



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Logistično inženirstvo
Modul: Poslovna logistika

OPRTNI SISTEMI TRANSPORTA V EVROPI IN SLOVENIJI

Mentor: mag. Dragan Marić
Lektorica: Nina Steklasa Žižek

Kandidat: Matjaž Križnik

Kranj, junij 2021

ZAHVALA

Zahvaljujem se profesorju mag. Draganu Mariću za vso strokovno pomoč in podporo pri izdelavi diplomske naloge.

Zahvalil bi se vsem podjetjem za pomoč pri zbiranju in analizi podatkov.

Končno zahvalo bi namenil družini, predvsem svoji partnerki Sabini, ki me je spodbujala in mi stala ob strani tekom študija in pri izdelavi diplomske naloge.

IZJAVA

Študent Matjaž Križnik izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Dragana Marića.

Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

Cestni tovorni promet predstavlja več kot 80-odstotni delež transporta blaga v industrializiranih državah in povzroča izredno negativne posledice za cestno infrastrukturo, logistiko ljudi (zamude, nesreče) ter okolje (izpusti CO₂). Evropska Unija in posamične države skušajo z različnimi ukrepi, predpisi, programi, subvencijami ter omejitvami avtoprevoznike preusmeriti v druge, bolj trajnostne in »zelene«, oblike prevoza. Na tem mestu poudarjajo tudi uporabo kombiniranega transporta cesta–železnica in oprtnih sistemov transporta.

Diplomska naloga obravnava tematiko oprtnih sistemov transporta. V prvem delu konceptualno opredelimo oprtne sisteme transporta, opišemo njihove začetke in predstavimo različne tehnike oprtnih sistemov transporta. V drugem delu prikažemo značilnosti oprtnih sistemov transporta v Evropi in Sloveniji. Na koncu pa podajamo rezultate lastne raziskave. Tu predstavimo mnenje sedmih slovenskih prevoznikov, ki uporabljajo oprtne tehnike transporta, o tej tematiki.

KLJUČNE BESEDE:

oprtni transport; kombinirani transport; transport; transportne tehnologije.

ABSTRACT

Road freight transport accounts for more than 80 % of transport of goods in industrialized countries and has extremely negative consequences for road infrastructure, human logistics (delays, accidents) and the environment (CO₂ emissions). The European Union and individual countries are trying to divert road hauliers to other more sustainable and »green« modes of transport through various measures, regulations, programs, subsidies and restrictions. At this point, they also emphasize the use of combined road-rail transport and piggy-back transport.

The diploma thesis deals with the topic of piggy-back transport. In the first part, we conceptually define piggy-back transport, describe its beginnings and present different techniques of piggy-back transport. In the second part, we explain the characteristics of piggy-back transport in Europe and Slovenia. Finally, we show the results of our own research. Here we present the opinion of seven Slovenian road hauliers who use piggy-back transport techniques on this topic.

KEYWORDS

piggy-back transport; combined transport; transport; transport technologies.

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema.....	1
1.2	Cilji naloge	1
1.3	Predpostavke in omejitve	1
1.4	Metoda dela	2
2	OSNOVNE ZNAČILNOSTI OPRTNIH SISTEMOV TRANSPORTA.....	2
2.1	Oprtni sistem transporta.....	2
2.2	Razvoj oprtnega sistema.....	3
2.3	Vrste oprtnega sistema transporta	4
2.3.1	Oprtni sistem tehnologije »A«	4
2.3.2	Oprtni sistem tehnologije »B«	6
2.3.3	Oprtni sistem tehnologije »C«.....	7
3	OPRTNI SISTEMI TRANSPORTA V EVROPI.....	9
3.1	UIRR (International Union of combined Road-Rail transport companies) ..	9
3.2	TEN-T EA (kasneje INEA)	10
3.3	Analiza uporabe oprtnih sistemov transporta v Evropi.....	10
4	OPRTNI SISTEMI TRANSPORTA V SLOVENIJI	13
4.1	Razvoj oprtnega sistema transporta v Sloveniji	13
4.2	Geografski položaj Slovenije in razvojne možnosti oprtnega sistema transporta	14
4.3	Analiza uporabe oprtnih sistemov transporta v sloveniji	15
5	ZAKLJUČKI.....	22
6	LITERATURA IN VIRI	25

KAZALO SLIK

Slika 1: Prometna koridorja, ki potekata skozi Slovenijo	15
--	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Produktivnost tehnologij oprtnega sistema transporta.....	4
Tabela 2: Kombinirani transport v obdobju 2005–2018.....	11
Tabela 3: Oprtni prevozi v obdobju 2010–2018 (v tisoč tonah).....	16
Tabela 4: Železniški blagovni prevoz intermodalnih transportnih enot v obdobju 2010–2018 v številu naloženih intermodalnih enot	17
Tabela 5: Železniški blagovni prevoz intermodalnih transportnih enot v obdobju 2010–2018 v številu praznih intermodalnih enot.....	19

KRATICE IN AKRONIMI

UIRR:	International union for road-rail combined transport – Mednarodna zveza za kombinirani transport cesta – železnica
TEN-T	Trans European Transport Network – Transevropska prevozna mreža
TEN-T EA	Trans European Transport Networks Executive Agency – Izvajalska agencija za Evropsko prometno omrežje
INEA:	Innovation and networks executive agency (TEN-T EA se kasneje preimenuje v INEA)
PIL:	Prometni institut Ljubljana d. o. o.
ITE:	intermodalne transportne enote
MZI:	Ministrstvo za infrastrukturo
SURS:	Statistični urad Republike Slovenije
SŽ:	Slovenske železnice
ZDA:	Združene države Amerike
EU:	Evropska Unija

1 UVOD

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Cestni tovorni promet predstavlja več kot 80-odstotni delež transporta blaga v industrializiranih državah. Že ta podatek nam razkrije, da je eden izmed bistvenih prometnih problemov velika obremenitev cestnega omrežja s težkimi cestnimi vozili. To, poleg izjemne obremenitve za cestno infrastrukturo, pomeni vse večji delež gneč, zastojev in nesreč ter posledično podaljšan čas samega transporta in izjemen okoljski problem.

Zato se je pojavila potreba po razvoju ukrepov za preusmeritev cestnega tovornega prometa v druge oblike prevozov. Evropska Unija je že podala nekaj rešitev za reševanje prometne problematike v Beli knjigi: Načrt za evropski prometni prostor (Evropska komisija, 2011). Ena izmed rešitev, ki jih je podala, je tudi kombinirani transport, konkretno oprtni sistem transporta. Povezovanje različnih vej transporta (cestnega in železniškega transporta) namreč omogoča izkoriščanje maksimalnih prednosti posameznih vej. Na ta način prispevamo k bolj ekonomičnemu transportu, zmanjšanju obremenitve cestne infrastrukture in zmanjšanju onesnaževanja okolja. V zadnjem času zelo podobno razmišljajo tudi slovenski politiki, saj izpostavljajo kombinirani transport (in oprtne tehnike prevoza) kot ključni dejavnik prihodnje prometne ureditve¹.

1.2 CILJI NALOGE

V prvem delu diplomske naloge bodo predstavljene značilnosti in različne tehnike oprtnih sistemov, njihove prednosti in slabosti. Prav tako bo predstavljena primernost uporabe posameznih tehnologij transporta in količina uporabe takšnih oblik transporta znotraj Evropske Unije in Slovenije.

V drugem delu bomo podali rezultate lastne raziskave in iz njih ovrednotili oprtne sisteme transporta v Sloveniji. Na podlagi intervjujev s sedmimi podjetji, ki opravljajo Transporte na način kombinacije železnica–cesta, bomo oblikovali končno oceno o uporabi oprtnih tehnologij transporta pri nas.

1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Predpostavljamo, da se količina transporta blaga v Evropi in Sloveniji nenehno povečuje, kar pomeni vedno večjo obremenitev za cestno infrastrukturo ter okolje.

¹ Dokument Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 izrecno poudarja pomen in razvoj trajnostne transportne logistike ter uveljavitev ukrepov za preusmeritev tranzitnega tovora s cest na železnice.

Prvi problem in omejitev v povezavi s tem je dejstvo, da je železniška infrastruktura ponekod po Evropi in zlasti v Sloveniji dotrajana, zastarela in neustrezna. Potrebna je korenita prenova in posodobitev železniškega transporta, da se tranzitni transport v večji meri prestavi s cest na železnice in druga prevozna sredstva.

Predpostavljamo tudi, da se bo oprtni sistem transporta še naprej razvijal s podobnim oziroma enakim tempom, in da se evropska in slovenska prometna politika ne bosta bistveno spreminjali.

Omejitev, ki se tekom naloge lahko pojavi, je omejitev pri zbiranju statističnih podatkov, glede na to, da niso vsi javno dostopni in podrobno predstavljeni.

Zadnja težava, ki jo v okviru svojega diplomskega dela lahko pričakujemo, je težavnost pridobitve odgovorov s strani primernih prevoznikov.

