlje (fokus skupina).

- Integracija ekološke održivosti u slovenski logistički sektor otkriva značajne nedostatke u provedbi. Istraživanje koje ispituje vodeće logističke tvrtke koje posluju u Sloveniji ukazuje na neravnomjerno usvajanje praksi održivosti, s područjima zaštite okoliša pokrivenim s 42%, društvenim područjima s 44%, a dimenzijama ekonomske održivosti sa samo 26% (Logožar i sur., 2022.). Ovaj obrazac sugerira da, iako postoji svijest o imperativima održivosti, sveobuhvatna integracija ostaje nepotpuna. Provedba mehanizama EU Green Deal nameće značajna operativna opterećenja. Usklađenost s Mehanizmom za prilagodbu ugljika na granicama (CBAM) ostaje posebno problematična, pri čemu 60% slovenskih logističkih poduzeća izvještava o neadekvatnoj pripremi za nadolazeće obveze izvješćivanja. Istodobno, usklađivanje sa standardima taksonomije održivog financiranja stvara prepreke pristupu kapitalu, jer se tvrtke bore s kvalificiranjem za zelene investicijske portfelje. Najznačajnije je da će proširenje pokrivenosti Sustava trgovanja emisijama (ETS) na transportnu logistiku povećati operativne rashode za 8-12%, što će zahtijevati sveobuhvatno restrukturiranje troškova u svim lancima opskrbe (Fokus skupina).
- Štoviše, podaci fokus grupe otkrivaju da se Slovenija suočava s akutnim nedostatkom specijaliziranih radnih mjesta u zelenoj logistici, uključujući menadžere zelene logistike i analitičare održivog lanca opskrbe. Ovaj nedostatak vještina predstavlja značajnu prepreku razvoju sektora, jer se tvrtke bore s pronalaženjem kvalificiranog osoblja koje razumije i tradicionalne logističke operacije i principe održivosti.

Prijelaz s tradicionalnih logističkih uloga na zelene operacije zahtijeva sustavni razvoj puteva vještina. Ključni prioriteti uključuju identificiranje prenosivih kompetencija između konvencionalnih i održivih logističkih modela, posebno u skladišnim operacijama i optimizaciji ruta. Sveobuhvatne analize nedostataka otkrivaju akutne nedostatke u novim specijalnostima poput računovodstva ugljičnog otiska i dizajna kružnog lanca opskrbe (fokus skupina). Kako bi se riješili ovi nedostaci uz održavanje stabilnosti radne snage, modularni programi mikrokvalifikacija koji omogućuju postupno usavršavanje pokazali su posebnu učinkovitost.



Ove nadogradive certifikacije omogućuju logističkim stručnjacima da postupno stječu kompetencije održivosti bez prekida karijere.

Konvergencija regulatornog pritiska i zahtjeva za transformacijom vještina predstavlja ključni izazov za slovensku logističku industriju. Strateški odgovori moraju istovremeno rješavati okvire za usklađenost, a istovremeno razvijati agilne ekosustave za razvoj radne snage sposobne podržati zelenu tranziciju sektora.

- Slovenski pristup razvoju zelene logistike oblikovan je i nacionalnim prioritetima i okvirima Europske unije. Strategija razvoja Slovenije 2030. artikulira održivost kao temeljno načelo, iako s manje eksplicitnih referenci na ekološke pojmove u usporedbi sa sličnim strateškim dokumentima u susjednim zemljama (Lampič i sur., 2023.). To može odražavati drugačije obrasce prioriteta, a ne nužno ukazivati na nižu predanost.
- Vladina investicijska strategija uključuje otprilike 17 milijardi eura planiranih za modernizaciju prometne infrastrukture, sa značajnim naglaskom na poboljšanje željeznica radi povećanja intermodalnih transportnih mogućnosti (Weyerstrass i dr., 2023.). Željeznički projekt Divača-Kopar predstavlja vodeću inicijativu usmjerenu na preusmjeravanje teretnog prometa s cesta na željeznicu u skladu s ciljevima održivosti EU-a.
- Slovenija je primila 1,8 milijardi eura bespovratnih sredstava iz Instrumenta EU za oporavak (proporcionalno manje od prosjeka EU kao udio BDP-a) i 666 milijuna eura kredita, od čega je dio usmjeren na potporu razvoju zelene logistike (Weyerstrass i sur., 2023.). Ovo financiranje predstavlja važan, ali ograničen resurs za kataliziranje prijelaza na održivije logističke prakse.

Putanja razvoja zelene logistike u Sloveniji otkriva složenu interakciju između ekonomskih imperativa, ekoloških ograničenja i političkih okvira. Iako zemlja ima koristi od strateškog geografskog položaja i relativno razvijene infrastrukture, suočava se sa značajnim izazovima vezanim uz razvoj specijalizirane radne snage, regionalne nejednakosti i ekonomske troškove tranzicije.

Inicijative za elektrifikaciju i modernizaciju luke Kopar

Luka Kopar vodeći je subjekt u Sloveniji u provedbi održivosti unutar logističkog sektora. Njihov sveobuhvatni pristup obuhvaća:

- Modernizacija strojeva i opreme s manjim utjecajem na okoliš
- Implementacija alternativnih goriva u lučkim operacijama
- Izgradnja zgrada gotovo nulte energije unutar lučkih objekata
- Dobivanje ISO 50001 certifikata za sustave upravljanja energijom
- Implementacija tehnologija za smanjenje buke radi minimiziranja utjecaja na okoliš u obalnom području (Logožar i sur., 2022.).
- Kao što su primijetili sudionici fokus grupe: „Inicijative za elektrifikaciju Luke Koper stvorile su otprilike 45 novih specijaliziranih zelenih radnih mjesta u protekle dvije godine, prvenstveno u održivom upravljanju lancem opskrbe i ulogama u usklađenosti s propisima o zaštiti okoliša“ (Fokus grupa).

Transformacija elektroenergetskog voznog parka nakon Slovenije

Pošta Slovenije implementirala je jedan od najambicioznijih programa zelene logistike u zemlji, s konkretnim ciljevima, uključujući:

- Smanjenje potrošnje goriva za prijevozna sredstva za 12%
- Povećanje udjela električnih vozila na 46% njihove flote
- Provedba sveobuhvatnih postupaka za odgovorno gospodarenje otpadom
- Smanjenje ugljičnog otiska zgrada za 14% (Logožar i sur., 2022.)

Ova inicijativa pokazuje predanost elektrifikaciji kao ključnoj strategiji zelene logistike.

- **SOLARLOGISTICS Projekt skladišta**
- Projekt skladišta SOLARLOGISTICS u Ljubljani predstavlja inovativno javno-privatno partnerstvo koje je stvorilo predložak za održivu logističku infrastrukturu. Ključne značajke uključuju:
 - 4500 m² solarnih panela koji proizvode približno 1,2 MW čiste energije
 - Pametni sustavi za upravljanje energijom smanjuju ukupnu potrošnju za 32%
 - Sustavi za skupljanje i recikliranje kišnice smanjuju potrošnju vode za 45%
 - Stvaranje 23 specijalizirana zelena radna mjesta u upravljanju obnovljivim izvorima energije i održivom skladišnom poslovanju (fokusna grupa)

4.5.4 Karijerni putevi

Dva glavna smjera dominiraju karijerama u slovenskim logističkim tvrtkama:

- Tehnički: Operater skladišta → Voditelj automatizacije → Voditelj implementacije umjetne inteligencije (26% prosječna godišnja stopa rasta)
- Održivost: Koordinator logistike → Revizor ugljika → Dizajner kružnih sustava
- Sudionici fokus grupe primijetili su znatno bržu vertikalnu mobilnost u multinacionalnim korporacijama u usporedbi s lokalnim tvrtkama, pripisujući tu razliku različitoj izloženosti tehnologiji i imperativima zelene tranzicije. Automatizacija ugrožava 24% manualnih radnih mjesta (CEDEFOP, 2015.), ali stvara mogućnosti održavanja robotike. Sudionici fokus grupe primijetili su da i dalje postoje značajne barijere između logističkih poddomena zbog nedovoljnih prenosivih vještina i onoga što su ispitanici opisali kao suzdržanost radnika prema povećanoj odgovornosti. Međusektorska mobilnost u proizvodnji zahtijeva prekvalifikaciju sustava „just-in-time“ (Kotnik i sur., 2023.), iako su mogućnosti razvoja ruralnih područja i dalje oskudne. Fokus grupa sugerirala je da prekvalifikacija, posebno putem programa zelene certifikacije, pruža održive puteve u nove uloge u održivosti i pametnoj logistici.

4.5.5 Pristup osposobljavanju i obrazovanju

Slovenski logistički sektor suočava se sa značajnim izazovima u razvoju radne snage, posebno u specijaliziranoj obuci za zelenu logistiku. Procjenu Slovenije karakteriziraju nejasne reference na "nedosljednu kvalitetu obuke" bez dovoljne analize temeljene na podacima (fokus skupina).