1.4 METODE DELA

V diplomski nalogi so uporabljene različne znanstveno-raziskovalne metode. V teoretskem delu sta uporabljeni deskriptivna metoda, saj opisujemo posamezne pojme iz raziskovalnega področja, in metoda kompilacije, saj smo združili teorije različnih avtorjev o tej tematiki. Ko prikazujemo položaj uporabe oprtnega sistema v Evropski Uniji in v Sloveniji, uporabljamo statistično metodo pri zbiranju ter obdelavi podatkov za analizo. Metodo intervjuja smo uporabili pri lastni raziskavi, saj smo skušali predstaviti pogled majhne skupine prevoznikov, ki uporabljajo oprtne sisteme transporta, o tej problematiki. V zaključku s pomočjo sintetične in komparativne metode predstavimo temeljne ugotovitve praktičnega raziskovalnega dela v povezavi s teoretičnimi izhodišči.

2 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OPRTNIH SISTEMOV TRANSPORTA

2.1 OPRTNI SISTEM TRANSPORTA

Oprtni sistem transporta je podsistem kombiniranega kopenskega transporta, pri katerem na posebej konstruirane železniške vagone nakladamo cestna vozila s prikolicami (praviloma naložene s tovorom), njihova zamenljiva tovarišča, kontejnerje ali polprikolice z vlečnim vozilom ali brez njega (Lipičnik in Topolšek, 2008).

Pepevnik in Pepevnik (2009, str. 70) v tem kontekstu oprtni sistem transporta opredelita kot »specifično tehnologijo transporta, za katero je značilno vertikalno ali

horizontalno natovarjanje, prevoz in raztovarjanje cestnih prevoznih sredstev (kamiona in prikolice ali polprikolice) in natovorjenih zamenljivih tovarišč, ki se vsaj na enem delu prevozne poti prevažajo na železniških vagonih.«

Glavni cilj in namen oprtnega sistema transporta je torej premeščanje blaga »od vrat do vrat« brez vmesnih manipulacij s tovorom. V sam transportni proces sta vključeni dve veji transporta, cestni in železniški. Bistveni pomen takega način transporta se kaže predvsem v izkoriščanju vseh prednosti, ki jih nudi kombinacija transporta cesta–železnica. Tako kombiniran način transporta namreč zmanjšuje stroške vzdrževanja infrastrukture z nižanjem količine cestnih prevozov, kar posledično vodi tudi k zmanjševanju gneče, zastojev, nesreč in poškodb cestne infrastrukture. Ima tudi pozitiven okoljski učinek, saj privede do zmanjšanja izpusta ogljikovega dioksida in emisij hrupa ter do manjše porabe fosilnih goriv. Hkrati je tudi bolj racionalen, ekonomičen in smisel iz finančnega vidika, saj je hitrejši, varnejši in vodi do nižjih eksternih stroškov prometa ter do nižjih stroškov dela. Prednosti take oblike transporta imajo tudi uporabniki le-tega, saj jim taka oblika prevoza zagotavlja nižjo ceno manipulativnih stroškov in stroškov transporta, hkrati pa je »huckepack« transport mogoč v vsakem vremenu (PIL, 2010; Ronko, 2005).

V svetu se za oprtni sistem transporta uporablja več različnih izrazov, kot so nemški »huckenpack tragen«, angleški »piggy-back«, francoski »kangourou« in hrvaški »uprtni prijevoz«. V evropskih deželah se v literaturi in prometni praksi najpogosteje uporablja izraz huckepack transport ali huckepack transportna tehnologija (Pepevnik in Pepevnik, 2009, str. 70).

2.2 RAZVOJ OPRTNEGA SISTEMA

Prvič so oprtno tehnologijo pričeli uporabljati v Nemčiji, ob koncu druge svetovne vojne, za transport cestnih bojnih in oboroženih vozil na železniških vagonih. V civilnem blagovnem prometu se je začela ta oblika tehnologije uporabljati na začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja, prav tako v Nemčiji. Takrat se je začela njena uporaba širiti tudi drugam po Evropi (Lipičnik in Topolšek, 2008; Pepelnik in Pepelnik, 2009; Ronko, 2005).

Leta 1972 je bila vpeljana prva mednarodna tovarna linija za transport tovornjakov s šoferji na relaciji Köln – Verona. Leta 1973 so francoski, nemški in švicarski strokovnjaki skupaj razvili žepasti vagon za transport polprikolic. Danes se tehnologija pogosto uporablja tudi v ZDA, Kanadi in državah Južne Amerike. Nekaj več časa je bilo potrebnega, da so jo usvojili v Avstraliji in azijskih državah (Lipičnik in Topolšek, 2008; Pepelnik in Pepelnik, 2009; Ronko 2005).

Na razvoj oprtnega sistema so vplivali in še vedno vplivajo naslednji dejavniki (Gerič, 2010; Lipičnik in Topolšek, 2008; Twrdy, v Petrovič, 2007):

- zatrpane in preobremenjene cestne mreže,
- stalna rast stroškov v cestnem prometu,
- slab izkoristek maršrutnih vlakov,
- nelojalna konkurenca med cesto in železnico,
- hrup cestnega prometa,
- pogoste prometne nesreče,
- velika nepredvidljivost dogodkov v cestnem transportu,
- škodljive emisije cestnih vozil in visoka stopnja onesnaževanja.

2.3 VRSTE OPRTNEGA SISTEMA TRANSPORTA

Glede na to, kateri del cestnega tovornega vozila prevažamo po železnici, razlikujemo več tehnologij oprtnega transporta. Te so enostavno poimenovane z »A«, »B« in »C« tehnologijo oziroma tehniko.

Ena izmed glavnih razlik med tehnologijami je v doseženem razmerju med maso vozila in vagona (mrtva teža vozila) proti neto teži koristnega tovora. Omenjeno razmerje določa produktivnost prevoza. Največjo produktivnost prevoza dosežemo z uporabo tehnologije »C«, kot je prikazano v Tabeli 1 (Lipičnik in Topolšek, 2008).

TEHNOLOGIJA OPRTNEGA SISTEMA	MASA VOZILA IN VAGONA : NETO TEŽA KORISTNEGA TOVORA
TEHNOLOGIJA "A"	74 : 26
TEHNOLOGIJA "B"	38 : 62
TEHNOLOGIJA "C"	12 : 88

Tabela 1: Produktivnost tehnologij oprtnega sistema transporta
(Vir: Lipičnik in Topolšek, 2008)

2.3.1 OPRTNI SISTEM TEHNOLOGIJE »A«

Pri oprtnem sistemu tehnologije »A« (imenovanem tudi potujoča avtocesta ali RO-LA) prevažamo vlečno vozilo s polpriklopnikom ali priklopnikom (kot celoto) na istem vagonu. Gre tudi za spremljan transport, saj vozniki tovornjakov zapeljejo svoja vozila preko nakladne klančine na tovarne vagone in jih nato spremljajo z istim vlakom v posebnem potniškem vagonu. Vozila se nakladajo na vlak po sistemu »first in – first out«, kar pomeni, da se vozilo, ki je na vlak zapeljalo prvo, tudi prvo zapelje iz njega (PIL 2010, str. 51).

Vagoni za transport tovornjakov imajo spuščeno dno, ki se nahaja 41 cm nad zgornjim robom tirnice. Vagoni so med seboj zglobno povezani, kar v fazi pretovarjanja vozil omogoča vožnjo tovornjakov vzdolž vlakovne kompozicije. Čas natovarjanja ali raztovarjanja celotnega vlaka je približno 20 minut. Višina cestnih

vozil lahko znaša od 3,6 do 4 m, odvisno od vrste železniških prog. Tovornjaki s prikolico imajo največjo višino 4 m, kar je usklajeno s cestnimi predpisi. Bruto teža vlaka je okoli 1000 ton, njegova največja hitrost pa je okoli 120 km/h (Jakomin in drugi, 2002, str. 223).



Slika 1: Oprtni vlak tehnologije "A"
(Vir: Strnovšnik, 2009)

Prednosti tehnologije »A« (po Pepevnik in Pepevnik, 2009; Lipičnik in Topolšek, 2008) so:

- velika hitrost natovarjanja in raztovarjanja vozil,
- uporaba stranskih tirov ne ovira rednih transportov,
- izkoriščenost kapacitet železniških vagonov,
- možnost poljubne kombinacije s potniškimi vagoni,
- minimalni stroški za opremo manipulativnih mest (premične klančine),
- pretovorna mehanizacija ni potrebna,
- ni potrebnih posebnih vlečnih vozil, saj vozniki tovornjakov sami pretovarjajo železniške vagone,
- tehnologija je primerna za uporabo v koridorjih,
- enostaven nadzor pozicije voznika in tovora.

Slabosti tehnologije »A« (po Pepevnik in Pepevnik, 2009; Lipičnik in Topolšek, 2008) so:

- velik delež mase vozila in vagona (mrtva teža) v neto teži koristnega tovora (74 : 26),
- velika količina kapitala za izgradnjo posebnih terminalov in ramp ter specialnih, dokaj dragih vagonov,
- dodatni stroški zaradi transporta voznikov,
- neprimeren za vmesne postanke in raztovor med terminali.

Zaradi nizke učinkovitosti in dodatnih stroškov za transport voznikov, je v zahodnih deželah delež uporabe te tehnike v celotnem oprtnem sistemu le okrog 5 % (Pepevnik in Pepevnik, 2009, str. 71).

2.3.2 OPRTNI SISTEM TEHNOLOGIJE »B«

Oprtni sistem tehnologije »B« pomeni transport prikolic in polprikolic brez vlečnega vozila in voznikov tovornjakov po železnici (kar imenujemo tudi nespremljan transport). Pretovarjanje se vrši na terminalih s pomočjo manipulatorjev na tri različne načine: a.) *horizontalno zaporedno*, če s pomočjo posebnega vlečnega vozila preko specialne klančine vzvratno zapeljejo polprikolice ali prikolice na posebne železniške vagone; b.) *vertikalno*, če se pretovarjanje odvija s pomočjo kontejnerskega dvigala s posebnim oprijemalom na specialne žepaste vagone ali c.) *horizontalno vzporedno*, kjer se natovarjanje in raztovarjanje opravlja s pomočjo specialnih železniških vagonov, ki omogočajo sočasno natovarjanje več polprikolic in prikolic (Lipičnik in Topolšek, 2008; Pepevnik in Pepevnik, 2009; Ronko, 2005).



Slika 2: Oprtni vlak tehnologije "B"
(Vir: Knapen Trailers, 2021)

Prednosti tehnologije »B« (po Pepevnik in Pepevnik, 2009; Lipičnik in Topolšek, 2008) so:

- nizki stroški opreme na manipulativnih postajah,
- cenejši transport, saj v ta sistem niso vključena cestna vlečna vozila in potemtakem ni potrebno prevažati voznikov,
- ugodnejše razmerje »mrtve teže« v neto teži tovora kot pri tehniki »A« (38 : 62),
- večja izkoriščenost voznega parka cestnih prevoznikov, saj lahko eno vlečno vozilo manipulira večje število prikolic oziroma polprikolic,
- skrajša se čas natovarjanja.

Slabosti tehnologije »B« (po Pepevnik in Pepevnik, 2009; Lipičnik in Topolšek, 2008; Ronko, 2005) so:

- dodatna oprema za žepaste vagone (vagone s spuščnim dnom), ki je dražja za konstruiranje, izgradnjo in vzdrževanje v primerjavi z železniškimi tovornimi vagoni v rednem prometu,
- transport prikolic za namene distribucije tovora v mestnem cestnem prometu je nemogoč zaradi njihove dolžine (12 m),
- natovarjanje prikolic ali polprikolic na vagone zahteva več pozornosti, kakor pretovarjanje kompletnih cestnih vozil pri tehnologiji »A« (izjema je tehnologija horizontalnega vzporednega natovarjanja polprikolic Modalohr).

Uporaba tehnologije »B« v zahodnih deželah predstavlja okoli 22 % vseh oprtnih sistemov (Pepevnik in Pepevnik, 2009, str. 72).

2.3.3 OPRTNI SISTEM TEHNOLOGIJE »C«

Pri oprtnem sistemu tehnologije »C« se transportira samo zgornji ustroj² prikolic oziroma polprikolic (brez podvozja) ter kontejnerji. Za takšno obliko tehnologije je značilno pretovarjanje tovornih enot po sistemu vertikalne tehnologije na železniške vagone, tj. sistem »dvigni – spusti« s pomočjo posebnih dvigal. Vagoni so lahko specialni žepasti, previsni in plati vagoni standardne konstrukcije. Cestna tovorna vozila pa morajo imeti vgrajene zračne blazine, da lahko raztovorijo zamenljivo tovarišče na vgrajene noge. Tudi ta prevoz je nespremljan, saj se transport zamenljivih tovarišč opravlja brez spremstva voznika (Lipičnik in Topolšek, 2008; Pepevnik in Pepevnik, 2009; PIL, 2010).



Slika 3: Zamenljivo tovarišče tehnologije "C"
(Vir: UIRR, 2021)

² Zgornji ustroj prikolic oziroma polprikolic imenujemo tudi zamenljivo tovarišče. Z zamenljivimi tovarišči se manipulira podobno, kot s kontejnerji.

Prednosti tehnologije »C« (po Pepevnik in Pepevnik, 2009; Lipičnik in Topolšek, 2008) so:

- delež »mrtve teže vozila« proti teži koristnega tovora je zelo ugoden (12 : 88),
- transport zamenljivih tovarišč in kontejnerjev je možen na več vrstah vagonov: specialni žepasti, previsni plato, plato vagon standardne konstrukcije,
- ta tehnologija omogoča popolno izkoriščanje kapacitet transportnih sredstev,
- uporabljajo se cestna transportna sredstva z relativno nizkim podom, kar povečuje izkoriščanje maksimalne dopustne višine vozila s tovorom,
- konstrukcija zamenljivih zabojnikov omogoča njihovo uporabo tudi v kontejnerskem prometu in v drugih mednarodnih transportnih tehnologijah (paletizacija, kontejnarizacija, RO-RO, LO-LO, RO-LO).

Slabosti tehnologije »C« (po Pepevnik in Pepevnik, 2009; Lipičnik in Topolšek, 2008; Ronko, 2005) so:

- če na terminalih in pretovornih postajah ne obstaja ustrezna kontejnerska pretovorna mehanizacija, so potrebna večja vlaganja v ustrezno opremljenost,
- zamenljiva tovarišča so težja v primerjavi s fiksnimi nadgradnjami tovornih vozil, kar zahteva pazljivejše konstruiranje, da zadovoljijo vse dodatne zahteve v železniškem prometu,
- zamenljivo tovarišče potrebuje vlečno vozilo, da ga pripelje na cilj,
- zamenljivo tovarišče ali kontejner mora ustrezati vsem prometnim regulacijam.

Kljub zgoraj opisanim pomanjkljivostim, je v zahodnih državah ta tehnika najpogosteje uporabljena, zlasti zaradi izjemno nizkega deleža mrtve teže (Pepevnik in Pepevnik, 2009). Pri nas sta tehnologiji »C« in »B« še v razvoju, saj jih Slovenske železnice zaradi premajhnega obsega izvajajo le v kombinaciji s prevozi kontejnerjev (Jakomin in drugi, 2002).

3 OPRTNI SISTEMI TRANSPORTA V EVROPI

3.1 UIRR (INTERNATIONAL UNION OF COMBINED ROAD-RAIL TRANSPORT COMPANIES)

Države Evropske Unije dajejo od začetka 21. stoletja³ izrazit poudarek na preusmeritvi cestnega tovornega prometa v druge oblike prevozov. Pri tem so v ospredju zlasti ideje o nadaljnjem razvoju, posodobitvi in nadgradnji železniškega prometa ter razvoju novih transportnih tehnologij, zlasti oprtnega sistema prevozov. Ker razvoj oprtnega sistema transporta prispeva k zmanjševanju obremenitve cestnega prometa, manjšemu onesnaževanju okolja, boljšemu izkoristku železniške infrastrukture ter bolj ekonomičnemu in hitrejšemu prevozu, EU tudi s finančnimi vložki pomaga pri razvoju novih transportnih tehnologij (Pepevnik in Pepevnik, 2009).

Čeprav so stroški kombiniranega transporta v primerjavi s klasičnim transportom tovora po železnici od 15 do 18 % nižji, se znotraj EU s kombiniranih prevozom prepelje zgolj 5 % vsega tovora. Razlogi tičijo predvsem v premajhni obveščenosti in seznanjenosti s prednostmi kombiniranega transporta s strani uporabnikov, v neustrezni organizaciji ter v neprimernosti komercialnega pristopa na transportnem tržišču (Pepevnik in Pepevnik, 2009, str. 144).

V Evropi so se tako znotraj posameznih držav postopoma ustanovljale nacionalne špedicije oziroma podjetja, ki so organizirala mednarodni in nacionalni transport tovora z oprtnim sistemom transporta cestnih vozil po železnici. Večina jih je danes združenih znotraj Mednarodne zveze za kombinirani transport cesta – železnica (International Union of combined Road-Rail transport companies, skrajšano UIRR), ki je bila ustanovljena leta 1970 v Münchnu. Glavni namen zveze UIRR je predvsem promocija in pospeševanje kombiniranega transporta cesta–železnica po celotni Evropi. Člani združbe UIRR – operaterji in terminali kombiniranega prevoza – so sledeči: Adria Kombi (Slovenija), Alpe Adria (Italija), Ambrogio NV (Belgija), Ambrogio Transporti (Italija), Baltic Rail (Estonija), Bohemiakombi (Češka), CargoBramer AG (Nemčija), CFL Intermodal (Luksemburg); CFL Terminals (Luksemburg); Combiberia (Španija), Combinant Terminal Antwerp (Belgija), CTE Container Terminal Enns (Avstrija), Delta 3 Terminal Dourges (Francija), East-West Gate (Madžarska), Far East Land Bridge (Avstrija), Gysev Cargo (Madžarska), Hupac (Švica), Hupac NV (Nizozemska), IMS Cargo (Avstrija), Interporto Bologna Terminal (Italija), John G Russell LTD. Terminal (Velika Britanija); Kombiverkehr (Nemčija), KTL Kombi-Terminal Ludwigshafen Terminal (Nemčija), LINEAS Intermodal (Belgija), Lugo Terminal (Italija), Mercitalia Intermodal (Italija), Metrans

³ Evropska Unija podaja nekaj rešitev prometne problematike v Beli knjigi: Načrt za evropski prometni prostor iz leta 2001.

(Češka), Naviland Cargo (Francija), Novatrans (Francija), ÖBB Infra-TSA (Avstrija), PIMK Rail Terminal (Bolgarija), Rail Cargo Operator _CSKD (Češka), Rail Cargo Terminal – Bilk (Madžarska), Railport Arad Terminal (Romunija), RAlpin (Švica), Rocombi (Romunija), Samskip Multimodal (Nizozemska), SRS – Sindos Railcontainer Services (Grčija), T3M (Francija), TC Athus Terminal (Belgija), Terminal Italia (Italija), VIIA (Francija), WienCont (Avstrija) (UIRR, 2021).