Istraživanje koje ispituje provedbu održivosti u slovenskim logističkim tvrtkama otkriva da su područja zaštite okoliša pokrivena samo s 42%, društvena područja s 44%, a dimenzije ekonomske održivosti samo s 26% u vodećim logističkim tvrtkama (Logožar i sur., 2022.). Ovaj jaz u provedbi izravno je povezan s nedostacima u osposobljavanju za kompetencije održivog upravljanja lancem opskrbe.

Sudionici fokus grupe iz Slovenije posebno su istaknuli: „Suočavamo se sa značajnim poteškoćama u pronalaženju kvalificiranog osoblja koje razumije i tradicionalne logističke operacije i principe održivosti. Sveučilišta tek počinju uključivati zelenu logistiku u svoje nastavne planove i programe.“ (Fokus grupa). Ove kvalitativne povratne informacije zahtijevaju kvantifikaciju i strukturiranu procjenu kako bi se učinkovito riješili nedostaci u obuci.

Analiza razvoja zelene logistike u Sloveniji otkriva nekoliko specifičnih nedostataka u osposobljavanju koji zahtijevaju ciljanu intervenciju:

- Specijalizacija za zelenu logistiku: Postoje akutni nedostaci specijaliziranih radnih mjesta, uključujući menadžere zelene logistike i analitičare održivog lanca opskrbe, a programi obuke ne zadovoljavaju potražnju industrije (fokus grupa)
- Integracija digitalne održivosti: Iako Slovenija postiže relativno dobre rezultate u području digitalnih javnih usluga u usporedbi s regionalnim suparnicima, nema dovoljno obuke koja povezuje digitalnu transformaciju s praksama održivosti u logističkim operacijama (Lampič i sur., 2023.)
- Problemi standardizacije: Kvaliteta obuke značajno varira među pružateljima usluga, bez standardiziranog okvira za certifikaciju kompetencija zelene logistike, za razliku od strukturiranih pristupa u susjednim zemljama.
- Regionalne razlike u osposobljavanju: Mogućnosti osposobljavanja koncentrirane su u Ljubljani i obalnim regijama, dok se područja u unutrašnjosti suočavaju s ograničenim pristupom specijaliziranim resursima za osposobljavanje o održivosti (fokus skupina).

Oslanjajući se na uspješne pristupe susjednih zemalja, Slovenija bi trebala provesti sveobuhvatnu strategiju obuke koja uključuje:

- Provedba poreznih poticaja: Usvojiti preporuku Hrvatske za porezne olakšice koje podržavaju zeleno usavršavanje, posebno za mala i srednja poduzeća koja ulažu u osposobljavanje zaposlenika za održivost. Hrvatski model pokazao je 30% veće sudjelovanje u programima razvoja zelenih vještina kada su podržani fiskalnim poticajima. (Fokus grupa Slovenija, 2023.)
- Integracija reforme strukovnog obrazovanja i osposobljavanja: Provesti reforme strukovnog obrazovanja i osposobljavanja poput one u Crnoj Gori koje financira EU, uz posebnu prilagodbu potrebama logističkog sektora Slovenije. Crnogorski pristup uspješno je standardizirao kvalitetu osposobljavanja, a istovremeno zadržao fleksibilnost za specifične zahtjeve industrije.
- Suradnja sveučilišta i industrije: Razvoj specijaliziranih modula održivosti unutar postojećih programa obrazovanja o logistici kroz strukturiranu suradnju između visokoškolskih ustanova i vodećih u industriji, rješavajući zapažanje da „sveučilišta tek počinju uključivati zelenu logistiku u svoje nastavne planove i programe“ (fokus skupina).

- Standardizacija certifikacije: Uspostaviti nacionalni okvir za certifikaciju kompetencija zelene logistike usklađen sa standardima EU-a kako bi se osigurala dosljedna kvaliteta obuke i priznavanje kvalifikacija
- Regionalni pristup obuci: Razviti platforme za digitalno učenje i regionalne centre za obuku kako bi se riješile geografske razlike u pristupu obuci koje su utvrdili sudionici fokus grupe
- Provedba ovih preporuka riješila bi trenutnu nejasnu procjenu „nedosljedne kvalitete obuke“ specifičnim, mjerljivim intervencijama koje iskorištavaju uspješne pristupe iz susjednih zemalja, a istovremeno se bave jedinstvenim kontekstom i potrebama Slovenije.

4.5.6 Razine plaća

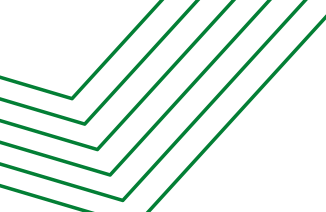
Naknade pokazuju značajne regionalne i uloge temeljene na razlikama: plaće u Kopru premašuju ekvivalente u unutrašnjosti za 30%, dok više pozicije u implementaciji umjetne inteligencije iznose 5200 – 7100 eura mjesečno, što je dvostruko više od početne plaće (Gospodarska komora, 2023.). Specijalisti za održivost zarađuju premije od 18–22%, iako su sudionici fokus grupe izvijestili da većina malih i srednjih poduzeća održava jedinstvene platne ljestvice na tradicionalnim i zelenim pozicijama. Savladavanje zelenih tehnologija donosi premije prvenstveno u multinacionalnim poduzećima, ali bez financijskih poticaja, motivacija za prekvalifikaciju ostaje niska. Sudionici fokus grupe primijetili su da su modeli ekoloških naknada poput bonusa povezanih s emisijama široko preferirani kao alati za istovremeno poboljšanje motivacije i ekoloških ishoda. Nakon sindikalnih pregovora standardizirane su naknade za noćne smjene nakon što su sudionici fokus grupe otkrili razlike od 40%, rješavajući kritičnu nejednakost.

Podaci slovenskog statističkog zavoda pokazuju izražene regionalne razlike u plaćama u logističkom sektoru:

- Logistički menadžeri u Ljubljani u prosjeku zarađuju 3250 € mjesečno u usporedbi s 2480 € u Mariboru, što predstavlja razliku od 31%.
- Analitičari lanca opskrbe zarađuju otprilike 2150 eura mjesečno u obalnim regijama u odnosu na 1720 eura u unutrašnjosti.
- Plaće skladišnih nadzornika u Kopru premašuju one u sjeveroistočnim regijama za 30% (fokus grupa)

Slovenski logistički sektor pokazuje prilično složenu stratifikaciju:

- Viši menadžeri logistike, direktori lanca opskrbe, službenici za održivost: 3200-4500 €/mjesečno
- Specijalisti srednje razine (analitičari opskrbnog lanca): 1800-2400 €/mjesečno
- Planeri transporta, analitičari opskrbnog lanca i koordinatori: 1400-1800 €/mjesečno
- Skladišni radnici, vozači i administrativna podrška: 950-1300 €/mjesečno (fokus grupa)



Posebno relevantno za odjeljak o zelenim radnim mjestima, podaci fokus grupe otkrivaju: „Specijalisti za zelenu logistiku imaju 15-25% veću plaću u odnosu na tradicionalne uloge, što odražava nedostatak specijaliziranih kompetencija za održivost na slovenskom tržištu rada“ (fokus grupa).

Ova premija je najizraženija u novim ulogama kao što su:

- Menadžeri održivog lanca opskrbe (+23%)
- Analitičari ugljičnog otiska (+18%)
- Specijalisti za infrastrukturu obnovljivih izvora energije (+25%)

Slovenski logistički stručnjaci nailaze na značajne prepreke povezane s akreditacijama prilikom traženja mogućnosti zapošljavanja preko europskih granica. Primarni izazov je ograničeno priznavanje slovenskih nacionalnih certifikata u susjednim državama članicama EU, što komplicira mobilnost i stručno priznavanje. To je pogoršano nedovoljnom usklađenošću akademskih kvalifikacija i zahtjeva industrije, stvarajući neusklađenost između pripreme radne snage i transnacionalnih zahtjeva za radnim mjestima. Nadalje, nedostatak standardiziranih okvira kompetencija za zelenu logistiku, brzo rastući sektorski prioritet, ometa dosljednu procjenu vještina i prakse zapošljavanja. Zajedno, ovi nedostaci u akreditacijama potkopavaju mobilnost radne snage i prilagodljivost radne snage unutar jedinstvenog tržišta EU (fokus skupina).

4.5.7 Sigurnost radnog mjesta

Slovenski logistički sektor predstavlja složen krajolik dinamike stabilnosti zaposlenosti na koji utječu strukturni ekonomski čimbenici, tehnološka evolucija i regulatorni okviri. Unutar šireg ekonomskog konteksta u kojem je očuvanje zaposlenosti ostalo vladin prioritet, logistički sektor pokazuje posebne karakteristike koje zaslužuju posebnu analizu (Weyerstrass i sur., 2023.).

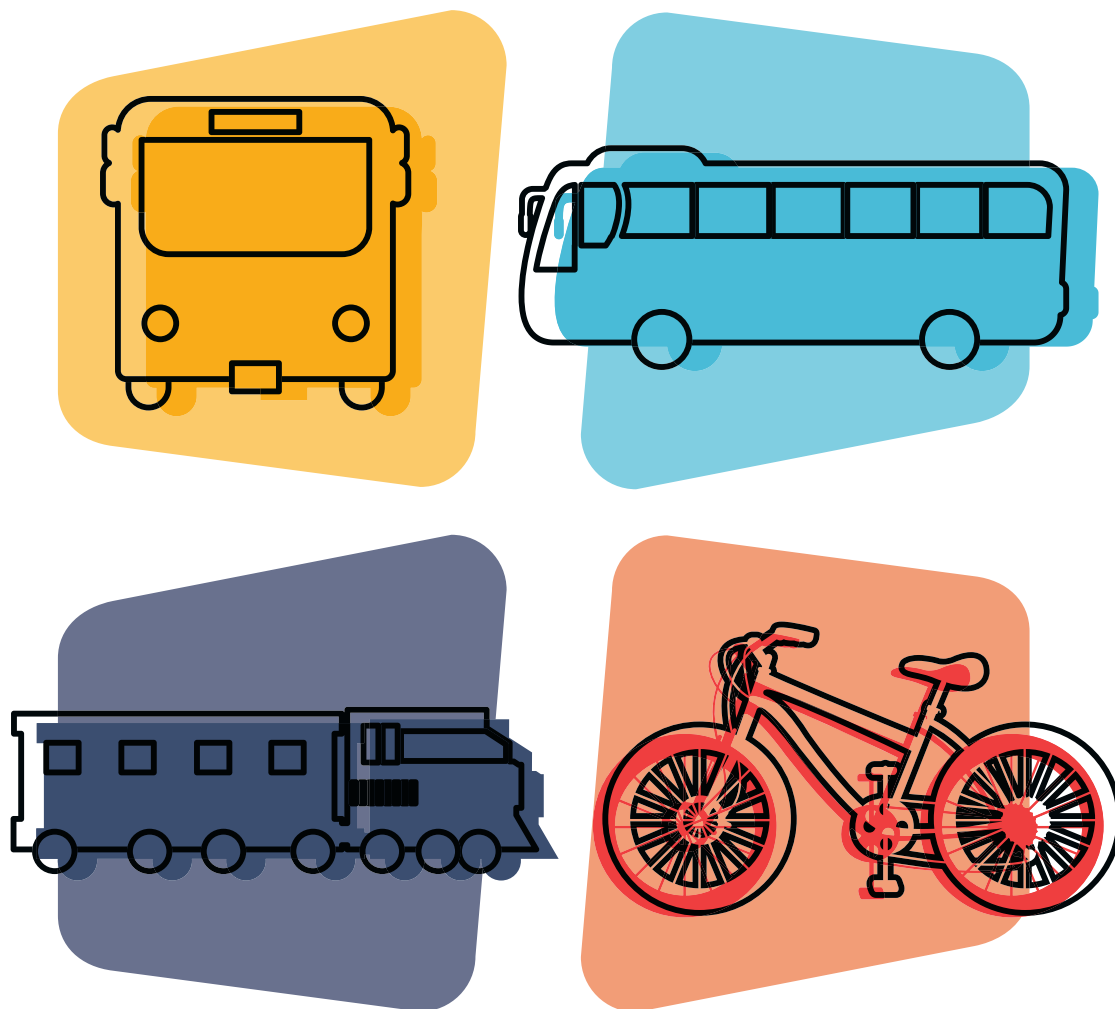
Slovenska logistička radna snaga suočava se sa značajnim izazovima iz nekoliko smjerova istovremeno. Automatizacija predstavlja možda najznačajniju strukturnu prijetnju, s otprilike 25-30% ručnih logističkih uloga potencijalno podložnih tehnološkom istiskivanju (fokus grupa). Ova ranjivost pokazuje izraženu stratifikaciju među profesionalnim kategorijama, pri čemu se obrada dokumentacije, osnovne skladišne operacije i rutinsko planiranje prijevoza suočavaju s potencijalom automatizacije većim od 60% u sljedećih 5-7 godina. Suprotno tome, uloge koje zahtijevaju složeno prosuđivanje i specijalizirano znanje, posebno one koje uključuju kompetencije održivosti, pokazuju znatno nižu ranjivost na automatizaciju, obično ispod 30% (fokusna grupa).

Unatoč tim tehnološkim pritiscima, slovenski logistički sektor pokazuje izrazito ograničenu penetraciju *gig* ekonomije u usporedbi s mnogim zapadnoeuropskim konkurentima. S otprilike 7%, ova stopa penetracije znatno je ispod prosjeka EU od 11-14%, prvenstveno zbog strogih radnih propisa, snažnog sindikalnog predstavljanja i kulturnih preferencija za stabilnost zaposlenja (fokus grupa). Ovo regulatorno okruženje stvara paradoksalan učinak na sigurnost radnog mjesta, istovremeno štiteći postojeća radna mjesta, a potencijalno ograničavajući prilagodljivost sektora promjenjivim tržišnim uvjetima.

- Velika ulaganja u infrastrukturu predstavljaju značajne generatore zapošljavanja unutar slovenskog logističkog sektora. Projekt proširenja željezničke pruge Divača-Koper vrijedan 1,2 milijarde eura primjer je ove dinamike, a predviđa se da će stvoriti otprilike 560 radnih mjesta na određeno vrijeme tijekom izgradnje i 120-140 stalnih radnih mjesta u održavanju i operacijama nakon završetka 2026. (fokus skupina). Osim toga, očekuje se da će iz ovog pojedinačnog projekta proizaći otprilike 300-350 neizravnih radnih mjesta u povezanim uslugama i potpornim funkcijama.
- Ipak, sudionici fokus grupe izrazili su umjereni optimizam u pogledu zapošljavanja povezanog s infrastrukturom, napominjući da "iako ovi projekti stvaraju značajna radna mjesta u kratkom roku, održivost tih radnih mjesta ovisi o kontinuiranom ulaganju u održavanje i operativnu učinkovitost nakon završetka projekta" (Fokus grupa). Ovo zapažanje naglašava uvjetovanu prirodu sigurnosti radnih mjesta povezane s infrastrukturom, koja ovisi o održivoj predanosti održavanju, a ne samo o početnoj izgradnji. Stabilnost zaposlenja značajno varira među logističkim podsektorima, pri čemu zrakoplovna logistika pokazuje posebnu ranjivost nakon stečaja Adrie Airwaysa. Sudionici fokus grupe izrazili su kontinuiranu zabrinutost u vezi s regulatornom spremnošću za potporu zapošljavanju u zrakoplovstvu i adekvatnošću studija izvodljivosti za potencijalne pothvate javnih zrakoplovnih tvrtki (Fokus grupa). Jedan je sudionik posebno istaknuo da je "kolaps Adrie Airwaysa otkrio strukturne ranjivosti u našem okviru za zapošljavanje u zrakoplovstvu koje ostaju neriješene" (Fokus grupa).
- Osim specifičnih problema podsektora, logistička industrija pokazuje posebnu osjetljivost na fluktuacije na tržištu energije. Volatilnost cijena energije stvara sekundarne prijetnje sigurnosti radnih mjesta kroz nepredvidive strukture operativnih troškova, smanjene horizonte planiranja za širenje zapošljavanja i ubranu implementaciju automatizacije dok tvrtke pokušavaju ublažiti izloženost troškovima energije (fokus grupa). Ova ranjivost naglašava međusobnu povezanost makroekonomskih čimbenika i mikrosocijalne sigurnosti zaposlenja.
- Usred ovih ranjivosti, pojavile su se značajne strategije prilagodbe kako bi se poboljšala otpornost zapošljavanja. Razvoj kompetencija održivosti predstavlja možda najučinkovitiji mehanizam za poboljšanje sigurnosti posla. Podaci fokus grupe otkrivaju da logistički stručnjaci s iskustvom u certifikaciji zelenih vještina imaju oko 20% manju vjerojatnost ukidanja radnog mjesta tijekom organizacijskog restrukturiranja i oko 25% brže ponovno zapošljavanje kada dođe do gubitka posla. Ova premija održivosti proteže se i na ugovornu stabilnost, pri čemu radnici s ekološkim vještinama imaju 35% veću vjerojatnost dobivanja stalnih, a ne privremenih ugovora (Fokus grupa). Kao što je naglasio jedan logistički menadžer u fokus grupi, "zaposlenici s dokazivim kompetencijama održivosti održavaju znatno veću stabilnost zaposlenja čak i tijekom tržišnih kontrakcija" (Fokus grupa Slovenija). Digitalna prilagodba slično pokazuje složen odnos sa sigurnošću zaposlenja, istovremeno ugrožavajući određena radna mjesta, a istovremeno poboljšavajući stabilnost drugih. Specifične digitalne kompetencije snažno povezane s poboljšanom sigurnošću zaposlenja uključuju vještine prediktivnog održavanja, upravljanje sustavom vidljivosti lanca opskrbe, stručnost u implementaciji softvera za održivu logistiku i mogućnosti praćenja ugljičnog otiska (Fokus grupa).

Sigurnost radnog mjesta u slovenskom logističkom sektoru sve više ovisi o višedimenzionalnom pristupu koji integrira kontinuirani razvoj vještina s organizacijskom prilagodljivošću. Umjesto ostajanja kod određenih poslodavaca ili pozicija, sigurnost se sve više manifestira kroz individualni kapacitet prilagodbe i usklađivanje s transformacijama održivosti koje preoblikuju industriju (fokus grupa).