3.2 TEN-T EA (KASNEJE INEA)

Za ustrezen razvoj in napredek tehnologij oprtnega sistema transporta je bila potrebna tudi ustrezna infrastruktura, ki omogoča kvalitetne transportne storitve, k čemur je pripomogla TEN-T (Transevropska prevozna mreža ali Trans European Transport Networks). TEN-T EA (izvajalska agencija za Evropsko prometno omrežje), od leta 2014 preimenovana v INEA, v tem kontekstu skrbi za tehnično in finančno izvajanje ter upravljanje programa vseevropskega prometnega omrežja TEN-T. Evropska komisija je leta 1993 izdelala tudi TEN-T za kombinirani transport cesta-železnica/oprtne načine transporta, kar je pripomoglo k dodatnemu razvoju skupne politike transportov blaga (INEA, 2021).

Na podlagi predlogov držav članic so znotraj evropske prometne agencije TEN-T EA določili 30 prednostnih projektov, ki so vključene v smernice za razvoj TEN-T, in se zaključijo v letu 2020. Izmed 30 ključnih projektov je 18 železniških, trije so mešani projekti oprtnega transporta, dva sta celinska plovna (rečni transport) in en se nanaša na pomorske avtoceste. Ta izbira kaže, kako EU daje bistveno prednost okolju prijaznejšim oblikam prevozov (INEA, 2021).

Države članice EU so se tako trdno zavezale, da bodo zagotovile izvajanje in napredovanje teh ključnih prednostnih projektov. V okviru tega je julija 2005 Evropska komisija skupini devetih uglednih evropskih koordinatorjev zaupala nalogo, naj oceni napredek nekaterih projektov TEN-T ter predlaga ustrezne ukrepe za učinkovito izvajanje teh projektov. Ta skupina strokovnjakov ima sedaj izjemno pomembno vlogo pri napredovanju dela na teh ključnih prometnih projektih (INEA, 2021).

3.3 ANALIZA UPORABE OPRTNIH SISTEMOV TRANSPORTA V EVROPI

Rast takšne oblike prevozov je značilna že od same ustanovitve združenja UIRR. Od leta 1970 do leta 2000 naj bi mednarodni kombinirani prevoz povečal število pošilk za dobrih 98 % (Zebec, v Ajdnik, 2010, str. 26). Iz Tabele 2 je razvidno, da je obseg oprtnih sistemov transporta naraščal vse od leta 2005 do 2011. Znatno padec v številu kombiniranih prevozov zasledimo zgolj v obdobju od leta 2009 do leta

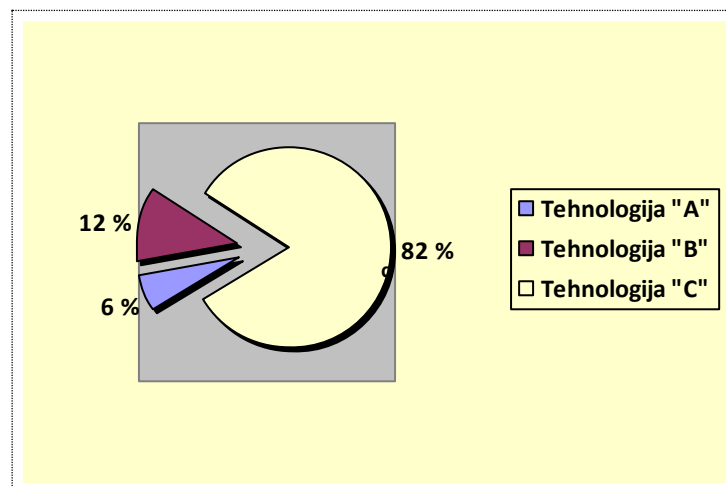
2013, kar je posledica globalne in evropske finančne krize, ter v obdobju od leta 2013 do leta 2016, kar po mnenju UIRR strokovnjakov lahko pripisujemo porastu težjih in daljših mednarodnih transportov. V zadnjih letih količina oprtnih sistemov transporta zopet strmo narašča, zlasti v letih 2017 in 2018 (UIRR 2005–2018).

Iz tabele 2 in grafa 1 sta jasno razvidna še dva trenda:

- 1.) Uporaba nespremljanega transporta (tehnologiji »B« in »C«) je bistveno večja, kot uporaba spremljanega transporta (tehnologija »A«). Graf 1 nam v tem kontekstu prikazuje, kako je bilo v letu 2018 kar 82 % oprtnega transporta opravljeno s tehnologijo »C«, 12 % s pomočjo tehnologije »B« in zgolj 6 % z uporabo tehnologije »A«. Torej se je skupno opravilo kar 94 % oprtnega transporta brez spremstva voznikov kamionov.
- 2.) Podatki Združenja UIRR (glej tabelo 2) kažejo tudi, da je največ blaga v transportu prepeljanega s pomočjo tehnologije »C«. Medtem ko je bilo v letu 2005 s pomočjo kontejnerjev in zamenljivih vozišč prepeljanih 2.457.579 pošiljk, je v letu 2018 takšnih pošiljk že 4.288.344. Sledi ji tehnika »B«, kjer se je obseg prepeljanih pošiljk od leta 2005 do 2018 več kot podvojil. V letu 2005 je bilo na tak način transportiranih 164.269 pošiljk, v letu 2018 pa že 492.707. Najmanj pogosto se za prevoz blaga uporablja t. i. »potujoča avtocesta« (tehnika »A«).

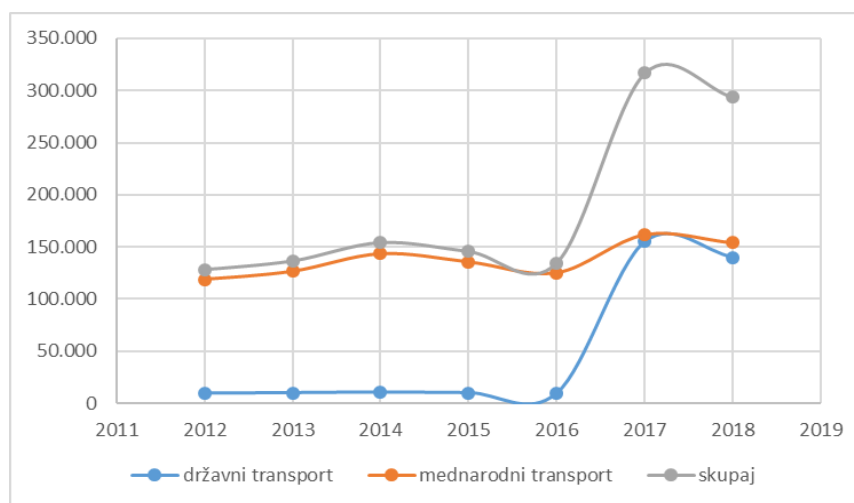
Leto	Oblika kombiniranega transporta			
	Tehnologija »A«	Tehnologija »B«	Tehnologija »C«	Skupaj
2005	315,680	164,269	1,977,630	2,457,579
2006	381,975	199,800	2,135,976	2,717,751
2007	389,883	220,970	2,341,690	2,952,543
2008	428,945	246,690	2,318,990	2,994,625
2009	415,980	219,800	2,182,569	2,818,349
2010	448,252	300,867	2,281,746	3,030,865
2011	426,323	318,567	2,330,918	3,075,808
2012	128,179	333,597	2,067,488	2,529,264
2013	136,514	375,432	2,134,004	2,645,950
2014	154,121	362,654	2,302,831	2,819,606
2015	145,573	382,250	2,348,762	2,876,585
2016	134,739	470,535	2,409,070	3,014,344
2017	317,004	446,279	3,322,172	4,085,455
2018	293,649	492,707	3,501,988	4,288,344

Tabela 2: Kombinirani transport v obdobju 2005–2018
(Vir: UIRR, 2005–2018)



Graf 1: Odstotki uporabe posameznih tehnologij transporta v letu 2018
(Vir: UIRR, 2018)

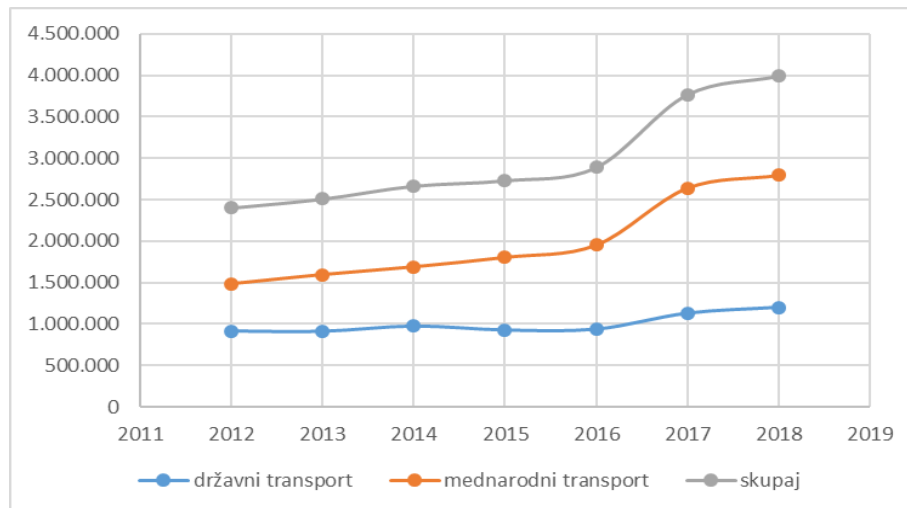
Uporaba tehnologij oprtnega sistema transporta se razlikuje tudi glede na to, ali gre za državni ali mednarodni transport.