Konsenzus fokus grupe naglasio je četiri ključne dimenzije za poboljšanje sigurnosti radnog mjesta: kontinuirani razvoj vještina usklađen s imperativima održivosti, organizacijsku prilagodbu regulatornim okvirima koji se mijenjaju, tehnološku pismenost uravnoteženu specijaliziranim ljudskim kompetencijama i poboljšanje prekogranične zapošljivosti putem priznatih certifikata. Ovaj višestruki pristup predstavlja najodrživiji put za suočavanje sa složenim izazovima s kojima se suočava slovenska logistička radna snaga u eri brze tehnološke i ekološke transformacije.



5. Ključni nalazi

5.1. Država: Bosna i Hercegovina

Socioekonomska struktura

- ☒ Tranzicijsko gospodarstvo Bosne i Hercegovine oslanja se na izvoz (metali, energija, tekstil), s jakom industrijskom bazom i rastućim sektorom usluga.
- ☒ Logistički sektor igra umjerenu ulogu, ali je nerazvijen zbog zastarjele infrastrukture, ograničenih ulaganja i regulatornih izazova.
- ☒ Cestovni prijevoz dominira teretnim prometom, ali velik dio infrastrukture ne zadovoljava standarde EU-a; željeznički i zračni teretni promet suočavaju se sa sličnim ograničenjima.
- ☒ Članovi fokus grupe ističu rastuće troškove, nedostatak kvalificirane radne snage i loše uvjete rada kao prepreke rastu, što uzrokuje visoku fluktuaciju.
- ☒ Globalizacija donosi mogućnosti zapošljavanja, ali i rizike poput outsourcinga i gubitka kvalificirane radne snage, pri čemu slaba infrastruktura ograničava koristi.
- ☒ Poziv na regionalnu suradnju, ulaganja u infrastrukturu i nacionalni logistički klaster kako bi se potaknule inovacije i održivi razvoj.

Zahtjevi za posao i kvalifikacije

- ☒ Tržište rada u Bosni i Hercegovini prilagođava se ekonomskim i demografskim promjenama vrednujući i praktične vještine i formalne kvalifikacije u svim sektorima u razvoju.
- ☒ Strukovno i tehničko obrazovanje ključno je za sektore poput logistike, građevinarstva, ugostiteljstva i administracije, dok zdravstvo i STEM zahtijevaju formalne diplome.
- ☒ Logistički sektor u Federaciji Bosne i Hercegovine umjereno raste, potaknut potražnjom za prijevozom i skladištenjem, ali se suočava s nedostatkom radne snage zbog emigracije i nedostatka vještina.
- ☒ Ključna logistička zanimanja poput vozača kamiona i skladišnih radnika vrlo su tražena, a predviđa se da će potražnja za vozačima kamiona značajno porasti do 2025. godine.
- ☒ Jačanje strukovnog osposobljavanja, digitalnih vještina i ciljanog razvoja radne snage ključno je za rješavanje nedostatka radne snage i osiguravanje budućnosti logističke radne snage.
- ☒ Tradicionalni logistički poslovi zahtijevaju stručnost u upravljanju lancem opskrbe, planiranju transporta, digitalnim sustavima upravljanja, certifikatima i snažnim mekim vještinama.
- ☒ Zelena logistika naglašava vještine održivosti, uključujući ekološku vožnju, principe kružnog gospodarstva, znanje o obnovljivim izvorima energije i usklađenost s propisima i ekološkim standardima.
- ☒ Kontinuirano učenje i specijalizirani programi osposobljavanja potrebni su kako bi se radnici opremili za sve veći fokus sektora na digitalizaciju i ekološku odgovornost.

Zelena radna mjesta i gospodarstvo

1. Zeleno gospodarstvo Bosne i Hercegovine je u nastajanju, uz podršku međunarodnog financiranja i inicijativa usmjerenih na obnovljive izvore energije i razvoj zelenih vještina.
2. Programi energetske učinkovitosti mogli bi stvoriti tisuće novih radnih mjesta godišnje, ističući ekonomski potencijal zelenih radnih mjesta.
3. Logistički sektor suočava se sa sporim rastom zelenih radnih mjesta zbog nedostataka u infrastrukturi, ograničenih poticaja i nedostatka formalne zelene obuke.
4. Većina tvrtki usredotočuje se na usklađenost s propisima, a ne na proaktivnu održivost ili inovacije u logistici.
5. Unapređenje zelene logistike zahtijeva jače obrazovanje, javno-privatnu suradnju, subvencije i zakonodavne reforme.
6. Bez koordiniranih napora, Bosna i Hercegovina riskira zaostajanje u zelenoj logistici i propuštanje ključnih ekonomskih i ekoloških koristi

Karijerni putevi

- ☒ Napredovanje u karijeri obično počinje na početnim pozicijama i napreduje do specijaliziranih ili menadžerskih pozicija kroz iskustvo, dodatne kvalifikacije i obuku.
- ☒ IT karijere rastu od uloga mlađih programera ili podrške do viših i specijalističkih pozicija, potaknute digitalizacijom i zahtjevima tržišta EU.
- ☒ Sektori proizvodnje, financija, zdravstva, turizma i logistike imaju definirane puteve od operativnih ili nižih uloga do nadzornih i upravljačkih razina, često podržane formalnim obrazovanjem i certifikatima.
- ☒ Logistički sektor nudi napredovanje u karijeri od operativnih uloga poput skladištara do koordinatora logistike i menadžera lanca opskrbe, ali se suočava s nedostatkom vještina u digitalnim i praktičnim kompetencijama.
- ☒ Digitalizacija i automatizacija mijenjaju karijere u logistici, stvarajući potražnju za tehnološki naprednim stručnjacima koji mogu upravljati novim sustavima, dok bi neki tradicionalni poslovi mogli opasti.
- ☒ Kontinuirano obrazovanje, mentorstvo i umrežavanje ključni su za snalaženje u manje strukturiranim karijernim putevima, posebno kako se u sektoru pojavljuju uloge u održivosti i zelenoj logistici.

Pristup osposobljavanju i obrazovanju

- ☒ 17,6% poslodavaca prepoznalo je potrebu za dodatnom obukom, uglavnom specifičnom za posao i vezanom uz IT, ali 65,7% nema kapacitete za pružanje praktične obuke.
 - ☒ Pristup formalnoj, certificiranoj obuci u logistici i zelenoj logistici je ograničen; većina učenja odvija se neformalno na radnom mjestu, uz malo dostupnih specijaliziranih tečajeva.
 - ☒ Postoji značajna neusklađenost između obrazovnih programa i stvarnih logističkih vještina koje poslodavci traže, što uzrokuje jaz u vještinama radne snage.
 - ☒ Postoje regionalne razlike, pri čemu urbani centri poput Sarajeva imaju bolji pristup obrazovnim ustanovama u usporedbi s nedovoljno opsluženim ruralnim područjima.
 - ☒ Prepreke za osposobljavanje uključuju visoke troškove, ograničenu finansijsku potporu, nedostatak fleksibilnih mogućnosti učenja i nedovoljna ulaganja poslodavca u razvoj zaposlenika.
- Obrazovanje u području zelene logistike posebno je nerazvijeno, što zahtijeva poboljšanu koordinaciju, ulaganja i svijest kako bi se izgradila radna snaga sposobna zadovoljiti rastuće ekološke i tehnološke zahtjeve.

Razine plaća

- ☒ Prosječna neto plaća dosegla je približno 1336 KM do kraja 2024. godine, pokazujući stalan trend rasta u posljednjih nekoliko godina.
- ☒ Najviše plaće zabilježene su u sektoru informacijske i komunikacijske tehnologije (2024 KM), financija i osiguranja (1967 KM) te energetike, dok su smještaj, ugostiteljstvo, građevinarstvo i maloprodaja i dalje najslabije plaćeni (ispod 1100 KM).
- ☒ Nova minimalna plaća u Federaciji BiH utvrđena je na 1000 KM za 2025. godinu, što je i dalje znatno manje od prosječnih mjesečnih troškova života kućanstva od preko 3000 KM.
- ☒ Razlike u plaćama su značajne između urbanih središta (npr. Sarajevo, Mostar) i ruralnih područja, kao i između velikih tvrtki i malih i srednjih poduzeća.
- ☒ U logističkom sektoru plaće se kreću od nižih plaća za operativne uloge (skladištari, vozači) do konkurentnijih plaća za specijalizirane i menadžerske pozicije, na što utječu iskustvo i veličina tvrtke.
- ☒ Obrazovanje, certifikati, specijalizacija u zelenoj logistici i rad za multinacionalne ili tvrtke usmjerene na održivost pozitivno utječu na rast plaća i beneficija.
- ☒ Plaće u logističkom sektoru Bosne i Hercegovine kreću se od oko 775 KM do 3001 KM mjesečno, pri čemu skladištari zarađuju oko 1000 KM, koordinatori logistike u prosjeku 1888 KM, a stručnjaci za lanac opskrbe između 1619 KM i 2942 KM, vozači kamiona od 1041 KM do 2407 KM, špediteri između 1000 KM i 1846 KM, a logistički službenici obično zarađuju od 775 KM do 1917 KM, s višim plaćama za menadžerske i specijalizirane uloge.

Sigurnost posla

- ☒ Sigurnost posla i dalje je glavna briga zbog visoke nezaposlenosti, velikog udjela privremenog i neformalnog zapošljavanja te strukturnih izazova na tržištu rada.
- ☒ Javna uprava, obrazovanje i zdravstvo nude stabilnija radna mjesta, dok se privatni sektori poput građevinarstva, poljoprivrede i maloprodaje često oslanjaju na sezonske, nepuno radno vrijeme ili kratkoročne ugovore.
- ☒ Zakonska zaštita radnika postoji, ali provedba je nedosljedna, posebno u manjim tvrtkama i neformalnim okruženjima zapošljavanja.
- ☒ U logistici se sigurnost posla uvelike razlikuje; radnici s tehnološkim vještinama i specijaliziranom obukom imaju bolje izgleda, dok se fizički radnici suočavaju s većom ranjivošću usred ekonomskih šokova i promjena u sektoru.

5.2. Zemlja: Hrvatska

Socioekonomska struktura

Gospodarski rast: Predviđa se da će hrvatsko gospodarstvo rasti za oko 3,1-3,2% u 2025. godini, nadmašujući prosjek eurozone.

1. Inflacija i plaće: Očekuje se usporavanje inflacije na 3,7% u 2025. i na 2,6% u 2026. Realne plaće rastu, s nominalnim povećanjem od 8,5% i realnim rastom od 5,5%.
2. Trendovi zaposlenosti: Zaposlenost raste (+2,5%), a nezaposlenost bi mogla pasti ispod 5%.
3. Ključne industrije:
 - Proizvodnja: Proizvodnja je porasla za 3,8%, ali je zaposlenost pala za 2,5%.
 - Prerada metala: Rast izvoza od 10%, zapošljavanje više od 61 000 radnika.
 - IKT sektor: Brzorastući, visoke plaće (46,7% iznad nacionalnog prosjeka).
 - Turizam: Doprinosi 11,8% BDP-u; 15,8 milijuna međunarodnih posjetitelja u 2023. godini.
4. Logistika i transport:
 - Brza ekspanzija, s 1,3 milijuna m² skladišnog prostora u izgradnji.
 - Ulaganje u tehnologije "Logistike 4.0" koje povećavaju učinkovitost.
 - Značajan rast u teretnom (+6,4%) i putničkom prijevozu (+4,4%).
 - Snažni dobici u pomorskom (+24,5%), cjevovodnom (+40,9%), zračnom (+13,7%) i željezničkom (+5,3%) prometu.

Zahtjevi za posao i kvalifikacije

1. Tradicionalni logistički zahtjevi:
 - Formalne kvalifikacije i certifikati (npr. vozačke dozvole, ADR, viličar) su obavezni.
 - Tehnički poslovi zahtijevaju srednjoškolsko ili visoko obrazovanje iz područja logistike, prometa ili ekonomije.
 - Ključne vještine uključuju SCM, upravljanje skladištem i zalihama, ERP/WMS (npr. SAP, Pantheon) i strane jezike.
2. Trendovi zelene logistike:
 - Naglasak na održivosti, smanjenju CO₂, ISO standardima (14001, 50001) i kružnom gospodarstvu.
 - Zahtijeva specijalizirano znanje (npr. električna vozila, povratna logistika, LCA, EU Green Deal).
 - Traže se vještine u korištenju alata za praćenje emisija (npr. EcoTransIT), analize podataka i upravljanja zelenim projektima.
3. Digitalizacija:
 - Sve veća upotreba platformi poput Shippeo, Transporeon i Oracle SCM Cloud.
 - Potražnja za IoT-om, blockchainom i tehnologijama optimizacije ruta usmjerena na emisije i održivost.
4. Nove radne uloge:
 - Uspón stručnjaka za zelenu logistiku, konzultanata za održivi lanac opskrbe, koordinatora EU projekata i upravitelja električnih vozničkih parkova.
5. Uobičajene prepreke:
 - Nedostaci u praktičnoj obuci, poznavanju zelenih propisa i logističkih IT alata.
 - Nedostatak znanja stranih jezika i regionalne razlike ograničavaju pristup zapošljavanju.
 - Poslodavci oklijevaju ulagati u osposobljavanje zbog fluktuacije radnika, posebno migracije u Zapadnu Europu.

Zelena radna mjesta i gospodarstvo

1. Rastuća potražnja za zelenim radnim mjestima:
 - Raste diljem EU i Hrvatske, posebno u urbanoj logistici, logistici obnovljivih izvora energije i održivim lancima opskrbe.
 - Potaknuto EU zelenim planom, ciljevima smanjenja emisija, ESG izvještavanjem i digitalizacijom.
2. Novi profili poslova:
 - Sve su potrebnije uloge poput energetske menadžera, planera zelenih ruta, vozača električnih vozila, analitičara CO₂, ESG konzultanata i stručnjaka za kružno gospodarstvo.
 - Potražnja raste u izvoznim sektorima, e-trgovini i modernim logističkim centrima.
3. Izazovi tranzicije:
 - Nedostatak formalnog obrazovanja i specijalizirane obuke o zelenim standardima (ISO 14001), održivosti i digitalnim alatima.
 - Visoki investicijski troškovi i ograničena financijska sredstva koče mala i srednja poduzeća.
 - Kulturni otpor promjenama i niska svijest o zelenoj logistici u tradicionalnim sektorima.
4. Potrebe politike i obrazovanja:
 - Hitna potreba za ciljanim obrazovnim reformama i poticajima (npr. prošireni vaučeri HZZ-a, porezne olakšice, sufinanciranje osposobljavanja).
 - Veća podrška malim i srednjim poduzećima i integracija zelenih vještina u srednjoškolsko i strukovno obrazovanje.
 - Važnost međunarodne suradnje (npr. Erasmus+, Horizon Europe) i centara izvrsnosti.
5. Utjecaj politika zaštite okoliša:
 - Klimatske politike EU već transformiraju logistička radna mjesta u Hrvatskoj.
 - Stvaraju se nova zelena radna mjesta dok se postojeća zanimanja razvijaju (npr. vozači kamiona koji koriste alternativna goriva).
 - Neki gubici radnih mjesta u "smeđim" sektorima zahtijevaju prekvalifikaciju radne snage.
6. Zaključak:
 1. Zelena logistika u Hrvatskoj je u ranoj fazi razvoja, ali ima snažan potencijal.
 2. Uspjeh ovisi o sustavnom obrazovanju, ciljanim poticajima i kulturnom pomaku prema održivosti.

Karijerni putevi

1. Ograničeni, ali rastući obrazovni putevi:

- Iako formalno obrazovanje u logistici postoji na strukovnoj i sveučilišnoj razini, programi zelene logistike još su uvijek u nastajanju.
- Od jeseni 2025. novi strukovni kurikulumi uključivat će module IKT-a i zaštite okoliša u transportnoj logistici.

2. Važnost cjeloživotnog učenja:

- Napredovanje u karijeri oslanja se na kombinaciju formalnog obrazovanja, praktičnog iskustva, industrijskih certifikata (npr. APICS, CSCMP) i podrške poslodavca.
- Veće tvrtke (npr. DHL, Maersk) nude interne planove razvoja; takvi strukturirani putevi rijetki su u malim i srednjim poduzećima i potrebna im je državna potpora.

3. Uloga digitalizacije i automatizacije:

- To su ključni čimbenici koji omogućuju isplativost, smanjenje emisija i stvaranje radnih mjesta u područjima poput analize podataka i pametne logistike.
- Hrvatska zaostaje za zemljama poput Njemačke i Slovenije, ali počinje usvajati sustave u glavnim lukama i logističkim centrima.

4. Nedostaci infrastrukture i obuke:

- Izazovi uključuju nedostatak digitalne infrastrukture, ograničen broj stanica za punjenje električnih vozila, lošu internetsku povezivost u ruralnim područjima i potrebu za osposobljavanjem radnika za digitalne vještine.

5. Izgledi za rast:

- S povećanjem potpore i ulaganja EU-a, očekuje se značajno širenje digitalnih i automatiziranih rješenja, oblikujući buduće karijerne puteve u zelenoj logistici.

Pristup osposobljavanju i obrazovanju

1. Neusklađenost s potrebama tržišta:

- Trenutni obrazovni programi – posebno u zelenoj logistici – nedostatni su, zastarjeli i nisu usklađeni s brzo promjenjivim tehnologijama ili zahtjevima tržišta rada.

2. Financijske i logističke prepreke:

- Visoki troškovi osposobljavanja i ograničeni proračuni malih i srednjih poduzeća ometaju obrazovanje zaposlenika.
- Zaposlenicima često nedostaju financijska sredstva ili podrška poslodavca za samostalno osposobljavanje.

3. Geografske razlike:

- Kvalitetno obrazovanje koncentrirano je u urbanim središtima, što ga čini manje dostupnim pojedincima u ruralnim ili udaljenim područjima zbog troškova putovanja i vremenskih ograničenja.