Graf 2: Uporaba tehnologije "A" (spremljani transport) v Evropi v obdobju 2012–2018
(Vir: UIRR, 2012–2018)

Graf 2 kaže, kako se je uporaba tehnologije »A« (spremljani transport) na državnem nivoju transporta v zadnjem času bistveno povečala. Medtem ko je bila količina teh prevozov v obdobju 2012–2016 konstantno dokaj nizka (okrog 10.000 prevozov letno), se je v letih 2017 in 2018 signifikantno povečala na okrog 140.000 prevozov. Uporaba tehnologije »A« na mednarodni ravni v obdobjih 2012–2016 je dokaj stalna in se giba med 118.000 in 143.000 prevozi letno, nato pa je v letih 2017 in 2018

zaznati rahel skok. V letu 2017 UIRR namreč poroča o 162.104 spremljanih prevozi in v letu 2018 o 153.975 ROLA prevozih. Porast spremljanih transportov na državni in mednarodni ravni v zadnjih treh letih bi lahko pojasnili s svetovnim gospodarskim razcvetom.



Graf 3: Uporaba tehnologij "B" in "C" (nespremljani transport) v Evropi v obdobju 2012–2018

(Vir: UIRR, 2012–2018)

Iz grafa 3 lahko razberemo, da se uporaba tehnologije »B« in »C« (nespremljani transport) zvišuje na državni, zlasti pa na mednarodni ravni. Na ravni državnih prevozov blaga se je količina nespremljanih transportov iz 916.089 v letu 2012 povečala na 1.199.591 v letu 2018, kar je 22-odstotna rast. Na mednarodni ravni je porast še bistveno večji, medtem ko je bilo leta 2012 zabeleženih 1.484.996 nespremljanih transportov, se leta 2018 število tovrstnih transportov skoraj podvoji na vrednost 2.795.105 prevozov. Beležimo kar 88-odstotni porast.

4 OPRTNI SISTEMI TRANSPORTA V SLOVENIJI

4.1 RAZVOJ OPRTNEGA SISTEMA TRANSPORTA V SLOVENIJI

V Sloveniji se je pričel oprtni transport razvijati kmalu za evropskim povprečjem, saj so bili že leta 1974 vpeljani prvi oprtni vlaki na relaciji Ljubljana-Köln in München-Ljubljana (Adria Kombi, 2021).

V času osamosvojitve Slovenije je zaradi nestabilnih razmer na področju Balkana prišlo do krize tudi na področju transporta tovora. Zaznati je bilo zmanjšanje prevozov tako na področju železniškega, kot cestnega transporta blaga. Medtem ko

se je do danes cestni transport posodobil in razvil, pa železnice še vedno zaostajajo. Zaradi takšne neenakomerne porazdelitve med železniškim in cestnim transportom ima Slovenija mnogo slabše možnosti za uporabo sodobnih transportnih tehnologij, zlasti oprtnih sistemov transporta (Wowenius, v Petrovič, 2007).

Slovenija tako kljub svojemu izjemnemu strateškemu prometnemu položaju ne ponuja dovolj učinkovitih, uspešnih in kakovostnih oblik oprtnega sistema transporta. Problematična je zlasti opremljenost terminalov in cestnega voznega parka ter pomanjkanje primernih vagonov za takšen način prevozov in specialne prekladne mehanizacije. Dodatna ovira pri uspešnem razvoju oprtne tehnologije transporta so politični zadržki in predsodki, neustrezna in ne dovolj natančna obravnava logistike na trgu ter premajhna prilagodljivost države pri prizadevanju za boljši transportni sistem (Woxenius, 1994, v Petrovič, 2007).

V zadnjem času zaznamo določene premike v razmišljanju političnih veljakov, saj izpostavljajo kombinirani transport (ter oprtne sisteme transporta) kot pomemben del vizije za prihodnjo prometno ureditev. V dokumentu Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 (MZI, 2017) tako poudarjajo pomen in razvoj trajnostne transportne logistike, v okviru katere bi bilo potrebno posodobiti in opremiti obstoječe intermodalne terminale ter po potrebi vzpostaviti nove intermodalne točke in uveljaviti ukrepe za preusmeritev tranzitnega tovora s cest na železnice. V kontekstu slednjega poudarjajo 5 ukrepov: cestnine za tovorna vozila naj vključujejo tudi zaračunavanje eksternih stroškov; spodbujanje uporabe intermodalnih transportnih enot (ITE); posodobitev intermodalnih terminalov; posodobitev javne cestne in železniške infrastrukture ter spodbujanje gospodarskih subjektov k obnovi in ponovni uporabi industrijskih tirov.

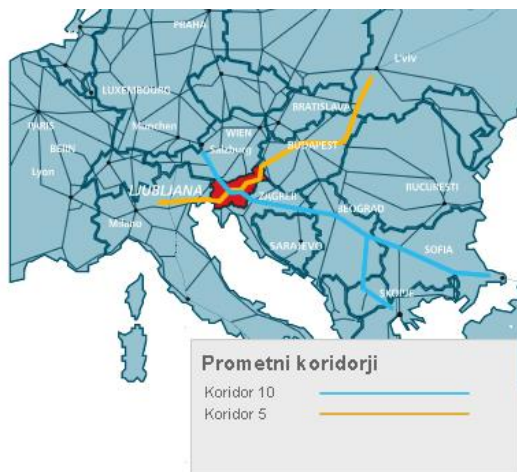
4.2 GEOGRAFSKI POLOŽAJ SLOVENIJE IN RAZVOJNE MOŽNOSTI OPRTNEGA SISTEMA TRANSPORTA

Slovenija ima izjemno ugodno geografsko lego⁴, saj čez njo potekata dva pomembna panevropska prometna koridorja. Slovenija predstavlja pomembno križišče mednarodnih transportnih poti, saj čez njo tečeta V. koridor (ta 1234 km dolgi koridor povezuje Benetke in Kijev) in X. koridor (slednji 2445 km dolg koridor povezuje Salzburg in Solun). Vendar obstaja nevarnost, da Slovenijo pri obeh transportnih koridorjih zaobidejo. Pri V. koridorju je izjemno nevarna konkurenca Avstrija, pri X. koridorju pa nas lahko izpodrine Madžarska, saj sta pri izgradnji in izpopolnitvi intermodalnih centrov mnogo pred nami⁵. Grozi nam torej, da se bodo oprtne tehnike transporta izvajale v sosednjih državah, preko našega ozemlja pa bo

⁴Slovenija se namreč razprostira od Alp na severozahodu in vse do Jadranskega morja na jugozahodu.

⁵Hkrati imamo v Sloveniji tudi izjemno zastarelo železniško infrastrukturo, kar je še dodatna pomanjkljivost.

potekal zgolj težki tranzit, ki prinaša nevšečnosti v obliki dodatnega onesnaževanja okolja in obremenitve glavnih prometnic (Truden, 2007).



*Slika 1: Prometna koridorja, ki potekata skozi Slovenijo
(Vir: SŽ, 2011a)*

Zaradi tega bi si bilo potrebno v Sloveniji prizadevati za okolju prijazno prometno politiko, ki bi imela pomemben poudarek na razvoju železniškega prometa, zlasti na kombiniranem transportu.⁶ Slovenija ima zelo dobre osnove za razvoj in nadgradnjo kombiniranega transporta ter tehnologij oprtnega sistema, saj je prepletena z železniškim omrežjem, ki je vključeno v mednarodne proge. Vendar bi se bilo potrebno lotiti sprememb na področju transporta čim prej in čim bolj celovito, v smislu novih organizacijskih in investicijskih storitev, tako s strani Slovenskih železnic, kot izvajalca oprtnih tehnologij transporta, kot tudi s strani podjetij, kot izvajalcev storitev. Zavedati se moramo namreč, da pospeševanje te oblike transporta prinaša prednosti v ekonomskem in okoljskem kontekstu (Truden, 2007).

4.3 ANALIZA UPORABE OPRTHIH SISTEMOV TRANSPORTA V SLOVENIJI

V tem poglavju bomo prikazali obseg uporabe oprtnih sistemov transporta v Sloveniji, na podlagi podatkov Slovenskih železnic in Statističnega urada RS, ter analizirali stališča slovenskih prevoznikov o tej tematiki.

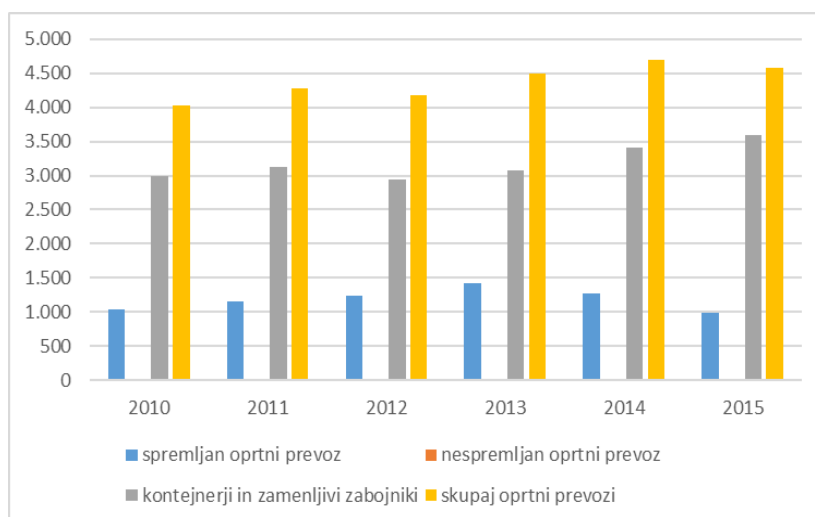
Najprej bomo prikazali podatke o uporabi oprtnega sistema v Sloveniji v obdobju od leta 2010 do leta 2018 s strani Slovenskih železnic, v tisoč tonah.