4. Ograničena svijest i korištenje programa podrške:

- I poslodavci i zaposlenici često nisu svjesni dostupnih alata podrške poput fondova EU-a, poticaja za strukovno osposobljavanje i obrazovnih vaučera.

5. Nedovoljna fleksibilnost u modelima učenja:

- Nedostatak fleksibilnih obrazovnih formata (npr. online, večernji/vikend programi) sprječava sudjelovanje zaposlenih pojedinaca.
- Postoji otpor zbog vremenskih ograničenja, obiteljskih obveza i straha među poslodavcima od gubitka kvalificiranog osoblja nakon obuke („odljev mozgova“).

6. Potreba za modernim, skalabilnim rješenjima:

- Iako EU potiče platforme za digitalno učenje i regionalne centre za kompetencije, njihova provedba suočava se s preprekama zbog nedostatka instruktora i spremnosti za digitalno usvajanje.

Ukratko, sustavna poboljšanja u pristupu financiranju, fleksibilnosti programa, modernizaciji kurikuluma i informiranju javnosti ključna su za poboljšanje obuke i obrazovanja u zelenoj logistici.

Razina plaća i sigurnost radnog mjesta

1. Trendovi plaća po ulozi i regiji:

Pozicije početne razine:

- Skladišni radnici: od 800 €+
- Profesionalni vozači: od 900 €+
- Dispečeri: od 1100 €+

Specijalisti/Menadžeri: od 1600 €+, posebno oni sa stručnošću u digitalnim alatima, zelenoj logistici i upravljanju složenim lancem opskrbe.

Plaće su uglavnom više u većim gradovima (Zagreb, Rijeka, Split), a niže u ruralnim područjima.

2. Čimbenici koji utječu na razinu plaća:

Stručnost, posebno u digitalizaciji i održivosti, povećava potencijal za plaću.

Jezične vještine, digitalne kompetencije i međunarodna mobilnost sve se više cijene.

Opseg i složenost posla (npr. međunarodna logistika u odnosu na lokalnu distribuciju) izravno utječu na naknadu.

3. Dodatne pogodnosti:

Mnogi poslodavci sada nude pogodnosti koje nisu dio plaće, kao što su:

- Bonusi oslobođeni poreza
- Poklon kartice
- Dodatni dani godišnjeg odmora
- Mogućnosti rada na daljinu za nemobilne uloge

Ove pogodnosti značajno doprinose ukupnom zadovoljstvu poslom i zadržavanju zaposlenika.

4. Stabilnost zaposlenja:

Logistički sektor je stabilan, s jakom i kontinuiranom potražnjom potaknutom:

- Rast e-trgovine
- Potrebe zdravstvenog sektora
- Geostrateški položaj Hrvatske (luke, pristup granici EU/Schengena)

- Stabilnost je bila očita tijekom kriza poput COVID-19, gdje je teretni prijevoz ostao ključan faktor.

5. Rizici i budući izgledi:

- Sezonski poslovi i geopolitički poremećaji mogu utjecati na stabilnost.
- Automatizacija i digitalna transformacija mogu smanjiti broj niskokvalificiranih radnih mjesta, ali istovremeno stvoriti nova radna mjesta u održivosti i pametnoj logistici.

Ukratko, logistika u Hrvatskoj nudi konkurentne plaće i snažnu stabilnost zaposlenja, posebno u digitalnim i zelenim sektorima. Očekuje se budući rast u kvalificiranim i specijaliziranim poslovima, iako i dalje postoje razlike u plaćama i pristupu na temelju geografije i veličine tvrtke.



5.3. Država: Kosovo

Područje	Ključni nalazi
Zahtjevi za posao i kvalifikacije	Prelazak na digitalne i ekološke certifikate; nedostatak strukturiranog profesionalnog razvoja.
Zelena radna mjesta i gospodarstvo	Potencijal zelenih radnih mjesta u logistici je visok, ali nedovoljno iskorišten; potrebna su ulaganja i osposobljavanje.
Karijerni putevi	Ograničena vertikalna mobilnost u logistici; nedostatak HR struktura i mentorstva.
Obuka i obrazovanje	Sustav strukovnog obrazovanja nije usklađen s novim logističkim trendovima (umjetna inteligencija, održivost); pristup varira ovisno o regiji.
Razine plaća	Niske u usporedbi s drugim sektorima; veliki nedostaci u transparentnosti i pravednosti naknada.
Sigurnost posla	Percipirana nestabilnost zbog tehnoloških poremećaja; proaktivna obuka mogla bi poboljšati otpornost.

5.4. Država: Crna Gora

Ključni nalazi otkrivaju nekoliko važnih trendova i izazova unutar logističkog sektora.

Socioekonomska struktura

Primjetan je pomak u zahtjevima za posao i kvalifikacijama, s rastućim naglaskom na digitalne vještine i eko-certifikate; međutim, strukturirani profesionalni razvoj i dalje nedostaje. Što se tiče zelenih radnih mjesta i gospodarstva, sektor pokazuje visok potencijal za rast, posebno u zelenoj logistici, iako će to zahtijevati ciljana ulaganja i osposobljavanje radne snage. Karijerne puteve unutar sektora ometa ograničena vertikalna mobilnost, nerazvijene strukture upravljanja ljudskim resursima i nedostatak mogućnosti mentorstva. Sustav strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (VET) nije u potpunosti usklađen s novim logističkim trendovima, a regionalne razlike u pristupu osposobljavanju i dalje postoje. Razina plaća ostaje niska u usporedbi s drugim sektorima, uz stalnu zabrinutost oko transparentnosti i pravednosti naknada. Konačno, sigurnost posla doživljava se kao nestabilna zbog brzih tehnoloških promjena, ali proaktivne inicijative za osposobljavanje mogle bi pomoći u poboljšanju otpornosti radnika.

Zahtjevi za posao i kvalifikacije

Trendovi: Postoji neusklađenost vještina, što posebno utječe na strukovno obrazovanje i osposobljavanje (VET) i diplomante visokog obrazovanja. To ukazuje na jaz između osposobljavanja i potreba sektora poput logistike i prometa. Specifične potrebe sektora: Prometni sektor hitno treba povećati stručnost osoblja u provedbi propisa i politika, posebno zbog podjele Ministarstva prometa i pomorstva. Izazovi u obrazovanju: Rezultati PISA 2022 pokazuju slabije rezultate u osnovnim vještinama (matematika, znanost, čitanje), što bi moglo utjecati na dugoročnu kvalitetu kandidata za poslove u logistici.

Zelena radna mjesta i gospodarstvo

Iako ne postoji specifična strategija za zelene vještine, održivost i obrazovanje o okolišu integrirani su u sve školske predmete. Očekuje se da će se prometni sektor uskladiti s Europskom strategijom pametne i održive mobilnosti, iako je napredak ograničen. Postoje pozivi za preusmjeravanje prometne politike prema željeznici, multimodalnosti i smanjenju emisija CO₂. Energetski sektor bilježi određena ulaganja u projekte solarne energije i energije vjetra te lokalnu podršku energetske učinkovitosti (npr. u Pljevljima), što može stvoriti susjedna logistička radna mjesta (npr. prijevoz opreme).

Karijerni putevi

Uobičajeni putevi povezani s logistikom implicirani su kroz uloge u cestovnom, željezničkom i pomorskom prometu, koje vlada pokušava reformirati (npr. spajanje željezničkih tvrtki kako bi se spriječila insolventnost). Javno-privatna partnerstva, posebno putem Prometne zajednice EU, mogu generirati zapošljavanje i napredovanje u karijeri za kvalificirane pojedince.

Pristup osposobljavanju i obrazovanju

Reforme strukovnog obrazovanja i osposobljavanja su u tijeku, s naglaskom na učenju na radnom mjestu, ali potrebno je posvetiti više pažnje usklađivanju strukovnog obrazovanja i osposobljavanja i visokog obrazovanja s potrebama tržišta rada. Prepreke uključuju nisku kvalitetu srednjoškolskog obrazovanja, pad razine znanja čitanja/matematike/prirodoslovlja i regionalne razlike u kvaliteti obrazovanja. Akcijski plan za strukovno obrazovanje i osposobljavanje (2020.-2024.) usvojen je u kolovozu 2024. s ciljem rješavanja tih neusklađenosti.

Razine plaća

Prosječna bruto mjesečna plaća porasla je s 532 eura u 2021. na 712 eura u 2022., uglavnom zbog povećanja plaća u javnom sektoru. Regionalne razlike u nezaposlenosti (od 3,1 % u obalnom području do 31,9 % na sjeveru) mogu odražavati slične trendove u razinama plaća.

Sigurnost posla

Nezaposlenost mladih (15–24) visoka je i iznosi 23,3%, a dugotrajna nezaposlenost predstavlja 72,1% ukupne nezaposlenosti, što ukazuje na sistemsku nestabilnost. U tijeku su naponi za digitalnu reformu Agencije za zapošljavanje kako bi se poboljšalo usklađivanje ponude i potražnje te smanjilo trajanje nezaposlenosti. U prometu, rizici za sigurnost radnog mjesta uključuju nedostatak strateškog planiranja infrastrukture, ograničene administrativne kapacitete i tekuće restrukturiranje (npr. u željezničkom i pomorskom prometu).