⁶ Med kombiniran transport sodijo tudi oprtni sistemi transporta.

Tabela 3 prikazuje, da se količina oprtnih načinov transporta blaga v Sloveniji povečuje. V letu 2010 je bilo po podatkih Slovenskih železnic s pomočjo oprtnega načina prevozov prepeljanih 4.030 tisoč ton blaga, v letu 2018 pa že kar 5.281 tisoč ton blaga, kar je 31 % rast. Rahel upad količine blaga prepeljanega s pomočjo oprtnega načina prevoza zasledimo zgolj v letih 2012 in 2015, kar je mogoče povezovati z širjenjem EU in povečanjem tuje konkurence na tem področju.

Oblika transporta/ Leto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Spremljan oprtni prevoz	1.040	1.151	1.233	1.423	1.277	979	n. p.	n. p.	n. p.
Nespremljan oprtni transport	1	0	0	0	7	0	n. p.	n. p.	n. p.
Kontejnerji in zamenljivi zabojniki	2.989	3.133	2.950	3.070	3.417	3.596	n. p.	n. p.	n. p.
Skupaj oprtni prevozi	4.030	4.284	4.183	4.493	4.701	4.575	4.592	5.010	5.281

Tabela 3: Oprtni prevozi v obdobju 2010–2018 (v tisoč tonah)
(Vir: Slovenske železnice 2010–2018)



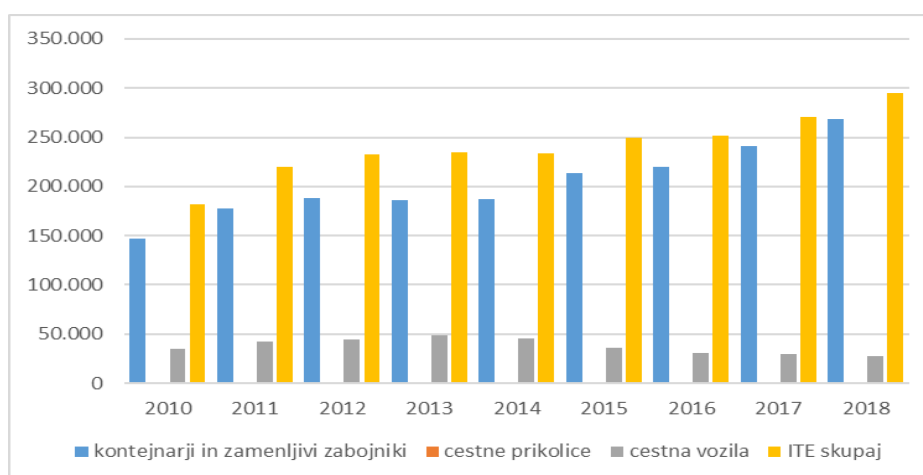
Graf 4: Oprtni prevozi v Sloveniji v obdobju 2010–2015 (v tisoč tonah)
(Vir: Slovenske železnice, 2010–2015)

Na podlagi grafa 4 in tabele 3 ugotavljamo, da se je količina blaga, ki je bilo prepeljana s pomočjo tehnologije »A« povečevala od 2010 do 2013, v obdobju po letu 2013 pa je zaznati zmanjšanje. V letu 2010 je bilo na način spremljanega transporta prepeljanih 1.040 tisoč ton blaga, v letu 2013 je količina narasla kar na 1.423 tisoč ton blaga, nato je po tem obdobju upadla na zgolj 979 tisoč ton blaga v letu 2015. Med nespremljanimi oblikami transporta prednjačijo predvsem prevoz kontejnerjev in zamenljivih zabojnikov, torej uporaba tehnologije »C«. Zgornji graf prikazuje fluktuacijo tudi na področju uporabe tehnike »C«, za katero lahko rečemo, da v principu vztrajno narašča (z izjemo leta 2012). Medtem ko je bilo v letu 2010 s pomočjo kontejnerjev in zamenljivih vozišč prepeljanih 2.989 tisoč ton blaga, se je ta količina v letu 2015 povzpela na 3.596 tisoč ton blaga letno, kar je 20-odstotna rast. V poročilu Slovenskih železnic po letu 2015 ni več mogoče najti podatkov o uporabi posameznih tehnologij oprtnega sistema. Ali trend upadanja količine spremljanega transporta in naraščanja števila nespremljanega transporta (predvsem kontejnerjev in zamenljivih zabojnikov) vztraja, bomo videli v nadaljevanju glede na podatke Statističnega urada Republike Slovenije – SURS (2020).

V tabelah 4 in 5 ter grafih bomo prikazali železniški blagovni prevoz v intermodalnih transportnih enotah (ITE) v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v številu naloženih in praznih prepeljanih intermodalnih enot, glede na podatke Statističnega urada RS.

ITE/Leto	Kontejnerji in zamenljivi zabojniki	Cestne prikolice	Cestna vozila	ITE skupaj
2010	147.292 (80,8) ⁷	0	34.873 (19,2)	182.165
2011	177.320 (80,6)	0	42.547 (19,4)	219.867
2012	187.982 (80,8)	0	44.494 (19,2)	232.476
2013	185.850 (79,1)	0	48.975 (20,9)	234.825
2014	187.546 (80,3)	0	45.778 (19,7)	233.324
2015	214.041 (85,8)	0	35.502 (14,2)	249.543
2016	220.309 (87,6)	0	31.192 (12,4)	251.501
2017	240.628 (88,8)	0	30.132 (11,2)	270.760
2018	267.990 (90,8)	0	27.168 (9,2)	295.015

Tabela 4: Železniški blagovni prevoz intermodalnih transportnih enot v obdobju 2010–2018 v številu naloženih intermodalnih enot
(Vir: SURS, 2020)



Graf 4: Železniški blagovni prevoz intermodalnih transportnih enot v letih 2010–2018 v številu naloženih intermodalnih enot
(Vir: SURS, 2020)

⁷ Podatki predstavljeni v oklepaju predstavljajo delež kontejnerjev in zamenljivih zabojnikov/cestnih vozil, glede na vse naložene intermodalne enote (ITE).

Tudi na podlagi podatkov Statističnega urada RS ugotavljamo, da se količina oprtnega sistema transporta povečuje (z izjemo leta 2014). Medtem ko je bilo v letu 2010 v Sloveniji naloženih 182.165 ITE, je ta številka v letu 2018 znašala že 295.015 ITE, kar je 61-odstotna rast. V večini se uporablja kontejnerje in zamenljive zabojnike (tj. tehnologijo »C«). Ti so že v letu 2010 predstavljali kar 80,8 %, v letu 2018 pa že kar 90,8 % vseh naloženih transportnih enot. Po drugi strani število cestnih vozil upada, medtem ko so v obdobju od leta 2010 do 2014 predstavljala približno 20 % vseh naloženih enot, je ta številka v letu 2018 padla pod 10 %. Po letu 2010 se cestnih prikolic v Sloveniji ne uporablja več.

ITE/Leto	Kontejnerji in zamenljivi zabojniki	Cestne prikolicе	Cestna vozila	ITE skupaj
2010	55.595	0	102	55.924
2011	62.680	0	71	62.985
2012	59.285	0	49	59.426
2013	54.550	0	1	54.577
2014	54.793	0	15	54.853
2015	67.000	0	141	67.187
2016	67.405	2	46	67.549
2017	64.697	0	28	64.907
2018	59.878	0	24	60.235

Tabela 5: Železniški blagovni prevoz intermodalnih transportnih enot v obdobju 2010–2018 v številu praznih intermodalnih enot
(Vir: SURS, 2020)

V letu 2010 je bilo v Sloveniji prepeljanih 55.924 praznih intermodalnih enot, kar predstavlja 31 % vseh naloženih intermodalnih enot. Od tega je bilo 99,4 % kontejnerjev in zamenljivih zabojnikov, 0,2 % cestnih vozil, 0,4 % pa je bilo neznanih enot. V letu 2018 je bilo prepeljanih 60.235 praznih intermodalnih enot, kar predstavlja 20,4 % vseh naloženih intermodalnih enot. Pri transportu prednjačijo kontejnerji in zamenljivi zabojniki (99,4 %), cestnih vozil je zgolj 0,03 %, ostalo so neznane enote. Na podlagi zgornjih podatkov (glej tabeli 4 in 5) lahko vidimo, da delež praznih intermodalnih enot v transportu iz leta v leto upada. Večinski delež praznih intermodalnih enot (podobno kot vseh naloženih ITE) predstavljajo kontejnerji in zamenljivi zabojniki, odstotek cestnih vozil pa je vedno manjši.