5.5. Država: Slovenija

Socioekonomska struktura:

Logistički sektor u Sloveniji prolazi kroz složenu tranziciju oblikovanu propisima EU-a, tehnološkim inovacijama i promjenjivim zahtjevima potrošača, koji zajedno mijenjaju očekivanja radne snage i stvaraju pritisak na manje pružatelje usluga da se prilagode.

Zahtjevi za posao i kvalifikacije:

Od stručnjaka se sada očekuje da kombiniraju tradicionalne logističke kompetencije s novim ekološkim i digitalnim vještinama, uključujući računovodstvo ugljika, implementaciju ISO 14001 i pametne logističke sustave.

Zelena radna mjesta i gospodarstvo:

Postoji sve veća potražnja za stručnjacima za strategiju održivosti i radnicima s ekološkim vještinama, ali neusklađenost kvalifikacija i ograničena standardizacija certificiranja predstavljaju prepreke razvoju zelene radne snage.

Karijerni putevi:

Napredovanje u karijeri je neizvjesno zbog dvostrukih zahtjeva operativne i ekološke ekspertize, s nedosljednostima u razinama plaća među veličinama tvrtki i nejasnim mogućnostima napredovanja u zelenim ulogama.

Pristup osposobljavanju i obrazovanju:

Postoji veliki jaz između formalnog obrazovanja i potreba industrije, sa zastarjelim nastavnim planovima i programima i nedostatkom praktičnih alata za obuku usmjerenih na održivost, što ometa spremnost radne snage.

Razine plaća:

Plaće za poslove u zelenoj logistici variraju, pri čemu veće tvrtke ponekad nude premije, ali mnoga mala i srednja poduzeća i dalje pružaju plaće na razini tradicionalnih pozicija, što ograničava financijsku motivaciju za usavršavanje.

Sigurnost posla:

Automatizacija i tehnološke promjene smanjuju ručne uloge, povećavaju potrebu za tehničkom prilagodljivošću i predstavljaju rizik od nedostatka radne snage u specijaliziranim poslovima održavanja za nove tehnologije vozila.

6. Zaključci

Transportni i logistički sektori diljem jugoistočne Europe, posebno u Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, Kosovu, Crnoj Gori i Sloveniji, prolaze kroz značajne strukturne, tehnološke i ekološke transformacije. Unatoč različitim fazama gospodarskog razvoja i regulatorne integracije (posebno u vezi s EU), ove zemlje dijele zajedničke izazove i prilike u tranziciji prema zelenijim, digitalno integriranim logističkim sustavima. U cijeloj regiji, logistička industrija ostaje bitna, ali nedovoljno optimizirana, često ograničena zastarjelom infrastrukturu, neusklađenošću vještina i nedovoljnom usklađenošću između obrazovnih sustava i promjenjivih potreba tržišta. Formalne kvalifikacije i strukovno obrazovanje ključne su ulazne točke u sektor, no postoji značajan nedostatak u ESG obuci, posebno u zelenoj logistici, digitalnim vještinama i usklađenosti sa standardima održivosti (npr. ISO 14001, ciljevi EU Green Deal).

Kako zemlje odgovaraju na klimatske imperitive i poticaje politika EU, pojavljuju se zeleni poslovi u logistici, ali su još uvijek nedovoljno razvijeni. Dok Hrvatska i Slovenija pokazuju veći institucionalni napredak u integraciji zelenih standarda, Kosovo, Bosna i Hercegovina i Crna Gora zaostaju u pogledu reforme kurikuluma, ulaganja u infrastrukturu za osposobljavanje i angažmana privatnog sektora. Regionalni trend visoke fluktuacije, emigracije kvalificirane radne snage i nedostatka strukturiranog profesionalnog razvoja dodatno ometa održivi razvoj radne snage. Radna mjesta se brzo razvijaju - od tradicionalnog planiranja prijevoza i koordinacije lanca opskrbe do novih pozicija usmjerenih na usklađenost s ESG-om, izvještavanje o održivosti temeljeno na podacima, upravljanje zelenim voznim parkom i modele kružne logistike. Međutim, ograničena svijest, oklijevanje poslodavaca i razlike u pristupu osposobljavanju (posebno u ruralnim područjima) usporavaju ovaj prijelaz. Radnici s ESG vještinama - kao što su računovodstvo ugljika, eko-vožnja, povratna logistika i praćenje emisija - sve su traženiji, posebno od strane većih ili međunarodnih tvrtki.

Razina plaća i sigurnost radnog mjesta razlikuju se ovisno o zemlji i regiji, ali općenito odražavaju ekonomski dualizam između urbanih i ruralnih područja, malih i srednjih poduzeća i multinacionalnih korporacija te tradicionalnih naspram zelenih logističkih uloga. Zemlje poput Slovenije i Hrvatske počinju nagrađivati ESG kompetencije višim plaćama i većom mobilnošću, ali u drugim zemljama, posebno na Kosovu i u Crnoj Gori, stagnacija plaća i ograničeno vertikalno napredovanje i dalje su zabrinutost.

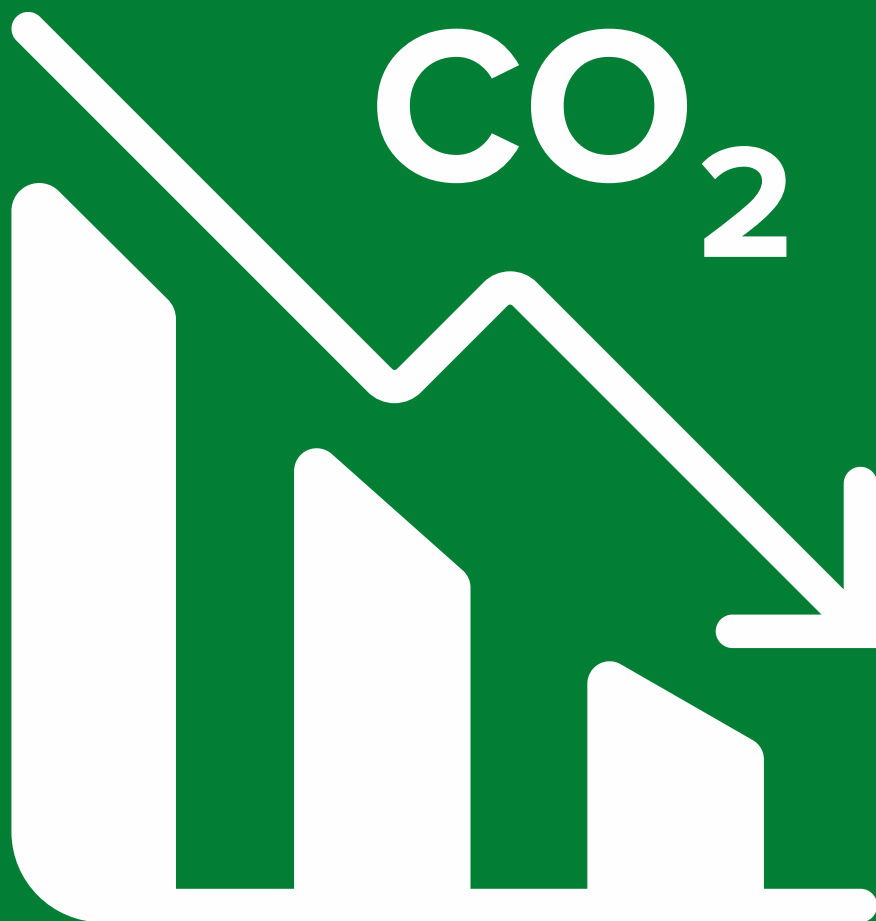
Stoga regionalni ESG kurikulum za stručnjake u transportnoj logistici mora odgovoriti na tri strateška imperativa:

1. Premostiti jaz između obrazovanja i zaposlenja integriranjem ESG načela i digitalnih kompetencija u strukovno i visoko obrazovanje, usklađeno sa specifičnim potrebama sektora.

2. Podržavati cjeloživotno učenje i usavršavanje, posebno u području održivosti, usklađenosti i inovacija, uz osiguravanje fleksibilnih, modularnih i pristupačnih formata osposobljavanja.

3. Promicati otpornost i jednakost radnih mjesta ugradnjom ESG-a u planiranje radne snage, podržavanjem mobilnosti karijere u zelenoj logistici i poboljšanjem kvalitete radnih mjesta u svim operativnim i strateškim ulogama.

Takav nastavni plan i program mora biti usmjeren na budućnost i utemeljen na regionalnim stvarnostima - priznajući infrastrukturne, institucionalne i ekonomske nejednakosti, a istovremeno potičući kvalificiranu, za budućnost spremnu logističku radnu snagu sposobnu za pokretanje ESG transformacije u cijelom lancu opskrbe.