V zadnjem delu bomo prikazali, kakšno je mnenje slovenskih prevoznikov o oprtnih sistemih transporta. Pridobili smo odgovore sedmih sogovornikov, ki so odgovarjali na sledeča strukturirana vprašanja:

1. Kako se imenuje vaše podjetje, kdaj je bilo ustanovljeno in s čim se primarno ukvarja?

2. Katero/e obliko/e transporta uporabljate v podjetju?
3. Kdaj ste pričeli z uporabo oprtnega sistema transporta oziroma kombiniranega transporta cesta–železnica?
4. Zakaj ste se odločili za to obliko transporta?
5. V kolikšni meri uporabljate kombinirani transport cesta–železnica? Na katerih relacijah ga uporabljate?
6. Katero/e tehniko/e oprtnega sistema uporabljate? Katero uporabljate v največji meri in zakaj? Ali uporabljate tudi spremljano tehniko »A«? Zakaj da/ne?
7. Ali v današnjem času uporabljate kombiniran transport cesta–železnica več/manj/enako, kot ste ga v preteklosti? Kateri so po vašem mnenju bistveni dejavniki, da se uporablja več/manj/enako?
8. Kaj bi bilo po vašem mnenju potrebno spremeniti, da bi ga v prihodnosti uporabljali še več?
9. Kaj menite, katere so slabost oprtnih sistemov transporta?
10. Kaj menite, katere so prednosti oprtnih sistemov transporta?
11. Kaj menite glede prihodnosti uporabe oprtnih sistemov transporta? Ali se bo v prihodnosti uporabljalo več ali manj teh tehnik?

Pridobili smo zelo raznoliko paleto podjetij, saj so nekatera relativno mlada, druga pa že dobro usidrana v naših podjetnih vodah. Eno podjetje je bilo ustanovljeno že leta 1989, dve sta bili ustanovljeni v 90ih letih, dve na začetku 20. stoletja in dve po letu 2015. Primarno se podjetja ukvarjajo s **transportom in logistiko**, nekateri pa poleg tega še s carinjenjem, skladiščenjem, zavarovanjem tovora, pretovorom ipd.⁸

Štiri podjetja uporabljajo vse oblike transporta – **cestnega, železniškega, ladijskega in letalskega**, ostala tri podjetja uporabljajo vse oblike prevoza razen letalskega. S kombiniranim prevozom cesta–železnica so nekateri začeli že na začetku, nekateri ga pri svojem delu uporabljajo šele v zadnjih letih, spet tretji ga uporabljajo bolj poredko.

Vsi sogovorniki poudarjajo **ceno** kot bistveni dejavnik, ki vpliva na odločitev za to obliko transporta, saj naj bi bili stroški železniškega prevoza nižji od cestnega prevoza oziroma naj bi bil tovrstni kombinirani transport na nekaterih relacijah najugodnejši. Eden izmed intervjuvancev v tem kontekstu pripoveduje o »razcvetu« železniške povezave na relaciji Daljni vzhod–EU, ki je po eni strani cenejša od letalskega prevoza, po drugi pa je tranzitni čas krajši, kot pri ladijskem prevozu.

Vsi sogovorniki poudarjajo, da se **malo oziroma zelo redko** poslužujejo kombiniranega transporta cesta–železnica oziroma zgolj na določenih relacijah. Eno podjetje uporablja kombinacijo cesta–železnica na relacijah Slovenija–Nemčija in

⁸ Zaradi želje po anonimnosti nekaterih izmed sogovornikov, ne bomo navajali imena nobenega izmed podjetij, ki so sodelovali.

Italija–Nemčija, drugo na relaciji Koper–Srednja in Severna Evropa ter Evropa–Daljni vzhod, tretje na relacijah Koper–Madžarska, Koper–Slovaška in Koper–Češka, četrto med rusko govorečimi državami in Slovenijo, trije predstavniki podjetij pa niso želeli razkriti, na katerih povezavah uporabljajo to obliko prevoza.

Pet podjetij pri svojem delu uporablja zgolj **»C« tehniko oprtnega sistema**, gre predvsem za transport kontejnerjev. Eno pri svojem delu uporablja **»A« tehniko** (potujoča avtocesta ali RO-LA) in zadnje podjetje pri svojem delu v večinski meri uporablja **»C« tehniko**, občasno tudi **»A« tehnologijo oprtnega prevoza**. Pri tem podjetja poudarjajo, da se za **»A« tehniko** običajno odloči stranka/prevoznik sam. Eden izmed sogovornikov poskuša razjasniti situacijo glede uporabe različnih oblik oprtnega transporta rekoč: *»Oblike oprtnega transporta »A«, »B«, »C« določajo pravila posameznih držav, relacija transporta ali zahteva naročnika. Te vrste transporta si ne izberemo sami, kot prevozniki, ampak okoliščine.«* Hkrati predstavniki podjetij poudarjajo, da v Sloveniji oprtne vlake (**»A« tehnika**) delajo oziroma so delali zgolj v Ljubljani in da sedaj oprtni vlak deluje samo še na relaciji Maribor Tezno–Wels CCT, kar jim ne koristi/zadošča pri njihovem delu. Poudarjajo, da intermodalni transport cesta–železnica oziroma oprtne sisteme transporta uporabljajo zlasti tuji prevozniki. Velik delež vprašanih izpostavlja tudi dejstvo, da sicer pogosto uporabljajo cesto in železnico, vendar ne v smislu oprtnih sistemov transporta, ampak gre za multimodalni transport cesta–železnica, pri katerem blago/tovor (zlasti multimodalne kontejnerje) pretovorijo z železnice v kamione in pripeljejo do končne destinacije.

Pri vprašanju, ali v današnjem času uporabljate kombiniran transport cesta–železnica več/manj/enako, kot v preteklosti, in kateri so bistveni dejavniki za to, večina trdi, da ga uporablja **manj** zaradi različnih dejavnikov: preveč manipulacij in daljši tranzitni čas, drugačni dogovori z odjemalci, narava dela ne zahteva take oblike prevoza, v preteklosti je bilo več omejitev (dovolilnice), z vstopom v EU pa teh omejitev ni več. Zgolj v enem podjetju se kombinirani prevoz uporablja več kot nekoč, predvsem zaradi vse večje konkurence na tem področju ter cene, saj je ladijski transport vse dražji. V enem podjetju ga uporabljajo v enaki meri kot nekoč.

Večina vprašanih kot temeljni faktor, ki bi ga bilo potrebno spremeniti, da bi prevozniki v prihodnosti uporabljali več kombiniranega transporta cesta–železnica **izpostavlja boljše, večjo, sodobnejšo železniško infrastrukturo (drugi, tretji tir)**. Želijo si modernizirano železniško infrastrukturo, ki bo povečala pretočnost železniškega transporta, skrajšala tranzitni čas in omogočila več ter pogostejše povezave. Eden izmed sogovornikov to poudari takole: *»Potrebno je zagotoviti večjo razpoložljivost, zadostne in pogoste povezave za daljše relacije ob zagotovitvi direktnih prevozov s tranzitnimi časi, primerljivimi s kamionskim prevozom, da je skupni tranzitni čas »door to door« podoben, kot bi šlo s kamionom direktno.«*

Izpostavljena dejavnika pa sta še: potreba po nižji ceni železniškega transporta in bližji terminal Sloveniji.

Intervjuvanci kot največjo slabost izpostavljajo **počasnost prevoza in daljši tranzitni čas** (5 vprašanih). En sogovornik kot pomembno slabost vidi tudi potrebo po velikih naložbah v infrastrukturo in manipulativna sredstva ter da se ne izplača na kratke relacije, zadnji pa kot pomembne pomanjkljivosti razume slabo razpoložljivost, frekvenco in povezave.

Kot najpomembnejšo prednost oprtnih sistemov transporta vprašani vidijo **manjši vpliv na okolje** (5 vprašanih) v smislu manj onesnaževanje, čistejšega okolja ipd. Pomembna prednost je po njihovem mnenju tudi racionalizacija stroškov (3 vprašani), razbremenitev cest (2 vprašana) ter hitrejši tranzitni čas (2 vprašana).

Večina predstavnikov podjetij meni, da se bo **v prihodnosti uporabljalo več tehnik oprtnega sistema transporta** (5 vprašanih) zaradi različnih dejavnikov:

»Menimo, da se ga bo uporabljalo vedno več, predvsem z vidika kontejnerskega transporta /.../ še posebej v trenutnem obdobju »online« naročil).«

»Glede na okoljske politike in pritisk na voznine, menim, da se bo uporaba kombiniranih tehnik povečala.«

»Glede na to, da Slovenija stremi k razvoju železnice, bi v prihodnosti morale biti več tovrstnih prevozov.«

»Upam, da več, se spomnim, da je v preteklosti, kakšnih 25 let nazaj, to »laufalo« preko Slovenije, je bilo veliko vlakov.«

En vprašani je prepričan, da bo stanje ostalo nespremenjeno, drugi pa da se jih bo uporabljalo manj, ampak ostaja optimističen, saj trdi: *»V Sloveniji zagotovo ne, ker smo v tovarni železniški infrastrukturi dokaj zaostali. A upanje umre zadnje.«*

5 ZAKLJUČKI

Cestni tovarni promet je v vse večjem porastu, kar negativno vpliva na cestno infrastrukturo, logistiko ljudi (zamude, nesreče itd.) ter okolje (izpust CO₂). Evropska Unija in posamične države zato skušajo z različnimi ukrepi, predpisi, programi, subvencijami in omejitvami cestni promet preusmeriti v druge, bolj trajnostne in »zelene«, oblike transporta blaga. V okviru tega se promovirajo tudi kombinirane oblike transporta in oprtne tehnike transporta. Podatki na ravni EU in Slovenije kažejo, da se količina kombiniranih prevozov cesta–železnica ter uporaba oprtnih

tehnika transporta povečuje, kar je pozitivno. Predvidevamo lahko, da se bo v primeru, če Evropska Unija in posamične države še naprej uveljavljajo podobno okoljsko politiko ter dodatne finančne pritiske na cestne tovarne Transporte kot sedaj, uporaba kombiniranih prevozov in oprtnih tehnologij prevoza v prihodnosti še povečala.

Vendar ni vse tako enostavno. Čeprav podatki Statističnega urada RS (2020) in Slovenskih železnic (2010–2018) pričajo o porastu uporabe oprtnega sistema transporta v Sloveniji, smo naleteli na nemalo težav, ko smo iskali slovenske prevoznike ter predstavnike slovenskih logističnih podjetij, ki uporabljajo to obliko prevoza. Izvedeli smo namreč, da kombinirani transport cesta–železnica uporabljajo predvsem tuji prevozniki, medtem ko slovenski »špediterji« pri svojem delu koristijo bodisi multimodalni (zlasti kontejnerski) transport ceste in železnice⁹ bodisi druge oblike transporta. Še bolj problematično se zdi dejstvo, da tudi tisti prevozniki, ki uporabljajo kombinirani transport cesta–železnica, tega koristijo zelo redko oziroma zgolj na določenih relacijah. Na tem mestu se moramo ustaviti in razmisliti, zakaj je temu tako. Ugotovimo namreč lahko, da se vsi intervjuvanci zelo dobro zavedajo pozitivnih vplivov »huckepack« prevoza, zakaj ga torej ne uporabljajo bolj pogosto? Sogovorniki na tem mestu osredinjajo predvsem zastarelo in neprimerno železniško infrastrukturo, ki ne omogoča zadostnih in pogostih povezav, zaradi česar so cestni »kamionski« prevozi v primerjavi s kombiniranim (huckepack) transportom bistveno hitrejši. Edino, kar jih prepriča v uporabo te bolj »zelene« oblike intermodalnega transporta, je cena. Potemtakem lahko sklepamo, da bi posodobitev železnice, ki bi omogočala pogostejše in hitrejša povezave, ter bila cenovno primerljiva s cestnim prevozom, bistveno pripomogla h krepitvi bolj trajnostne oblike kombiniranega prevoza cesta–železnica ter uporabi oprtnih tehnik transporta. Ali bo trend res takšen, bomo spoznali, ko država uredi in posodobi železniško infrastrukturo.

Za konec se mi zdi pomembno opozoriti na nekaj ključnih dilem in vprašanj, na katere bi bilo potrebno odgovoriti, če želimo dobiti celovit vpogled v obravnavano tematiko: Ali stališča izbranih sogovornikov odražajo prepričanja vseh prevoznikov? Ali bi bilo potrebno za realističen prikaz povprašati za mnenje tudi tiste prevoznike, ki kombiniranega transporta in oprtnih tehnik prevoza ne uporabljajo ter jih povprašati, kje tičijo razlogi za to? Bi se bilo potrebno obrniti tudi na tuje prevoznike, ki v večji meri uporabljajo kombinirani transport in oprtne tehnologije transporta na slovenskem ozemlju ter izvedeti njihovo mnenje o tej obliki prevoza? Bi bilo potrebno pri raziskavi upoštevati kakšno vrsto blaga prevozniki prevažajo in na katerih relacijah? Ali je pomembno, da opravljajo predvsem mednarodne (dolge) prevoze ali predvsem prevoze na kratke razdalje? Ali je odločilno, v katere države je blago namenjeno? Kakšno vlogo pri obliki izbire transporta igrajo pravila držav, v

⁹ Pri multimodalne transportu cesta–železnica s pomočjo železnice pripeljejo zeleno blago, ga pretovorijo na kamione in prepeljejo do končne destinacije.

katero je blago namenjeno? Kako pomembno vlogo imajo pri izbiri transporta naročniki/stranke, ki naročijo prevoz?

6 LITERATURA IN VIRI

Adria Kombi. (2021). *Spletna stran podjetja Adria Kombi*. Pridobljeno dne 16. 2. 2021 z naslova <https://www.adriakombi.si/>

Ajdnik, T. (2010). *Analiza mednarodnega transporta z oprtnim vlakom*. Pridobljeno dne 10. 3. 2020 z naslova <https://dk.um.si/Dokument.php?id=18600>

Evropska komisija. (2011). *Bela knjiga: Načrt za enotni evropski prometni prostor – na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarne prometnemu prostoru*. Pridobljeno dne 23. 2. 2020 z naslova <https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/f92333f7-da0d-4fd6-9e62-389b0526e2ac/language-sl>

Gerič, T. (2010). *Organizacija prevoza tovora*. Pridobljeno dne 20. 3. 2021 z naslova <https://munus2.scng.si/files/2016/01/LOGTMUNUS2.pdf>

Innovation and networks executive agency – INEA. (2021). *TEN-T Projects*. Pridobljeno 10. 1. 2021 z naslova: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2021). *Spletna stran združenja UIRR*. Pridobljeno dne 16. 2. 2021 z naslova <http://www.uirr.com/>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2005). *Annual Report 2005 – The dynamism*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2006). *Annual Report 2006 – The recovery*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2007). *Annual Report 2007*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2008). *Annual Report 2008*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2009). *Annual Report 2009*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2010). *Annual Report 2010*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2011). *Annual Report 2011*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2012). *Annual Report 2012-13 (incl. statistics)*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2013). *Annual Report 2013-14 (incl. statistics)*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2013a). *UIRR statistics 2012*. Pridobljeno 10. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/statistics.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2014). *Annual Report 2014-15 (incl. statistics)*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2015). *UIRR Annual Report 2015-16*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2016). *UIRR Annual Report 2016-17*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2017). *UIRR Annual Report 2017-18*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2018). *UIRR Annual Report 2018-19*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/annual-reports/annual-reports.html>

International union for road-rail combined transport – UIRR. (2021). *Loading Units*. Pridobljeno dne 25. 3. 2021 z naslova <http://www.uirr.com/en/media-centre/picture-gallery/loading-units/category/1.html>.

Jakomin, L., Zelenika., R. in Medeot., M. (2002). *Tehnologija prometa in transportni sistemi*. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet Portorož.

Knapen Trailers. (2021). *Transport of loaded moving floor trailers via rail*. Pridobljeno dne 25. 3. 2021 z naslova <https://www.knapen-trailers.eu/actueel/nieuws/transport-of-loaded-moving-floor-trailers-via-rail>.

Lipičnik, M. in Topolšek, D. (2008). *Logistična infrastruktura VS*. Celje: Fakulteta za logistiko. Pridobljeno 10. 2. 2020 z naslova <https://dk.um.si/Dokument.php?id=41333&lang=slv>

Ministrstvo za infrastrukturo – MZI. (2017). *Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do 2030*. Pridobljeno 12. 2. 2021 z naslova <https://www.gov.si/assets/ministrstva/Mzi/Dokumenti/Strategija-razvoja-prometa-v-Republiki-Sloveniji-do-leta-2030.pdf>

Pepevnik, A. in Pepevnik, U. (2009). *Tehnologija železniškega prometa*. Ljubljana: Zavod IRC. Pridobljeno 10. 2. 2020 z naslova http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Tehnologija_zelezniskega_prometa-Pepevnik_Pepevnik.pdf

Petrovič, S. (2007). *Analiza oprtnega transporta na slovenskih železnicah*. Pridobljeno dne 10. 3. 2020 z naslova <https://dk.um.si/Dokument.php?id=33694>

Prometni institut Ljubljana d.o.o. – PIL. (2010). *Študija razvoja oprtnega prevoza v Republiki Sloveniji*. Ljubljana: prometni institut.

Ronko, D. (2005). *Huckepack – modern transport technology* [elektronska izdaja]. Annals of DAAAM & Proceedings.

Slovenske železnice – SŽ. (2010). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3. 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2011). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3. 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2011a). *Tovorni promet*. Pridobljeno z dne 3. 5. 2011 z naslova <http://www.slo-zeleznice.si/sl/tovorni-promet>

Slovenske železnice – SŽ. (2012). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2013). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2014). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2015). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2016). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2017). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Slovenske železnice – SŽ. (2018). *Letno poročilo*. Pridobljeno z dne 20. 3 2020 z naslova <https://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila>

Strnovšnik, T. (2009). *Redni oprtni vlaki vozijo samo med Mariborom in Linzem*. Pridobljeno dne 25. 3. 2021 z naslova <https://tl.finance.si/266084/Preusmerjanje-tovora-prednosti-oprtnega-prevoza-tovornjakov-ne-odtehtajo-slabosti>

Statistični urad Republike Slovenije – SURS. (2020). *Železniški blagovni prevoz v intermodalnih transportnih enotah (ITE), glavni železniški operater, Slovenija, letno*. Pridobljeno dne 20. 3. 2020 z naslova <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2221808S.px>

Truden, R. (2007). *Kombinirani transport*. Pridobljeno z dne 10. 3. 2020 z naslova https://bb.si/doc/diplome/Truden_Robert-Kombinirani_transport.pdf