7. Reference

- Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. Istraživanje tržišta rada u Bosni i Hercegovini:
[https://arz.gov.ba/Dokumenti/Fajlovi/Istraživanje%20trzista%20rada%202023%202024%20ARZ.pdf](https://arz.gov.ba/Dokumenti/Fajlovi/Istra%C5%99ivanje%20trzista%20rada%202023%202024%20ARZ.pdf)
- Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, Bosna i Hercegovina u brojkama:
<https://bhas.gov.ba/Calendar/Category/30>
- Bernik, M. i Širok, K. (2022). Priznavanje kvalifikacija u slovenskoj logistici. Časopis za razvoj radne snage.
- CEDEFOP. (2015). Prognoze vještina: Slovenija. Ured za publikacije EU-a.
- Državni zavod za statistiku
- Hrvatska narodna banka
- Delegacija Europske unije u Bosni i Hercegovini i Posebni predstavnik Europske unije u Bosni i Hercegovini. Europska unija pokreće projekt vrijedan 5,5 milijuna eura za stvaranje novih radnih mjesta u Bosni i Hercegovini:
https://www.eeas.europa.eu/delegations/bosnia-and-herzegovina/european-union-launches-€55-million-project-create-new-jobs-bosnia-and-herzegovina_en
- EBRD. (2021). Odgovor na koronavirus u 2021.: Bolja obnova. Ažuriranje o Sloveniji. Europska banka za obnovu i razvoj.
- Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD). EBRD i EU podržavaju zelenu i održivu tranziciju u Bosni i Hercegovini: <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2024/ebrd-and-eu-support-green-and-sustainable-transition-in-bosnia-and-herzegovina.html>
- Europska platforma dionika za kružno gospodarstvo. "Plan puta - prema kružnom gospodarstvu u Crnoj Gori."
- Radni dokument osoblja Europske komisije: Izvješće o Bosni i Hercegovini za 2024.:
[https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/451db011-6779-40ea-b34b-a0eeda451746_en?](https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/451db011-6779-40ea-b34b-a0eeda451746_en?filename=Bosnia%20and%20Herzegovina%20Report%202024.pdf)
filename=Bosnia%20and%20Herzegovina%20Report%202024.pdf
- Europska zaklada za stručno osposobljavanje. "Nacionalne reforme u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju te učenju odraslih."
- Europska zaklada za osposobljavanje. Izvješće o vještinama i strukovnom obrazovanju i osposobljavanju na Kosovu za 2023. godinu.
- Federalni zavod za statistiku, 2024: <http://www.fzs.ba>
- Federalna agencija za zapošljavanje Sarajevo. Izvješće o istraživanju tržišta rada u Federaciji BiH 2024./2025.:
[https://www.fzzz.ba/ckFinderFiles/files/Izvje%C5%A1taj%20o%20istra%C5%BEivanju%20tr%C5%BEi%C5%A1ta%20rada%20u%20FBiH%202024-2025.pdf?](https://www.fzzz.ba/ckFinderFiles/files/Izvje%C5%A1taj%20o%20istra%C5%BEivanju%20tr%C5%BEi%C5%A1ta%20rada%20u%20FBiH%202024-2025.pdf?csrt=2450963473142906308)
csrt=2450963473142906308
- Foto dokumentacija fokus grupe i list s potpisima – Prilog A.
- Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH. Predstavljena studija "Zelena radna mjesta" - mogućnost stvaranja 4.000 novih radnih mjesta u BiH godišnje:
<https://fzofbih.org.ba/predstavljena-studija-zeleni-poslovi-mogucnost-otvaranja-4000-novih-radnih-mjesta-u-bih-godisnje/>

- Forbes Croatia
- GIZ Kosovo. Green Jobs and Training in the Western Balkans, 2023.
- Huderek-Glapska, S. (2023). Challenges for the sustainable development of air transport in Central and Eastern European countries.
- International Trade Administration. (2023). Slovenia: Logistics & distribution. U.S. Department of Commerce.
- Interviews conducted with logistics professionals, training centers, and HR specialists, April 2025.
- Kavčič, T. (2023). Job quality indicators in logistics. Slovenian Economic Review.
- Kotnik, Ž., et al. (2023). Cross-sector mobility in supply chains. Transportation Research Part A.
- Kramar, P., et al. (2023). Regional infrastructure disparities in Slovenian logistics. Transport Policy.
- Kosovo Agency of Statistics (KAS). Labour Market Survey Q4 2023. <https://ask.rks-gov.net>
- Kosovo Chamber of Commerce. Annual Business Climate Report 2024.
- Kosovo Environmental Protection Agency. National Environmental Strategy 2022–2031.
- Lampič, B., Rebernik, L., & Bobovnik, N. (2023). Brownfield data and database management—The key to address land recycling. Land, 12(252).
- Logožar, K., Zelko, M., Senekovič, M., & Štor, M. (2022). Measuring sustainability in supply chains: Comparative study of 15 top logistic companies operating in Slovenia. Logistics, Supply Chain, Sustainability and Global Challenges, 13(1), 61–71.
- Ministry of Economy. Kosovo Energy Strategy 2022–2031.
- Ministry of Infrastructure. (2023). National transport development plan. Government of Slovenia.
- MojPosao.ba. Analiza tržišta rada 2024: Potražnja za radnicima pala, nastavak negativnog trenda se očekuje i u 2025!: <https://www.mojposao.ba/post/analiza-trzista-rada-2024-potraznja-za-radnicima-pala-nastavak-negativnog-trenda-se-ocekuje-i-u-2025-mojposaoba/5238?page=1>
- Moody's Analytics. Bosnia and Herzegovina - Economic Indicators: <https://www.economy.com/bosnia-and-herzegovina/indicators#ECONOMY>
- MOVING SLOVENIJA. (2023). Green logistics initiatives. Conference Proceedings.
- Plata.ba. Salaries in the category - Transport, Haulage, Logistics: <https://www.plata.ba/en/salaryinfo/transport-haulage-logistics>
- Reuters. World Bank to support Bosnia's energy transition with \$90.7 million loan: <https://www.reuters.com/business/energy/world-bank-support-bosnias-energy-transition-with-907-million-loan-2025-05-05/>
- Širec, K., & Močnik, D. (2024). Vocational barriers in rural logistics. Adult Education Quarterly.

- Zavod za statistiku Crne Gore (MONSTAT). "Prosječne plaće (plaće) - listopad 2023."
- Akademija Tempulli. Sažetak i analiza fokus grupe, travanj 2025.
- Svjetska banka. Indeks logističke uspješnosti (LPI) - Međunarodna stranica s ocjenama, pristupljeno:
<https://lpi.worldbank.org/index.php/international/scorecard/line/C/BIH/2023>
- Trgovačka ekonomija. Prosječne mjesečne plaće u Bosni i Hercegovini:
<https://tradingeconomics.com/bosnia-and-herzegovina/wages>
- Ministarstvo trgovine SAD-a. (2023.). Izvješće o logističkom tržištu Slovenije.
- UNDP Bosna i Hercegovina. Zelena radna mjesta - Analiza utjecaja mjera energetske učinkovitosti na zapošljavanje u BiH: <https://www.undp.org/bs/bosnia-herzegovina/publications/zeleni-poslovi-analiza-uticaja-mjera-energetske-efikasnosti-na-zaposljavanje-u-bih>
- UNEP "Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030. (NSOR).
- Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE). "Crna Gora - Statistička baza podataka.
- Vanjskotrgovinska komora Bosne i Hercegovine. FIATA škola špedicije:
<https://komorabih.ba/fiata-skola-spedicije/>
- Vlada Federacije Bosne i Hercegovine. Minimalna plaća za 2025. godinu utvrđena je na 1.000 KM: <https://fbihvlada.gov.ba/bs/utvrdena-najniza-placa-za-2025-godinu-u-iznosu-od-1000-km>
- Weyerstrass, K., Neck, R., Blueschke, D. i Verbič, M. (2023). Suočavanje s pandemijom COVID-19 u Sloveniji: Simulacije s makroekonometrijskim modelom. *Empirica*, 50, 853-881.
- Svjetska banka. Memorandum o gospodarstvu Kosova 2022: Iskorištavanje prilike zelene tranzicije.
- Svjetske plaće. Prosječna plaća koordinatora logistike u Sarajevu (Bosna i Hercegovina): <https://worldsalaries.com/average-logistic-coordinator-salary-in-sarajevo/bosnia-and-herzegovina>
- Zorić, J. i dr. (2022). Zapošljavanje u logistici u kružnom gospodarstvu. Časopis za održivost.

PRILOZI

Prilozi uključuju popis potpisa i fotografije s fokus grupa provedenih u sklopu ovog istraživanja. U skladu s GDPR propisima, ovi materijali neće biti javno objavljeni, ali su dostupni na zahtjev.

Za dodatne informacije, molimo kontaktirajte partnere projekta.

Kontakt podaci dostupni su na:



www.esg-logic.eu

Ovo istraživanje provedeno je u okviru projekta SEE-GL, koji sufinancira Europska unija putem programa Erasmus+, i predstavlja ključnu osnovu za razvoj regionalno relevantnog ESG kurikuluma u području prometa i logistike. Osigurava dugoročni utjecaj kroz pilot testiranje, integraciju u javne politike i prekograničnu suradnju između pružatelja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (VET) i dionika iz industrije.

2025.

Partneri:
