

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PETI TRANSEVROPSKI KORIDOR IN BODOČE INTERMODALNO
VOZLIŠČE ZAHONY**

Ljubljana, september 2010

ALAN RADIN

IZJAVA

Študent Alan Radin izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal v soglasju s svetovalcem doc. dr. Samo Zupančičem, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, 15.09.2010

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PREVOZNA POLITIKA	3
1.1 Skupna prevozna politika EU	4
1.2 Razvoj vseevropskega transportnega omrežja	6
1.3 Pan-evropski transportni koridorji.....	8
1.4 Financiranje vseevropskih transportnih omrežij	10
2 PETI PAN-EVROPSKI TRANSPORTNI KORIDOR	12
2.1 Obstoječa prometna infrastruktura in ponudba transportnih storitev na področju petega koridorja	14
2.1.1 Obstoječa cestna infrastruktura.....	14
2.1.2 Obstoječa železniška infrastruktura	16
2.2 Blagovni tokovi na področju petega koridorja	19
3 INTERMODALNA VOZLIŠČA V TOVORNEM PROMETU	22
3.1 Intermodalnost: potreba po boljšem prometnem sistemu	23
3.2 Razvoj intermodalnega transporta na evropski ravni	23
3.3 Intermodalna vozlišča v tovnem prometu	24
3.4 Uvajanje intermodalnih vozlišč in njihovo povezovanje.....	25
3.5 Razdelitev intermodalnih vozlišč.....	26
3.5.1 Mestni terminali.....	27
3.5.2 Blagovno transportni centri (angl. »freight villages«).....	27
3.5.3 Industrijski in logistični parki.....	27
3.6 Primeri intermodalnih vozlišč na petem koridorju	28
4 TRANSPORTNO LOGISTIČNI PRISTOP	47
4.1 Identifikacija parametrov ocene in njihove teže	49
4.2 Identifikacija kriterijev posameznega parametra in njihove teže	49
4.3 Opis vrednotenja posameznega kriterija.....	51
4.3.1 Blagovni tokovi	51
4.3.2 Lokacija	54
4.3.3 Infrastruktura splošno	54
4.3.4 Železniška infrastruktura	56
4.3.5 Predvidena opremljenost terminala	58

4.3.6	Izračun skupnega kazalnika upravičenosti	60
5	OCENA PRIMERNOSTI POSTAVITVE INTERMODALNEGA VOZLIŠČA....	61
5.1	Blagovni tokovi	61
5.1.1	Obstoječi blagovni tokovi	61
5.1.2	Bodoči blagovni tokovi	64
5.1.3	Ekonomski sektor v regiji.....	65
5.2	Lokacija	67
5.3	Infrastruktura.....	71
5.4	Opremljenost terminala.....	74
5.5	Izračun skupnega kazalnika upravičenosti.....	745
SKLEP		76
LITERATURA IN VIRI		80

KAZALO SLIK

Slika 1: Vseevropsko transportno omrežje (TEN –T)	7
Slika 2: Pan-evropski transportni koridorji	10
Slika 3: Potek petega pan-evropskega transportnega koridorja	13
Slika 4: Cestni zastoji na A4 odsek Quarto D'Altino - Villesse	14
Slika 5: Infrastrukturalna dela na A4 odsek Quarto D'Altino - Villesse	15
Slika 6: Avtocestni sistem v Republiki Sloveniji	15
Slika 7: Madžarski avtocestni sistem.....	16
Slika 8: Peti pan-evropski transportni koridor: potek cestnega in železniškega koridorja	17
Slika 9: Nacionalni program razvoja javne železniške infrastrukture na petem koridorju	18
Slika 10: Načrt modernizacije železniške infrastrukture na Madžarskem	19
Slika 11: Sprememba deleža železniškega in cestnega prevoza (v %) kot rezultat primerjave scenarija C in scenarija A.....	21
Slika 12: Letališče Marco Polo v Benetkah.....	29
Slika 13: Intermodalni center Pordenone	30
Slika 14: Pristanišče Porto Nogaro	30
Slika 15: Pristanišče v Tržiču (Monfalcone)	31
Slika 16: Intermodalni terminal v Gorici.....	32
Slika 17: Letališče Friuli Venezia Giulia	33
Slika 18: Kontejnerski terminal na sedmem pomolu tržaškega pristanišča	34
Slika 19: Intermodalni terminal Fernetiči.....	35
Slika 20: Pristanišče v Benetkah	36
Slika 21: Interporto Padova	37
Slika 22: Interporto Verona	38
Slika 23: Logistični center v Sežani	39
Slika 24: Kontejnerski terminal Ljubljana.....	40
Slika 25: Transportno logistični terminal TLT Celje	41
Slika 26: Prekladalna postaja Tezno.....	41
Slika 27: Madžarska mreža intermodalnih vozlišč.....	42
Slika 28: Intermodalni logistični center Budimpešta - BILK.....	43
Slika 29: Mahart Container Center	43
Slika 30: Mednarodno letališče Debrecen - sedanje stanje	44
Slika 31: Mednarodno letališče Debrecen - bodoči logistični center	44
Slika 32: Terminal za razsute tovore v Zahonyu	45
Slika 33: Zahony.....	46
Slika 34: Terminal za tekoče tovore (levo) in terminal za paletizirano blago.....	46
Slika 35: Terminal za menjavo podvoznih vozil in terminal za železovo rudo.....	47
Slika 36: Terminal za avtomobile.....	47
Slika 37: Ruski (levo) in evropski tir.....	62

Slika 38: Menjava podvozja na vagonih	62
Slika 39: Železniške konvencije v Evropi.....	69
Slika 40: Področje Zahonya	69
Slika 41: Železniški mejni prehod čez reko Tiso v Zahonyu	72
Slika 42: Pretovorna oprema v železniškem vozlišču Zahony.....	74

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled pan-evropskih transportnih koridorjev	9
Tabela 2: Glavne značilnosti petega pan-evropskega transportnega koridorja.....	13
Tabela 3: Količina tovara v ton/km (milijarde) v obdobju 2015-2045 za države, skozi katere poteka peti pan-evropski transportni koridor v scenarijih A in C	20
Tabela 4: Razmerje med cestnim in železniškim prevozom za obdobje 2015-2045 v %....	21
Tabela 5: Osnovne značilnosti različnih skupin intermodalnih vozlišč.....	28
Tabela 6: Parametri in njihove teže, vrednosti in ocene	49
Tabela 7: Kriteriji parametrov in njihove teže	50
Tabela 8: Obstoječi blagovni tokovi	51
Tabela 9: Potencialni blagovni tokovi.....	52
Tabela 10: Ekonomski sektor v regiji	52
Tabela 11: Sezonski značaj blagovnih tokov	53
Tabela 12: Lokacija	54
Tabela 13: Splošna infrastruktura	55
Tabela 14: Železniška infrastruktura.....	56
Tabela 15: Navezava na druge terminale	57
Tabela 16: Interoperabilnost.....	57
Tabela 17: Ozka grla	58
Tabela 18: Splošna opremljenost terminala	59
Tabela 19: Skladiščna in pretovorna oprema	59
Tabela 20: Skupni kazalnik upravičenosti	60
Tabela 21: Letni prikaz števila kamionov, ki prečkajo mejo	63
Tabela 22: Letni prikaz železniškega pretovora v tisoč ton	63
Tabela 23: Obstoječi cestni in železniški blagovni tokovi med EU in Ukrajino ter Rusijo v letu 2000 (v tisoč ton)	64
Tabela 24: Bodoči cestni in železniški blagovni tokovi med EU in Ukrajino ter Rusijo leta 2020 (v tisoč ton)	64
Tabela 25: Vrednotenje parametra blagovnih tokov	66
Tabela 26: Vrednotenje parametra lokacije	70
Tabela 27: Vrednotenje parametra infrastrukture	73
Tabela 28: Vrednotenje parametra železniške infrastrukture.....	73
Tabela 29: Vrednotenje parametra opremljenosti terminala	74
Tabela 30: Izračun skupnega kazalnika upravičenosti	75
Tabela 31: Končna ocena izvedljivosti	75

UVOD

Opredelitev problema in predmeta raziskovanja

Na začetku 21. stoletja se Evropa sooča s številnimi spremembami. Razpad nekaterih držav in tvorba novih, medetnični konflikti, vstop novih članic v Evropsko unijo in v evrsko območje, selitev proizvodnje iz zahodne v vzhodno Evropo so in še vplivajo na spremembe prometnih tokov in prometnih omrežij. Evropska unija (angl. *European Union*, skrajšano EU) predstavlja po najobsežnejši širitvi kar 501-milijonski trg. Preusmeritev zunanje trgovine nekaterih socialističnih držav bivše Sovjetske zveze na trg EU je povečala blagovne tokove na smeri vzhod-zahod in obratno. Zaradi povečanja blagovnih tokov ter zaradi zastarele in drugače nezadovoljive prometne infrastrukture prihaja do preobremenjenosti in zastojev na transportnih poteh. Trajnostni razvoj moderne in učinkovite prometne infrastrukture je nujen, česar se zaveda tudi EU, ki z enotno prevozno politiko spodbuja razvoj pan-evropskih transportnih koridorjev kot delov vseevropskega prometnega omrežja in ga delno tudi financira.

Splošni trendi in prizadevanja EU za razvoj intermodalnosti in multimodalnosti spodbujajo razvoj intermodalnih vozlišč. Točke, v katerih se srečujeta najmanj dva transportna podsistema s ciljem pretovora, definiramo kot intermodalna vozlišča. Te točke oziroma intermodalna vozlišča v praksi poznamo kot terminale, v katerih se srečujejo posamezni transportni podsistemi.

Zaradi napovedane rasti blagovne menjave med Zahodno in Vzhodno Evropo, ter med EU in drugimi državami na njeni vzhodni meji, se zdijo vlaganja v razvoj intermodalnih vozlišč na pomembnih prometnih oseh v bližini vzhodnih meja EU v tem trenutku zanimiva poslovna priložnost. Tudi zaradi ugodne politične klime, ki spodbuja razvoj prometnic.

Zahony leži na petem pan-evropskem transportnem koridorju in je eden od dveh najpomembnejših železniških mejnih prehodov na vzhodni schengenski meji EU, kjer se poleg carinskih postopkov izvaja obvezen pretovor blaga zaradi prehoda iz evropske tirne širine na tirno širino ruskega in ukrajinskega železniškega omrežja. Zahony leži v bližini meja petih držav s pričakovano visoko gospodarsko rastjo. Razvojne projekte na področju transportne infrastrukture podpirata in delno financirata madžarska vlada in EU.

Odločitev o postavitvi regionalnega transportno-logističnega terminala, na katerem bi se izvajal intermodalni transport in povezane dejavnosti prekladanja in skladiščenja ter druge storitve, zahteva skrbno predhodno analizo vseh relevantnih vidikov. Izbira primerne lokacije za transportno-logistični terminal je ključnega pomena, saj neposredno ali posredno vpliva na začetni finančni vložek, okoljske in prostorske vidike ter operativne prihodke in stroške in poslovno uspešnost terminala. Upoštevati je potrebno tristranski pristop k ocenjevanju primernosti lokacije: transportno-logistični pristop, prostorski in

poslovno-finančni pristop (Macharis, 2001, str. 12). V svojem magistrskem delu se bom omejil na obravnavo primernosti postavitve intermodalnega vozlišča z vidika transportno-logističnega pristopa. Moj namen ni ugotavljati ekonomske upravičenosti skozi pričakovani donos in dobo vračanja vloženih sredstev, niti raziskovati tržno okolje in bodoči tržni položaj terminala v tem okolju.

Namen in cilj magistrskega dela

Namen teoretičnega dela magistrskega dela je zbrati dejstva o obstoječi politiki EU na področju razvoja prometne infrastrukture in opredeliti pomen enotne evropske prevozne politike za razvoj multimodalnosti in vseevropskega prometnega omrežja, konkretno za razvoj petega pan-evropskega transportnega koridorja, se seznaniti s stanjem infrastrukture na tem koridorju in na ta način ugotoviti, ali vlaganja v intermodalne terminale uživajo podporo s strani institucionalnega okolja. Prav tako želim s proučevanjem iz publikacij, različnih raziskav in interneta pridobljenih podatkov spoznati stanje infrastrukture in opremljenosti obstoječih intermodalnih vozlišč na petem pan-evropskem transportnem koridorju in velikost blagovnih tokov na njem. S podrobnejšim preučevanjem področja Zahonyja in njegovega širšega gravitacijskega zaledja želim zbrati tiste podatke, ki jih bom potreboval pri oceni upravičenosti oziroma izvedljivosti izgradnje intermodalnega terminala na tem področju s transportno-logističnega vidika.

Namen praktičnega dela raziskave je z uporabo metode ocenjevalnih lestvic in z upoštevanjem in vrednotenjem različnih elementov lokacije oceniti upravičenost izgradnje intermodalnega terminala na področju intermodalnega vozlišča Zahony s transportno-logističnega vidika.

Hipoteza, ki jo želim v svojem magistrskem delu z uporabo raziskovalnih metod potrditi, je naslednja: postavitve terminala na področju intermodalnega vozlišča Zahony je s transportno-logističnega vidika smiselna in upravičena.

Uporabljene metode in struktura magistrskega dela

V okviru znanstvenega raziskovanja, formulacije in predstavitve rezultatov raziskovanja magistrskega dela uporabljam sledeče metode raziskovalnega dela:

- induktivna in deduktivna metoda,
- metoda analize in sinteze,
- metoda dokazovanja in zavračanja,
- metoda deskripcije,
- primerjalna metoda,
- metoda generalizacije in specializacije,
- statistična metoda.

V začetni fazi raziskovalnega dela, pri proučevanju prevozne politike EU in njenega vpliva na razvoj vseevropskega transportnega omrežja, uporabljam metodo deskripcije in zgodovinsko metodo. Metodo deskripcije zatem uporabljam še za opis petega pan-evropskega transportnega koridorja in intermodalnih vozlišč na njem. S pomočjo statistične metode, metode analize in sinteze in induktivno-deduktivne metode določam obstoječe in ocenil potencialne blagovne tokove vzdolž petega koridorja. Predstavitev intermodalnih vozlišč kot točk, v katerih se srečujejo posamezni transportni podsistemi opravljam z metodo deskripcije. Opisujem uporabljeno metodologijo transportno logističnega pristopa pri ocenjevanju primernosti postavitve terminala. V delu, v katerem proučujem posebnosti logistične makrolokacije intermodalnega vozlišča v Zahonyu in s pridobljenimi podatki ocenjujem upravičenost postavitve oziroma izgradnje terminal na tem področju, poleg metode deskripcije uporabljam še metodi komparacije, analize in sinteze. V zaključku pri utemeljevanju trditev o doseganju zastavljenih ciljev raziskovanja uporabljam primerjalno metodo, metodi dokazovanja in zavračanja ter metodi analize in sinteze.

Magistrsko delo se pri proučevanju primarnih in sekundarnih virov opira na strokovno literaturo domačih in tujih strokovnjakov, vire, prispevke in članke z najnovejšimi teoretičnimi in praktičnimi spoznanji z omenjenega področja. Uporabljam tudi lastne izkušnje, ki sem jih pridobil pri delu v preteklih letih v BTC Terminalu Sežana in Luki Koper.

Magistrsko delo je razdeljeno na uvod in pet vsebinskih poglavij ter zaključek.

- V uvodnem poglavju opisujem področje in problem raziskave, namen in cilj magistrskega dela, njegovo strukturo in uporabljene metode raziskovanja.
- V prvem poglavju predstavljam skupno prevozno politiko evropske unije, razvoj vseevropskega omrežja in pan-evropskih koridorjev ter njihovo financiranje.
- Drugo poglavje obsega pregled obstoječe prometne infrastrukture na področju petega koridorja, s posebnim poudarkom na intermodalnih vozliščih.
- V tretjem poglavju so podane teoretične značilnosti intermodalnih vozlišč.
- V četrtem poglavju predstavljam metodologijo transportno-logističnega pristopa pri ocenjevanju primernosti postavitve terminala in jo v naslednjem,
- V petem poglavju uporabim za ocenjevanje primernosti izgradnje intermodalnega terminala na področju Zahonya, z upoštevanjem podatkov o legi, gravitacijskem zaledju, blagovnih tokovih, infrastrukturi in opremljenosti.
- V zaključku povzemam glavne ugotovitve in spoznanja ter zavračam ali potrjujem postavljeno hipotezo.

1 PREVOZNA POLITIKA

Obstaja več definicij prevozne politike. Večina teh definicij izhaja iz razlage, da ima vsaka politika, tudi prevozna, ki izhaja iz ekonomske, za cilj skupnost vseh dejavnosti in mer za

doseganje zadanega. Prevozno politiko običajno definiramo kot celoto ukrepov gospodarskih subjektov na področju prevoza, katerih glavni cilj je optimizirati razvoj prevoznega sistema države ob upoštevanju družbenih potreb po prevozu. Je del skupne ekonomske politike družbe na področju prevoza blaga in potnikov. Na splošno se lahko uresničuje skozi intervencionistični pristop države na področju prevoza ali skozi pristop proste konkurence (Zupančič, 2002, str. 154).

1.1 Skupna prevozna politika EU

Oblikovanje skupne prevozne politike EU poteka že desetletja. Pravno podlago za njeno pripravo je omogočil sporazum o ustanovitvi Evropske gospodarske skupnosti iz leta 1957 (Rimska pogodba). Rimska pogodba navaja, da članice uresničujejo svoje cilje na področju prevoza v okviru skupne prevozne politike. Enotnost na področju prevoza zagotavlja zaščito interesov držav članic in postane del skupne ekonomske politike s ciljem zagotavljanja štirih osnovnih svoboščin: gibanja blaga, oseb, kapitala in storitev (Zupančič, 2002, str. 160–162).

Cilj trajnostne prevozne politike Evropske unije je, da prometni sistemi izpolnjujejo gospodarske, družbene in okoljske potrebe. Le z učinkovitimi prometnimi sistemi lahko dosežemo blaginjo Evrope. Prometni sistemi imajo namreč velik vpliv na gospodarsko rast, družbeni razvoj in okolje. Promet predstavlja približno 7 % evropskega bruto domačega proizvoda in zaposluje okoli 5 % vseh zaposlenih v EU. Mobilnost blaga je bistvena sestavina konkurenčnosti evropske industrije in storitev in tudi temeljna pravica državljanov EU.

Prve resne aktivnosti povezane z vzpostavitvijo skupne prevozne politike so se pojavile šele leta 1985 z Belo knjigo o vzpostavitvi enotnega trga. V njej so bile jasno izpostavljene omejitve na področju prevoznih storitev, ki so ena najpomembnejših ovir enotnega trga. Tako je liberalizacija nacionalnih prevoznih tržišč predstavljala eno prvih širših akcij zagotavljanja enotnega trga.

Cilji prevozne politike EU od Bele knjige o prometu iz leta 1992 prek Bele knjige iz leta 2001 in do današnjega sporočila ostajajo veljavni: pomagati zagotoviti Evropejcem smotne in učinkovite prometne sisteme, ki (Commission of the EC, 2006, str. 6–7):

- ljudem in podjetjem v vsej EU nudijo visoko stopnjo mobilnosti (razpoložljivost cenovno dostopnih in visokokakovostnih prometnih rešitev je ključnega pomena za uresničevanje nemotenega pretoka ljudi, blaga in storitev, za izboljšanje socialne in ekonomske kohezije in za zagotavljanje konkurenčnosti evropske industrije);
- varujejo okolje, zagotavljajo varnost oskrbe z energijo, spodbujajo minimalne delovne standarde za sektor ter varujejo potnika in državljana;
- so inovativni (prinašajo na trg inovativne rešitve, ki so energetske učinkovite in uporabljajo nadomestne energetske vire);

- se povezujejo na mednarodni ravni.

Ti cilji postavljajo prevozno politiko EU v središče lizbonske agende za rast in zaposlovanje (Commission of the EC, 2005, str. 4). Na podlagi Maastrichtske pogodbe, ki vključuje koncept vseevropskega omrežja, je nastal načrt za prometno infrastrukturo na evropski ravni s pomočjo financiranja Komisije – Bela knjiga. Z Belo knjigo je EU definirala enotno prevozno politiko, ki je zasnovana na sedmih stebrih (EU, Trans-European Networks, 1993, str. 3):

- na doseganju učinkovitega notranjega trga in zagotavljanju prostega pretoka ljudi in blaga;
- na integraciji prometnega sistema na temelju najprimernejših tehnologij;
- na gradnji transevropskega prometnega omrežja, ki povezuje nacionalna omrežja ter navezuje obrobne na osrednje regije;
- na prispevku prometnih sistemov k reševanju glavnih okoljskih problemov;
- na zagotavljanju najzahtevnejših varnostnih standardov;
- na uvajanju socialne politike, ki varuje interese zaposlenih v prevoznih dejavnostih ter uporabnikov prometnih storitev;
- na povezavi s prometnimi sistemi drugih držav.

V okviru vmesnega pregleda Bele knjige o prometu iz leta 2001 s sporočilom „Naj Evropa ostane v gibanju – Trajnostna mobilnost za našo celino“ so bile sprejete nove smernice evropske prevozne politike v prihodnjih letih. Glavna cilja novih usmeritev sta promocija učinkovite mobilnosti ter varstvo okolja in državljanov. Za doseganje teh ciljev je potrebna širša paleta izvedbenih ukrepov, ki bodo v skladu z lizbonsko strategijo in strategijo trajnostnega razvoja. Ukrepi morajo temeljiti na načelih inovativnosti, učinkovitosti in inteligentne rabe prevoznih sredstev, vse zainteresirane strani pa morajo o njih razpravljati.

Razmere glede mobilnosti so se v zadnjih letih v Evropi močno spremenile. S širitvijo EU je dobila mobilnost celinsko razsežnost. Prehod bivših socialističnih držav na kapitalistično usmerjeno tržno gospodarstvo je popolnoma spremenil blagovne tokove med vzhodom in zahodom (TINA Vienna Transport Strategies, 2002, str. 68). Selitev proizvodnje iz držav Zahodne Evrope v nove članice v Vzhodni Evropi in preusmeritev zunanje trgovine nekaterih socialističnih držav bivše Sovjetske zveze na trg EU je povzročila povečanje blagovnih tokov na smeri vzhod-zahod in obratno. Zaradi povečanja blagovnih tokov ter zaradi zastarele in drugače nezadovoljive prometne infrastrukture prihaja do preobremenjenosti in zastojev na transportnih poteh.

Ob vse večji globalizaciji predstavlja učinkovitost in zanesljivost različnih prometnih sistemov bistvenega pomena za razvoj in konkurenčnost evropskih regij. Liberalizacija notranjega trga prevoznih storitev predstavlja pomemben korak k vzpostavitvi vseevropske mobilnosti. Povečanje cen naftnih derivatov, znižanje emisij CO₂ in posledice globalnega segrevanja prinašajo nove izzive ter nas spodbujajo pri doseganju oblike mobilnosti, ki bo trajnostna, energetska učinkovita in okolju prijazna.

1.2 Razvoj vseevropskega transportnega omrežja

Zamisel o vzpostavitvi vseevropskega transportnega omrežja (angl. *Trans European Network*, v nadaljevanju TEN-T) so leta 1992 vključili v Maastrichtsko pogodbo, ki določa da mora EU vzpostaviti in razviti vseevropsko transportno omrežje, ki mora spodbujati razvoj prostega pretoka blaga in krepiti gospodarsko ter socialno povezovanje. Vzpostavitev vseevropskega transportnega omrežja zahteva sodelovanje celotne EU in medsebojno povezovanje ter usklajeno delovanje nacionalnih omrežij.

Osnovni cilji, ki jih mora vseevropsko transportno omrežje doseči so (Decision No.1692/96/ES, str. 4):

- zagotavljati mobilnost ljudi in blaga,
- zagotavljati uporabnikom visoko kvalitetno infrastrukturo,
- kombinirati različne vrste transportna,
- omogočiti optimalno uporabo danih kapacitet,
- zagotavljati interoperabilnost vseh komponent,
- pokriti celotno ozemlje EU,
- omogočiti razširitev na države EFTA, CEE in ostale mediteranske države.

Razvoj vseevropskih omrežij je bistveni element oblikovanja notranjega trga in okrepitve ekonomske in socialne kohezije. Zato morajo biti ukrepi EU namenjeni pospeševanju medsebojnega povezovanja in interoperabilnosti nacionalnih omrežij ter tudi dostopa do teh omrežij.

Moderne prometne infrastrukture, po katerih je prevoz blaga in potnikov med državami članicami hitrejši in lažji, omogočajo rast konkurenčnosti EU. Na Evropskem svetu v Essnu je bilo določenih 14 prednostnih projektov, ki so bili vključeni v prvo odločbo Evropskega parlamenta in Sveta o smernicah Skupnosti za razvoj vseevropskega prometnega omrežja (TEN-T) leta 1992 (Decision No.1692/96/ES, str. 4–5). Ta seznam je bil leta 2004 dopolnjen tako, da je upošteval širitev EU za 10 oziroma 12 novih držav članic. TEN-T odslej vključuje 30 prednostnih projektov, ki jih je treba izvesti do leta 2020. Nedavno je Komisija tudi poudarila potrebo po razširitvi teh vseevropskih prometnih omrežij na sosednje države (Commission of the EC, 2007a, str. 3). Stare članice EU so imele za razvoj vseevropskega prometnega omrežja na razpolago bistveno več časa, kot ga imajo nove članice. Slika 1 prikazuje vseevropsko transportno omrežje in njegove prednostne projekte.

Izmed tridesetih prednostnih projektov jih je osemnajst železniških, trije so cestni projekti, štirje projekti pa so namenjeni razvoju multimodalnega prevoza. Dva projekta sta vezana na celinske plovne poti in eden na pomorski prevoz, kar kaže na dejstvo, da se v okviru EU daje prednost razvoju okolju bolj prijaznih načinov prevoza. Izvedba prednostnih projektov glede na sprva postavljene roke v večini primerov zaostaja.

Slika 1: Vseevropsko transportno omrežje (TEN –T)



1 železniška os Berlin-Verona/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo	16 žel.os Sines/Algeciras-Madrid-Pariz
2 žel.proga visoke hitrosti Paris-Bruselj-Köln-Amsterdam-London	17 žel.os Pariz-Strasbourg-Stuttgart-Dunaj-Bratislava
3 žel.os za visoke hitrosti jug – zahod	18 notranja plovna pot Ren-Maina-Donava
4 žel.os za visoke hitrosti - vzhod	19 interoperabilnost prog visokih hitrosti na iberkem polotoku
5 železniška proga Betuwe: končana	20 žel.os Fehmarnska ožina
6 žel.os Lion-Trst-Divača/Koper-Ljubljana-Budimpešta-ukrajinska meja	21 pomorske avtoceste
7 cestna os Ingoumenitsa/Petra-Atene-Sofija-Budimpešta	22 žel.os Atene-Sofija-Budimpešta-Dunaj-Praga-Nurnberg /Dresden
8 multimodalna os Portugalska/Španija-ostala Evropa	23 žel.os Gdansk-Varšava-Brno/Bratislava-Dunaj
9 žel.os Cork-Dublin-Belfast-Stranraer: končana	24 žel.os Lion/Genova-Basel-Duisburg-Rotterdam/Antwerpen
10 letališče Malpensa: končano	25 cestna os Gdansk-Brno/Bratislava-Dunaj
11 most Oresund: končano	26 žel./cestna os Irska/velika Britanija/kontinentalna Evropa
12 nordijski cestno/železniški triangel	27 "Rail Baltica" žel.os Varšava-Kaunas-Riga-Tallinn-Helsinki
13 cestna os Velika Britanija/Irska/Benelux	28 "Eurocaprail" žel.proga Bruselj-Luxembourg-Strasbourg
14 žel.povezava zahodne obale Velike Britanije	29 žel.os na ionsko-jadranskim intermodalnim koridorjem
15 Galileo	30 notranja plovna pot Seine-Scheldt

Vir: Vseevropsko transportno omrežje, 2009.

Do konca leta 2020 bo vseevropsko transportno omrežje zajemalo 100.345 km cest, 106.845 km železniških prog (od tega 30.000 km prog za visoke hitrosti), 14.630 km notranjih plovnih poti, 120 rečnih pristanišč, 23 rečno-morskih pristanišč, 264 morskih pristanišč in 407 letališč.

1.3 Pan-evropski transportni koridorji

Pan-evropski koridorji so prednostna naloga skupne prevozne politike EU. Predstavljajo načrtovano mrežo desetih cestnih, železniških, vodnih in kombiniranih transportnih poti. Namen njihove gradnje je povezati transportne poti držav Zahodne Evrope z državami kandidatkami za članstvo v EU v eno transportno mrežo s ciljem večje transportne in gospodarske učinkovitosti. Le uspešen razvoj manjkajoče infrastrukture bo lahko zadovoljil potrebe naraščajočega prometa.

Pan-evropski transportni koridorji in pan-evropska transportna področja so del pan-evropske transportne mreže; njen koncept je bil razvit med leti 1991 (prva pan-evropska transportna konferenca v Pragi) in 1997 (tretja pan-evropska transportna konferenca v Helsinkih). EU je pan-evropsko transportno mrežo razvila z namenom državam, ki kandidirajo za vstop v EU, pomagati postaviti temelje bodoče transportne infrastrukture. S tem se spodbuja trgovanje med državami in povečujejo blagovni tokovi, omogoča se enostavnejši pretok prevoznih sredstev in nenazadnje se povečujejo družbeni odnosi med narodi. Ta pomoč EU novim članicam je pomenila predvsem pomoč v obliki financiranja izgradnje transportnega omrežja, saj česa takega same ne bi bile sposobne. Tako mora prometna infrastruktura:

- biti postopoma zgrajena do leta 2020;
- omogočiti mobilnost ljudi in blaga po celotnem evropskem prostoru pod najboljšimi socialnimi in varnostnimi pogoji, s posebnim poudarkom na varstvu okolja in konkurenčnosti;
- biti visoko kakovostna in v skladu z ekonomskimi pogoji;
- zagotoviti nemoten razvoj logističnih storitev;
- vključiti vse oblike transporta in upoštevati konkurenčne prednosti;
- omogočiti optimalen izkoristek obstoječih zmogljivosti;
- omogočiti interoperabilnost v vseh vrstah transporta in pospešiti intermodalnost med njimi;
- čim bolj ekonomsko zaživeti;
- pokrivati celotno ozemlje EU, predvsem pa omogočiti obrobnim in manj razvitim delom boljšo povezavo s središčem EU;
- biti sposobna povezati se z drugimi državami, ki še niso članice EU.

Pan-evropski transportni koridorji so podrobno opisani v Tabeli 1, iz katere lahko razberemo njihov potek in dolžino.

Tabela 1: Pregled pan-evropskih transportnih koridorjev

Prvi koridor	Helsinki – Tallin – Riga – Kaunas – Varšava Krak A: Riga – Kaliningrad - Gdansk	Cesta: 1.655 km Železnica: 1.630 km
Drugi koridor	Berlin – Varšava – Minsk – Moskva – Nizhny Novgorod	Cesta: 2.313 km Železnica: 2.200 km
Tretji koridor	Dresden/Berlin – Vroclav – Katowice – Krakov – Lvov – Kijev	Cesta: 1.650 km Železnica: 1.700 km
Četrti koridor	Dresden/Nuernberg – Praga – Dunaj/Bratislava – Győr – Budimpešta – Arad – Bukarešta – Kostanca/Kraikova – Sofija – Solun/Plovdiv – Istanbul	Cesta: 4.340 km Železnica: 3.640 km
Peti koridor	Benetke – Trst/Koper – Ljubljana – Maribor – Budimpešta – Užgorod – Lvov – Kijev Krak A: Bratislava – Žilina – Košice – Užgorod Krak B: Reka – Zagreb – hrvaško/madžarska meja – Budimpešta Krak C: Ploče – Sarajevo – Osijek – Budimpešta	Cesta: 3.512 km Železnica: 3.923 km
Šesti koridor	Gdansk - Katowice – Žilina Krak A: Grudziadz – Poznan Krak B: Katowice – Ostrava - Brno	Cesta: 1.800 km Železnica: 1.880 km
Sedmi koridor	Donavska plovna pot prekop Črno morje-Donava kraki Kilia in Sulina prekop Donava-Sava prekop Donava-Tisa pristaniška infrastruktura vzdolž plovne poti	Dolžina: 2.415 km
Osmi koridor	Drač – Tirana – Skopje – Sofija – Plovdiv – Burgas – Varna	Cesta: 1.270 km Železnica: 960 km
Deveti koridor	Helsinki – St.Petersburg – Moskva/Pskov – Kijev – Ljubasevka – Bukarešta – Dimitrovgrad – Alexandroupolis Krak A: Ljubasevka – Odesa Krak B: Kaliningrad/Klaipeda – Vilna – Minsk - Kijev	Cesta: 6.500 km Železnica: 5.820 km
Deseti koridor	Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Beograd – Niš – Skopje – Solun Krak A: Gradec – Maribor – Zagreb Krak B: Budimpešta – Novi sad – Beograd Krak C: Niš – Sofija (Dimitrovgrad – Carigrad preko četrtega koridorja) Krak D: Veles – Bitola – Florina – Igoumenitsa	Cesta: 2.528 km Železnica: 2.300 km

Poleg navedenega je pomen pan-evropskih koridorjev še drugi. Z njihovo definicijo lahko ocenimo, kakšne bodo možnosti distribucije blaga na tem področju, kakšen bo pretok blaga in kako učinkovita bo sama distribucija. Brez njih in brez zadovoljive prometne infrastrukture si zelo težko zamišljamo kakršnokoli optimalno logistično rešitev.

Pan-evropski transportni koridorji so multimodalnega značaja in so medsebojno konkurenčni. Definirani so na podlagi številnih študij različnih strokovnih organizacij, skupin strokovnjakov, znanstvenih ustanov, ministrstev različnih držav in drugih. Zajemajo prioritete in interese vseh članic EU in drugih evropskih držav na področju razvoja prometne infrastrukture. Pan-evropska transportna mreža vključuje deset pan-evropskih transportnih koridorjev; ponazorjeni so na Sliki 2.

Slika 2: Pan-evropski transportni koridorji



Vir: Pan-evropski transportni koridorji, Wikipedia, 2009.

1.4 Financiranje vseevropskih transportnih omrežij

Izvedba vseevropskih transportnih omrežij zahteva pomembna finančna vlaganja. Samo za prednostne projekte so potrebne naložbe v višini 280 milijard evrov, celotni strošek vseevropskega omrežja pa znaša 600 milijard evrov. Da bi se spoštovalo rok izgradnje v letu 2020, so samo za financiranje prednostnih projektov za obdobje finančnega

načrtovanja 2007–2013 potrebne naložbe v višini 160 milijard evrov (Commission of the EC, 2007, str. 4).

Pri financiranju vseevropskega omrežja države članice uporabljajo poleg direktnega državnega financiranja tudi sredstva iz proračuna EU, namenjena za sofinanciranje prednostnih projektov in njenih kritičnih čezmejnih odsekov in drugih ozkih grl. Poleg tega imajo države članice možnost uporabe strukturnih in kohezijskih skladov EU za podporo financiranju prometne infrastrukture ter posojila kapitalnega trga (vključno z Evropsko investicijsko banko, Evropsko banko za obnovo in razvoj in Svetovno banko). Bolj aktivna uporaba javno-zasebnih partnerstev lahko pospeši izvajanje projektov, poveča stroškovno učinkovitost in olajša pritisk na javne finance.

Pomoč iz proračuna EU se lahko dodeli le za projekte skupnega interesa, ki so opredeljeni s smernicami EU za razvoj vseevropskega transportnega omrežja. Projekti so upravičeni, če jih financirajo države članice, regionalni, lokalni organi oblasti ali drugi javni subjekti. Pomoč EU za tovrstne projekte je lahko (Council Regulation No.2236/95, 1995, str. 2–3):

- financiranje projektnih študij (pri tem prispevek EU ne sme presegati 50 % skupnih stroškov študije);
- subvencija obrestnih mer za kredite, ki jih odobri Evropska investicijska banka ali druga zasebna ali javna finančna ustanova (subvencija se dodeli za dobo, ki ne sme biti daljša od petih let);
- prispevek za provizije kreditnih jamstev kreditov Evropske investicijske banke ali druge zasebne ali javne finančne ustanove;
- neposredna subvencija za investicije;
- kombinacija vseh spodbud skupaj.

Skupna sredstva pomoči iz proračuna EU, ne glede na obliko finančne pomoči, ne smejo presegati 10 % skupne cene investicije.

Javno-zasebna partnerstva so nove oblike financiranja, ki omogočajo javnim organom, da naloge javne službe prenesejo na zasebno podjetje. Prednosti uporabe javno-zasebnih partnerstev so številne: boljši nadzor stroškov (izgradnje in poslovanja) in večja verjetnost, da bodo dela zaključena v rokih. Zlasti pa se del tveganja prenese na zasebnega partnerja: zasebni partner lahko poleg tveganja izgradnje prevzame poslovno tveganje ali tveganje razpoložljivosti. Ta prenos tveganja je zelo pomemben pri izračunu javnega dolga ali primanjkljaja. Evropska investicijska banka skupaj s Komisijo in drugimi zainteresiranimi stranmi vzpostavlja evropski strokovni center za javno-zasebno partnerstvo (angl. *European PP Expertise Centre*). Navedeni center naj bi bil evropski vir informacij za javni sektor za izmenjavo najboljših praks s področja javno-zasebnih partnerstev in razvoja zmogljivosti javnega sektorja za izvajanje projektov javno-zasebnega partnerstva (Commission of the EC, 2007b, str. 12).

Javna-zasebna partnerstva na podlagi tveganja v zvezi z obsegom povpraševanja so tista, pri katerih Evropska investicijska banka odobri jamstvo finančni ustanovi, ki upravičencu dodeli zagotovljeno posojilo za obdobje lansiranja projekta, da se zagotovi servisiranje dolga za prednostne kredite. Komisija in Evropska investicijska banka skupaj prispevata sredstva za pokritje pričakovanih izgub in za dodelitev kapitala, predvidenih za ta jamstva. Jamstvo se aktivira samo, če so prihodki premajhni za servisiranje prednostnega dolga (prednostna posojila)¹. Jamstvo ne odpravlja tveganja za prednostne upnike, pomeni pa boljše kritje za servisiranje prednostnega dolga in s tem povečuje verjetnost najemanja posojil s strani zasebnih partnerjev za projekte (Commission of the EC, 2007b, str. 13).

O javno-zasebnih partnerstvih na podlagi tveganja razpoložljivosti pa govorimo, če zasebni vlagatelj poleg tveganj izgradnje prevzame tveganje razpoložljivosti, sam zagotovi začetna sredstva, zgradi infrastrukturo in se odplača s prejemanjem dolgoročnih plačil (npr. za dobo 30 let). Vendar pa so navedena plačila odvisna od ravni razpoložljivosti infrastrukture: lahko se zmanjšajo, če opravljena storitev ne doseže določene ravni (Commission of the EC, 2007b, str. 14).

2 PETI PAN-EVROPSKI TRANSPORTNI KORIDOR

Peti pan-evropski transportni koridor se neposredno navezuje na vseevropsko transportno omrežje, ki povezuje jugozahodno in vzhodno Evropo in poteka od Barcelone (Španija) do Kijeva (Ukrajina). Glavna pot koridorja poteka skozi Slovenijo na osi Benetke - Trst/Koper – Ljubljana – Maribor - Murska Sobota - Pince/Hodoš - Budimpešta. Poleg te glavne osi so del petega koridorja še trije kraki; dva kraka (Reka – Zagreb – Budimpešta in Ploče – Sarajevo – Osijek – Budimpešta) vodita proti jadranskima pristaniščema, eden krak (Bratislava – Žilina – Košice – Užgorod), pa povezuje peti pan-evropski koridor s četrtim pan-evropskim koridorjem. Pomembno vlogo pri razvoju petega pan-evropskega koridorja igrajo severno jadranska pristanišča (Benetke, Trst, Koper, Reka in Ploče) in kopenski terminali, med njimi Zahony, kot eden največjih in najpomembnejših kopenskih terminalov v Evropi.

Za v magistrskem delu obravnavani problem je pomemben predvsem glavni krak, ki ga bom v nadaljevanju podrobno opisal; ta poteka od Benetk (Italija) preko Trsta (Italija), Ljubljane (Slovenija), Budimpešte (Madžarska) do madžarsko-ukrajinske meje. Na tem kraku je pomožni krak, ki začne v Kopru (Slovenija) in se že v Divači (Slovenija) priključi na glavni krak. Drugi krak začne na Reki (Hrvaška) in preko Zagreba nadaljuje do Budimpešte. Cestna povezava tega kraka se na glavni krak priključi v mestu Letenye (Madžarska), medtem ko se železniška povezava priključi na glavni krak šele pred Budimpešto. Tretji krak začne v Pločah (Hrvaška) in nadaljuje preko Mostarja (Bosna in

¹ „Prednostni dolg“ (senior debt) je dolg, ki je deležen posebnih jamstev in katerega odplačilo ima prednost pred drugimi tako imenovanimi „podrejenimi“ dolgi. Gre torej za privilegiran dolg.

Hercegovina), Sarajeva (Bosna in Hercegovina) in Osijeka (Hrvaška) do Budimpešte. Železniška povezava tega kraka pa se že prej v mestu Dombovar (Madžarska) priključi na drugi krak. Peti pan-evropski koridor od Budimpešte nadaljuje preko Nyiregyhaze (Madžarska) do Lvova (Ukrajina), kjer se združi skupaj s tretjim pan-evropskim koridorjem in konča v Kijevu (Ukrajina). Četrti krak tega koridorja, ki se priključi na tej poti do Lvova, se začne v Bratislavi (Slovaška) in poteka preko Košic (Slovaška) do glavnega kraka. Železniška povezava se priključi na glavni krak na tromeji Madžarska – Slovaška – Ukrajina, medtem ko se cestna povezava priključi na glavni krak v mestu Uzhgorod (Ukrajina).

Glavne značilnosti petega pan-evropskega transportnega koridorja so podrobneje predstavljene v Tabeli 2, sam potek koridorja, vključno s tremi kraki, pa je razviden na Sliki 3.

Tabela 2: Glavne značilnosti petega pan-evropskega transportnega koridorja

Države, skozi katere poteka peti pan-evropski koridor	Bosna in Hercegovina, Hrvaška, Italija, Madžarska, Slovaška, Slovenija, Ukrajina
Vrste transporta uporabljene v koridorju	Cestni, železniški, zračni, pomorski
Dolžina železniških tirov (v km)	3.923
Dolžina cest (v km)	3.512
Notranje plovne poti v koridorju	-
Število letališč v državah koridorja	5
Število pristanišč v državah koridorja	5

Vir: TINA Vienna Transport Strategies, Status of the Pan-European Transport Corridors and Transport Areas, 2002, str. 212.

Slika 3: Potek petega pan-evropskega transportnega koridorja



Vir: Potek petega pan-evropskega transportnega koridorja, 2009.

2.1 Obstoječa prometna infrastruktura in ponudba transportnih storitev na področju petega koridorja

Prometna infrastruktura na področju petega koridorja je do nedavnega zadostovala potrebam tržišča, vendar se je po širitvi EU in po odprtju trga proti vzhodu – predvsem na bivše države ruske federacije, količina blagovnih tokov znatno povečala. Ker se je to vse zgodilo v dokaj kratkem času, modernizacija infrastrukture na tem področju ni mogla slediti trendom. Po drugi strani pa se je ponudba storitev hitro prilagodila potrebam, saj imamo na omenjenem koridorju široko paleto podjetij, ki nudijo razne logistične rešitve.

2.1.1 Obstoječa cestna infrastruktura

Obravnavan cestni koridor poteka po trasi Benetke – Trst/Koper – Ljubljana – Maribor – Budimpešta – Užgorod – Lvov – Kijev. Skupna dolžina cestnega koridorja je 1.901 km. Potek cestnega koridorja je razviden iz Slike 8.

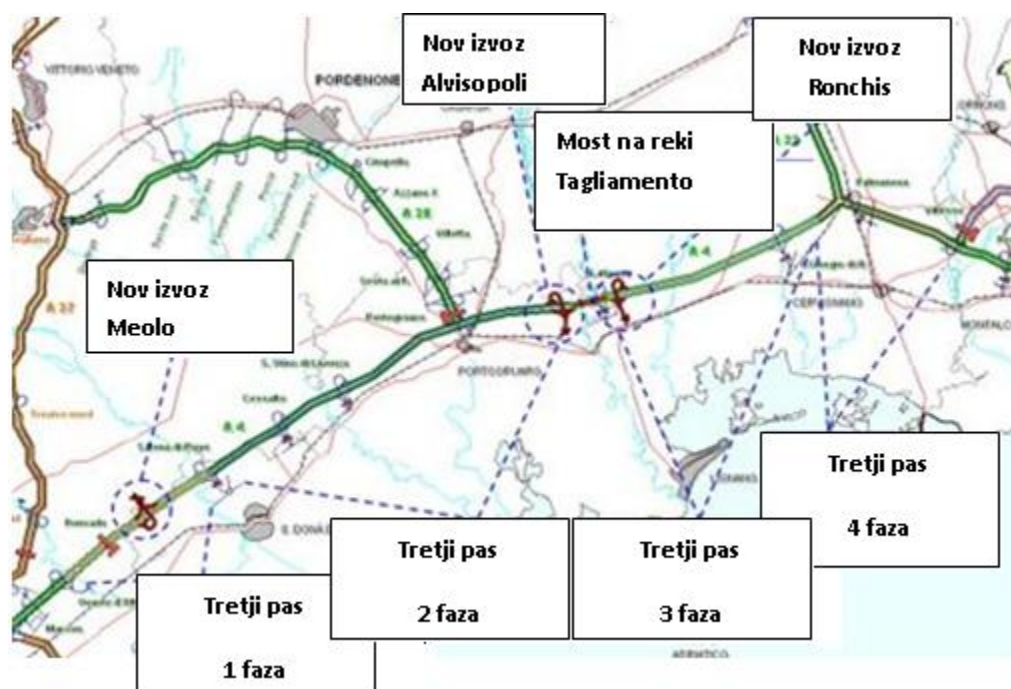
V **Italiji** potekajo obsežnejša infrastrukturna dela vzdolž avtoceste A4 (Torino – Trst) in sicer na avtocestnem odseku med Benetkami in Trstom. Slednji je eden najbolj obremenjenih avtocestnih odsekov v Italiji, saj ga v povprečju dnevno prevozi 112.000 vozil od katerih je 29 % tovornjakov. Še posebej je odsek obremenjen v poletnem času, ko se zabeleži dnevno preko 160.000 vozil. Pri tem se pojavljajo večji zastoji, ki ohromijo celotno avtocestno omrežje na severozahodu Italije. Da bi zagotovili ustrezno mobilnost, se je italijanska vlada leta 2008 odločila za ustanovitev posebnega odbora, ki usklajuje izvajanje infrastrukturnih del avtoceste A4 na odseku Benetke – Trst. Le ta zajemajo gradnjo tretjega voznega pasa na odseku Quarto D'Altino – Villesse v skupni dolžini 94 km, tri dodatne avtocestne izvoze, most čez reko Tagliamento in avtocestni krak Villesse – Gorica. Investicija v skupni vrednosti 2.145 mio evrov poteka fazno, zaključek vseh del pa je predviden v prvi polovici leta 2015. Trenutno sta zaključena in v promet predana avtocestni krak Villesse – Gorica in prva faza izgradnje tretjega voznega pasa. Slika 4 prikazuje kolone vozil, ki so posledica ozkih grl na zgoraj omenjenem avtocestnem odseku. Na Sliki 5 je razviden obseg infrastrukturnih del, potreben za njihovo odpravo.

Slika 4: Cestni zastoji na A4 odsek Quarto D'Altino - Villesse



Vir: Avtocesta A4 – odsek Quarto D'Altino – Villesse, 2010.

Slika 5: Infrastrukturalna dela na A4 odsek Quarto D'Altino - Villesse



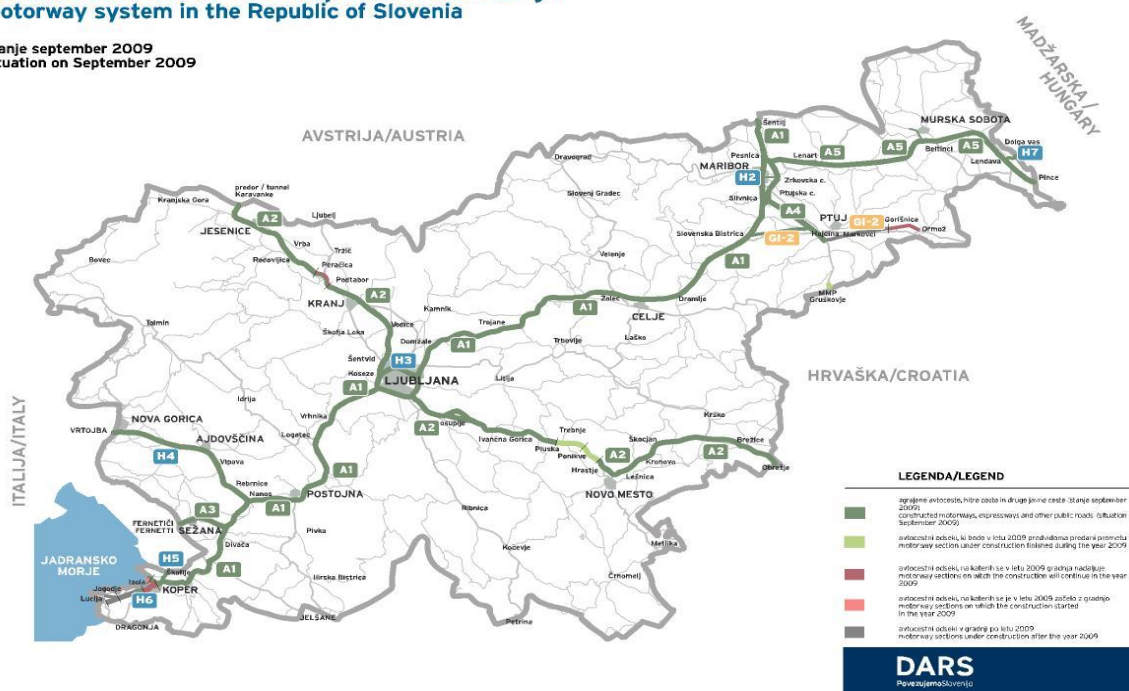
Vir: Avtocesta A4 – infrastrukturna dela, 2010.

V **Sloveniji** so vsi glavni avtocestni odseki na petem koridorju dokončani. V letu 2009 je bil zgrajen odsek mimo Maribora in odsek od Slivnice do Ptuja. Prav tako je bil zgrajen krak hitre ceste skozi Vipavsko dolino od Razdrtega do mejnega prehoda Vrtojba, in sicer odsek Razdrto – Vipava. Slovenski avtocestni sistem je podrobneje ponazorjen na Sliki 6.

Slika 6: Avtocestni sistem v Republiki Sloveniji

Avtocestni sistem v Republiki Sloveniji Motorway system in the Republic of Slovenia

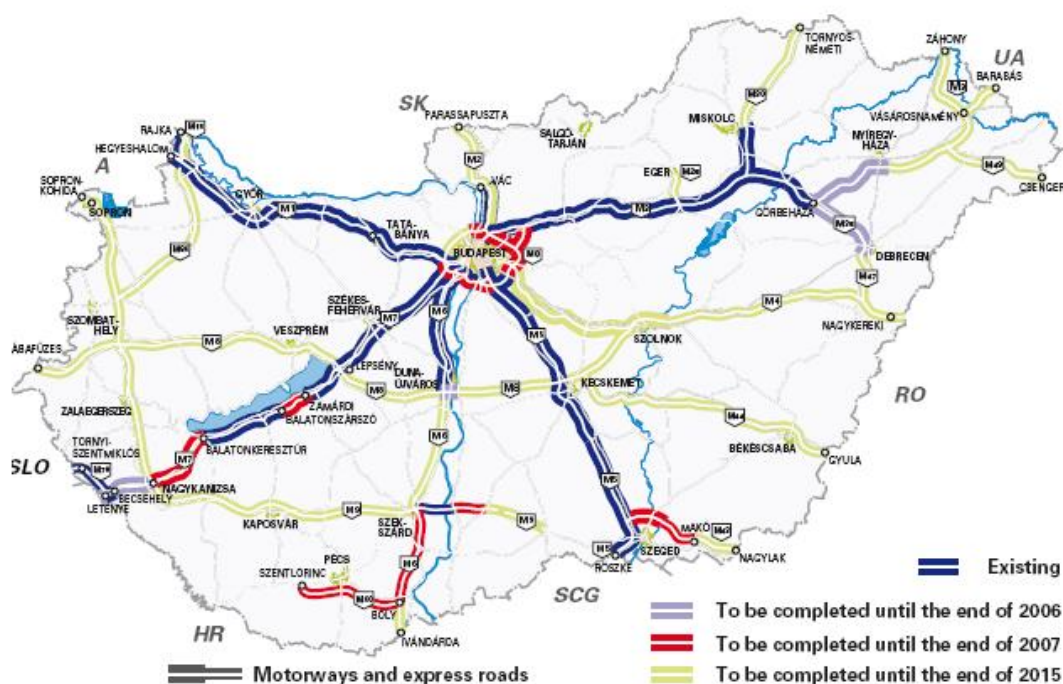
Stanje september 2009
Situation on September 2009



Vir: Slovensko avtocestno omrežje, 2009.

Madžarsko avtocestno omrežje se na mejnima prehodoma Lenti in Hodoš navezuje na slovensko avtocestno omrežje, točneje na njegov mariborski in mursko soboški avtocestni krak. Trenutno je v gradnji obvoznica okoli Budimpešte, ki bo omogočala lažji dostop do industrijskih področij severno in vzhodno od mesta, ter razbremenila tranzitni promet skozi mesto. Odsek avtocestne povezave M3 Budimpešta - ukrajinska meja med Nyregyhazo in Zahony-jem je še vedno v fazi izdelave projekta. Odsek naj bi bil zgrajen do leta 2015. Na Sliki 7 je prikazan madžarski avtocestni sistem.

Slika 7: Madžarski avtocestni sistem



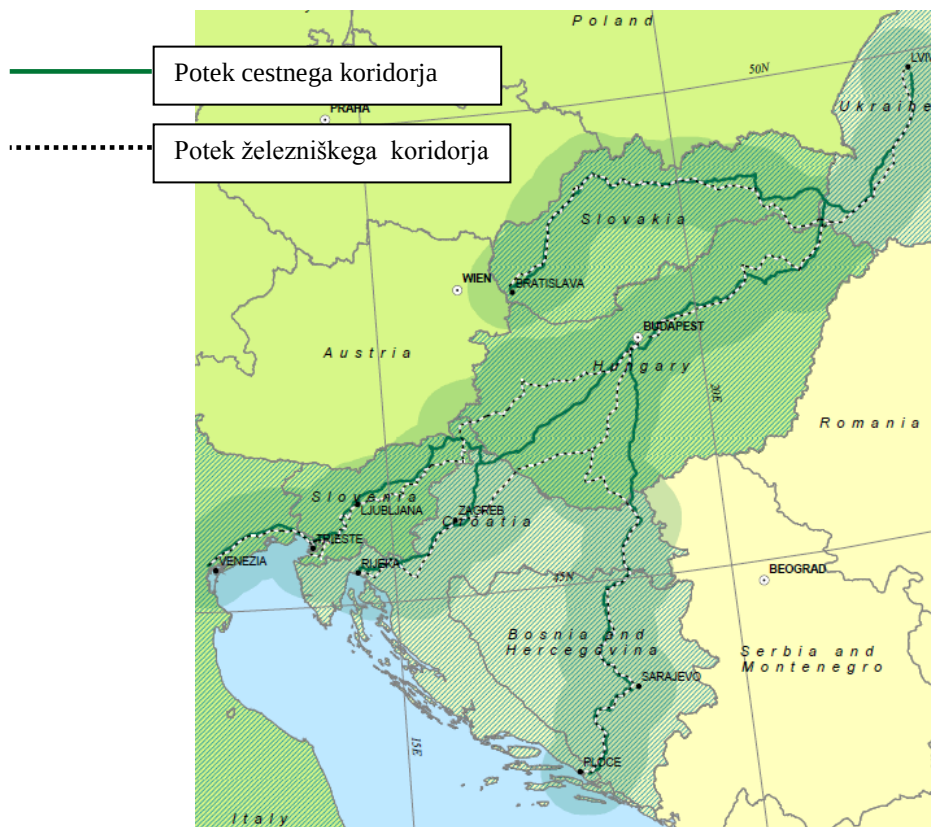
Vir: Madžarsko avtocestno omrežje, 2009.

2.1.2 Obstoječa železniška infrastruktura

Obravnavan železniški koridor poteka po trasi Mestre – Trst – Divača/Koper – Divača – Ljubljana – Pragersko – Murska Sobota – Hodoš – Bajansenye – Budimpešta – Lvov – Kijev. Skupna dolžina železniškega koridorja znaša 2.043 km. Železniški koridor je del prednostnega projekta številka 6 - železniška os Lyon – Trst – Divača/Koper – Divača – Ljubljana – Budimpešta – ukrajinska meja in zajema gradnjo okoli 750 km novih prog (za hitrosti od 250 do 300 km/h) v Franciji in Italiji ter ureditev več kot 500 km obstoječih tirov, zlasti v Sloveniji in na Madžarskem (za hitrosti od 120 do 160 km/h). Izvedba te osi bi morala prispevati k občutnemu zmanjšanju potovalnega časa za potniške vlake na celotni osi, medtem ko se bo za tovor zmogljivost več kot podvojila v primerjavi s trenutnim stanjem. Hkrati bo nova infrastruktura zagotovila precej višjo kakovost storitve in večjo zanesljivost. Potek železniškega koridorja je razviden iz Slike 8.

Najobsežnejši projekt modernizacije železniškega omrežja vzdolž petega koridorja na območju **Italije** vsekakor predstavlja izgradnja nove proge za visoke hitrosti in z visoko zmogljivostjo Mestre – Ronke jug – Trst. Slednja se bo s priključkom navezala na tržaško pristanišče, z gradnjo čezmejnega dela na odseku Trst – Divača se bo priključila na glavno progo ter nadaljevala proti Ljubljani.

Slika 8: Peti pan-evropski transportni koridor: potek cestnega in železniškega koridorja



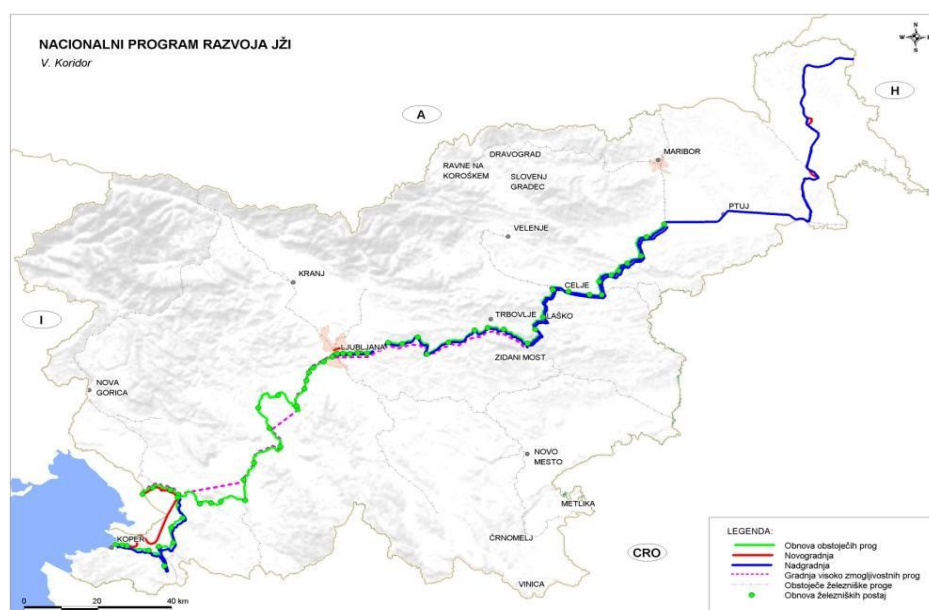
Vir: Cestni in železniški potek petega pan-evropskega koridorja, 2009.

Obstoječa železniška infrastruktura v **Sloveniji** niti glede parametrov niti glede zmogljivosti ne ustreza več sodobnim prevoznim potrebam, ki zahtevajo višje hitrosti, večjo pogostost vlakov, večjo zanesljivost in predvidljivost ter višjo kakovost storitve. Cilj modernizacije je odprava ozkih grl, izboljšanje interoperabilnosti, zagotavljanje dopustne osne obremenitve najmanj D3 (22,5 ton/os in 72 kN/m), povečanje hitrosti, obnova signalno varnostnih in telekomunikacijskih naprav in gradnja sodobnega daljinskega vodenja prometa. Trenutno poteka modernizacija obstoječe proge Divača – Koper, ki zajema rekonstrukcijo postaj Koper tovorna in Divača, izgradnjo dveh izogibališč in elektro napajalne postaje ter modernizacijo signalno varnostnih naprav. Predviden zaključek del je v juliju 2012. Izgradnja nove proge Koper – Divača in navezave na Trst, naj bi se začela konec letošnjega leta in naj bi bila zaključena najkasneje do leta 2018. Na odseku Zidani most – Ljubljana je načrtovana posodobitev proge ter posodobitev ranžirne postaje Zalog. Predviden zaključek dej je do leta 2013. Na tem odseku poteka tudi nadgradnja ljubljanskega železniškega vozlišča in potniške postaje Ljubljana. Vsa dela naj bi bila zaključena do leta 2018. Na odseku proge Zidani most – Celje – Pragersko se je leta

2009 začela posodobitev odprte proge, zaključek del je predviden za konec leta 2010. Na odseku proge Pragersko – Hodoš meja so se v letu 2009 pričela obsežna dela, ki zajemajo rekonstrukcijo celotne proge ter elektrifikacijo dela proge Pragersko – Hodoš meja. Dela naj bi bila zaključena leta 2013. Za investicije v posodobitev javne železniške infrastrukture je bilo v letu 2009 namenjenih 92,5 mio evrov, v letu 2010 je planiranih 275,55 mio evrov, v letu 2011 pa 313,86 mio evrov. Financiranje poteka s sredstvi Evropske unije in iz proračuna Republike Slovenije. Za pripravo, organizacijo in vodenje investicij je zadolžena Direkcija za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo.

Slika 9 prikazuje železniški potek petega pan-evropskega koridorja na območju Slovenije in program modernizacije javne železniške infrastrukture.

Slika 9: Nacionalni program razvoja javne železniške infrastrukture na petem koridorju

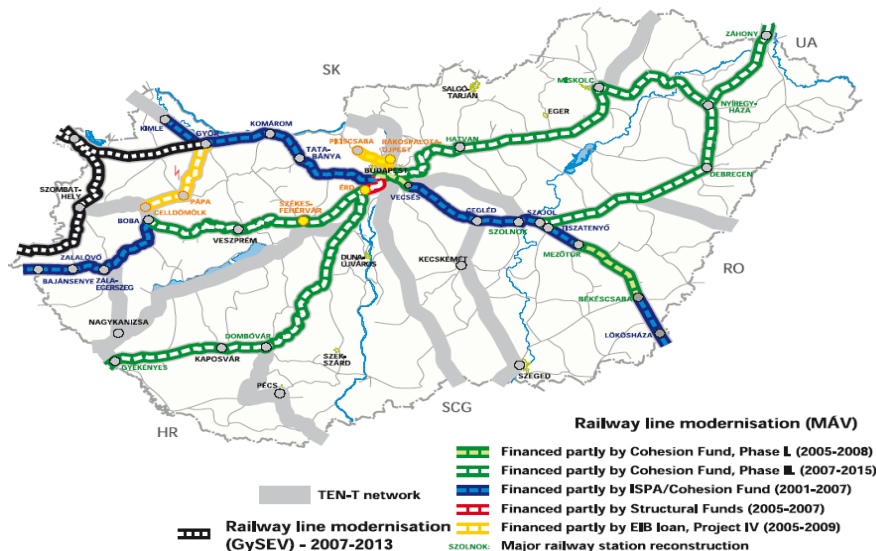


Vir: Služba vlade republike Slovenije za razvoj, Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2023, 2008, str. 38.

Z 7.727 km železniških prog je **madžarsko** železniško omrežje eno najbolj gostih železniških omrežij v EU. Nadpovprečen je tudi delež prepeljanega blaga po železnici. Po madžarskih tirih se prepelje več kot 22 % vsega tovornega prometa. Kljub temu pa je madžarsko železniško omrežje po vseh parametrih kakovosti pod evropskim povprečjem in potrebno obsežne modernizacije. Madžarska vlaga 80 % sredstev, ki so namenjeni razvoju prometne infrastrukture, v izgradnjo cestne infrastrukture. Za razvoj železniške infrastrukture je bilo leta 2007 namenjenih vsega 47 mio evrov, do leta 2012 pa naj bi v posodobitev železniške infrastrukture letno namenili med 80 in 100 mio evrov. Vlaga se predvsem v modernizacijo glavnega železniškega omrežja na področju četrtega in petega pan-evropskega transportnega koridorja. Trenutno poteka modernizacija signalno varnostnih naprav, telekomunikacijskega sistema in kontrole prometa. Sočasno poteka elektrifikacija prog in umik ovir, ki povzročajo zastoje ter gradnja severnega železniškega

mostu v Budimpešti. Vsa dela naj bi bila dokončana do leta 2014. Program modernizacije javne železniške infrastrukture na Madžarskem je razviden iz Slike 10.

Slika 10: Načrt modernizacije železniške infrastrukture na Madžarskem



Vir: Madžarsko železniško omrežje – načrt modernizacije, 2009.

2.2 Blagovni tokovi na področju petega koridorja

Struktura blagovnih tokov na področju petega koridorja se je v zadnjih 20 letih drastično spremenila, kar ni posebnost samo tega koridorja, temveč posledica globalne spremembe blagovnih tokov na sploh. Po vstopu dvanajstih novih članic v evropsko povezavo se je blagovna menjava med vzhodom in zahodom Evrope močno povečala. K temu je še dodatno pripomogla selitev proizvodnih obratov na vzhodni del kontinenta. Blagovni tokovi znotraj EU-27 predstavljajo kar 60 % vseh blagovnih tokov v EU.

Pomemben delež pri povečanju blagovnih tokov vsekakor predstavljajo blagovni tokovi med EU in državami Daljnega Vzhoda, kamor se je preselil precejšnji del svetovne proizvodnje. K temu so pripomogle tudi bistvene izboljšave infrastrukture in napredne tehnologije vozil v vseh prometnih segmentih.

Pri pregledu **obstojećih blagovnih tokov** EU lahko ugotovimo, da prepeljane količine, ki potekajo na relacijah iz JV Evrope za Francijo (22,3 mio ton), iz držav EU za Grčijo (16 mio ton), iz ostalih držav Evrope (nečlanice EU) za Avstrijo (19,6 mio ton) iz Severne Afrike za Nemčijo (20 mio ton) ter iz dežel Daljnega in Bližnjega vzhoda za Nemčijo (14,5 mio ton), vsaj delno prečkajo peti koridor. Iz teh podatkov je prav gotovo razvidna pomembnost koridorja.

Pri podrobnejši analizi blagovnih tokov med članicami EU po vrstah blaga smo ugotovili, da največji odstotek predstavljajo industrijski izdelki, stroji in transportna oprema, sledijo nafta in derivati, kemikalije ter kmetijski pridelki.

Pretovor konvencionalnega blaga in kontejnerjev je v nenehnem porastu. Glede na količine blaga, namenjenega v srednjo in srednje vzhodno Evropo, so najpomembnejša pristanišča Trst, Benetke in Koper. Reka in Tržič pa manj, zaradi manjših količin pretovorjenega blaga na leto. Največji poudarek je na kontejnerskem prevozu, saj izkazuje največje stopnje rasti. Ocenjuje se, da bo delež sredozemskega kontejnerskega prevoza v celotnem evropskem kontejnerskem prevozu narasel s 35,8 % v letu 1997 na 45 % v letu 2010. Ocenjuje se, da bo v naslednjih 10 letih rast BDP-ja vzhodnoevropskih držav v povprečju 5 %, rast tovarnega prevoza pa kar 90 %; v posameznih smereh celo 100 % in več (Luka Koper d.d.).

Za oceno **bodočih blagovnih tokov** na področju petega pan-evropskega transportnega koridorja sem uporabil rezultate analize o prometnih tokovih vzdolž celotnega koridorja (od Lyona do ukrajinske meje, vključno s hrvaškim krakom), ki jo je po naročilu Srednjeevropske pobude (CEI) opravilo svetovalno podjetje Scott Wilson (Scott Wilson Buisiness Consultancy, 2007, str. 49–51). Cilj analize je bil določiti prometne tokove glede na vrsto prevoza in stanje prometne infrastrukture. Pri tem sta bila uporabljena dva scenarija, in sicer scenarij A (brez vlaganj v posodobitev prometne infrastrukture, stanje enako sedanjemu, skrajno pesimistični scenarij) in scenarij C (vse načrtovane investicije v posodobitev prometne infrastrukture izvedene v zadanih rokih).

Rezultati analize, ki so prikazani v Tabeli 3, so pokazali, da posodobitev prometne infrastrukture pozitivno vpliva na rast prometnih tokov in na povečanje deleža železniškega prevoza v primerjavi s cestnim.

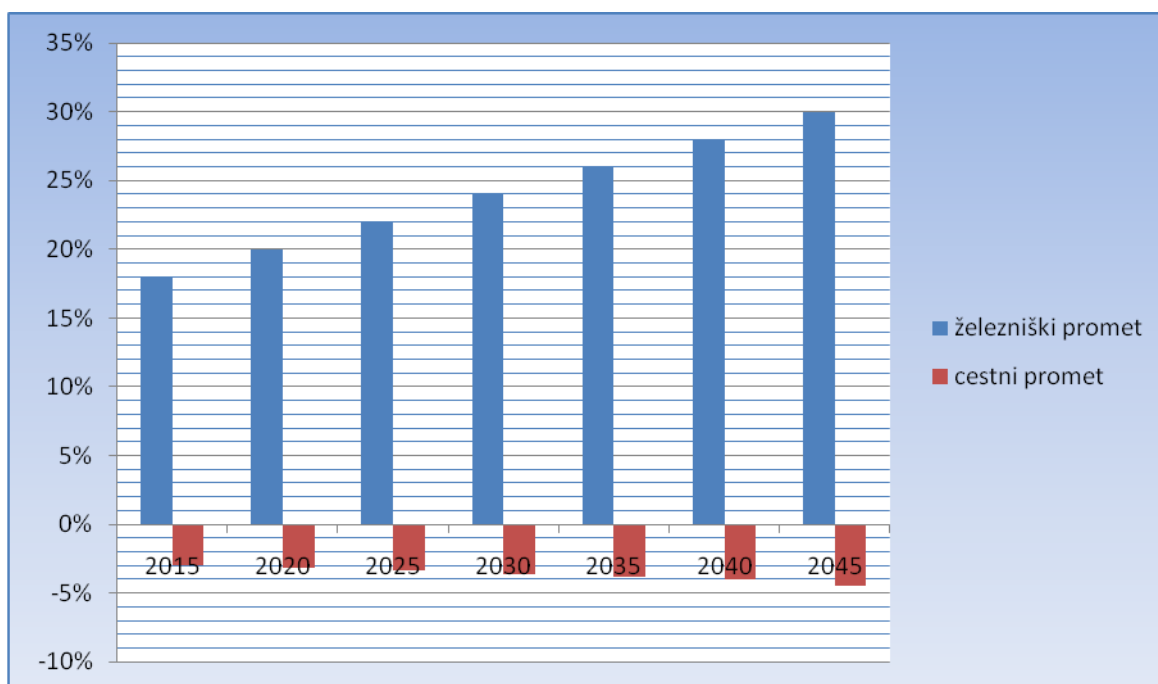
Tabela 3: Količina tovora v ton/km (milijarde) v obdobju 2015–2045 za države, skozi katere poteka peti pan-evropski transportni koridor v scenarijih A in C

Scenarij	Vrsta prevoza	2015	2025	2035	2045
A	Železniški	92,2	105,8	120,7	137,8
	Cestni	170,4	200,0	234,8	275,6
	Skupni	263,1	305,8	355,5	413,3
C	Železniški	109,6	129,0	151,9	178,9
	Cestni	164,1	192,1	224,9	263,3
	Skupni	273,7	321,2	376,8	442,2

Vir: Scott Wilson Buisiness Consultancy, *Strategic Study for the Development of Pan-European Corridor V, Final Report*, 2007, str.50.

V kolikor bodo vsi infrastrukturni projekti izvedeni v zadanih rokih (scenarij C), se bo v letu 2045 delež cestnega prevoza v primerjavi s scenarijem A zmanjšal za 4,5 odstotne točke (količinsko to pomeni zmanjšanje za 900.000 tovornih vozil). Glede na to, da je večina infrastrukturnih projektov, načrtovanih v scenariju C, vezana na posodobitev železniške infrastrukture, se predvideva, da se bo delež železniškega prevoza v letu 2045 povečal za 30 odstotnih točk v primerjavi s prometnimi tokovi, predvidenimi v scenariju A.

Slika 11: Sprememba deleža železniškega in cestnega prevoza (v %) kot rezultat primerjave scenarija C in scenarija A



Vir: Scott Wilson Business Consultancy, *Strategic Study for the Development of Pan-European Corridor V, Final Report*, Julij 2007, str.51.

Kot je razvidno iz Tabele 4, bo ob dokončanju načrtovanih izboljšav vzdolž petega pan-evropskega transportnega koridorja delež železniškega prevoza v primerjavi s cestnim narasel za 7,1 odstotnih točk.

Tabela 4: Razmerje med cestnim in železniškim prevozom za obdobje 2015–2045 (v %)

Scenarij A: 2045		Scenarij C: 2045	
Cesta	Železnica	Cesta	Železnica
66,7	33,3	59,6	40,4

Vir: Scott Wilson Business Consultancy, *Strategic Study for the Development of Pan-European Corridor V, Final Report*, 2007, str.51.

Pri pregledu dosegljivih podatkov o deležu prepeljanega blaga s posamezno vrsto prevoza, ugotovimo, da ima v EU največji delež prevoz po cesti (45,6 % delež), sledi mu pomorski prevoz (37,3 % delež), železniški prevoz pa predstavlja le 10,5 % delež vsega prepeljanega blaga. Če primerjamo deleže, ki jih dosega železniški prevoz v največjih trgovinskih partnericah EU, ugotovimo, da predstavlja v ZDA delež železniškega prevoza 43 %, na Kitajskem 25 % in v Rusiji 41 %. Ko primerjamo podatke o rasti količine prepeljanega blaga s posamezno vrsto prevoza ugotovimo, da je v obdobju med letom 1995 in 2006 v EU največjo rast zabeležil letalski promet (povprečna letna rast je v tem obdobju znašala 3,8 %), sledi mu cestni prevoz (povprečna letna rast je v tem obdobju znašala 3,5 %), nato pomorski prevoz z 2,6 % povprečno letno rastjo, železniški prevoz pa je v tem obdobju zabeležil le 1,2 % povprečno letno rast. To dokazuje, da je železniški sistem med vsemi prometnimi sistemi najbolj tog in najmanj prilagodljiv na spremembe na trgu in potrebuje bistveno več časa, da sledi potrebam po povečanem obsegu prometa (Eurostat Statistical Books: Panorama of Transport, 2009, str. 56–59 in 78–85).

Na področju petega pan-evropskega transportnega koridorja je trenutno razmerje med količino blaga, pripeljanega po cesti in količino blaga, prepeljanega po železnici, odločno v korist cestnega prevoza (71:29). Glede na to, da potrebe po prevozu blaga naraščajo iz dneva v dan in je potrebno še veliko postoriti za učinkovitejši in kakovostnejši železniški prevozni sistem, v kratkem času ni realno pričakovati zmanjšanja cestnega prevoza.

3 INTERMODALNA VOZLIŠČA V TOVORNEM PROMETU

Svetovno gospodarstvo se je znašlo pred velikim izzivom globalizacije. Globalizacija je s seboj prinesla drastično povečanje prometa. Potrebe po prevozu ljudi in blaga dnevno naraščajo, posledica so preobremenjenost posameznih delov prometnic, neuravnoteženost celotne prometne infrastrukture in negativni vplivi na okolje. Povečanje tovrnega prometa se kaže predvsem v vse večjem številu tovornjakov na cestah. Železniški transport pa ostaja kljub nekaterim prednostim, ki jih ima, na žalost neizkoriščen. V želji po spremembi takega stanja so na nivoju EU sprejeli kar nekaj navodil in ukrepov, s katerimi bodo v prihodnosti poizkušali preusmeriti cestni transport na železnico (Twrdy, 2007, str. 5).

Eden od pomembnejših ukrepov je uvajanje intermodalnega transporta. Osnovni cilj intermodalnega transporta je hiter, varen in kakovosten transport blaga ob čim manjših stroških in obravnavanje celotne transportne poti od proizvajalca do potrošnika (Twrdy, 2007, str. 6).

Za učinkovit intermodalni transport je nujna integracija prometnega sistema in terminalov v intermodalna vozlišča. Slednja omogočajo povezavo transportnega sistema s svojim okoljem (ponudniki transportnih storitev) in posameznimi podsistemi znotraj transportnega sistema.

3.1 Intermodalnost: potreba po boljšem prometnem sistemu

Ko govorimo o intermodalnosti in o intermodalnih vozliščih, je potrebno za natančnejše in bolj celovito obravnavanje najprej pojasniti koncept intermodalnosti. Po predlogu Evropske komisije je intermodalnost definirana kot karakteristika prometnega sistema, ki omogoča uporabo vsaj dveh različnih vrst transporta, integriranih v transportni verigi od vrat do vrat. Pojem intermodalnosti poznamo tako v tovnem, kot v v potniškem prometu (UNCE, 2009, str. 88). Intermodalni transport je torej kombinacija najmanj dveh načinov transporta v eni sami transportni verigi.

Intermodalnost predstavlja bistveno komponento skupne prevozne politike EU. V njej so jasno izražene pobude za spodbujanje razvoja intermodalnega transporta in sicer kot potreba po integrirani evropski strategiji glede prometne infrastrukture (vseevropska prometna omrežja ter vozlišča), po razvoju enotnega prevoznega trga, identifikaciji in odstranitvi ovir, ki zavirajo razvoj intermodalnosti ter kot implementacija elementov informacijske družbe v sektor tovnega prometa.

Namen intermodalnosti je združiti posamezne vrste (dve ali več) transporta z ugodnimi ekonomskimi in operativnimi karakteristikami v transportno verigo od vrat do vrat ter tako izboljšati skupno učinkovitost transportnega sistema.

3.2 Razvoj intermodalnega transporta na evropski ravni

V skladu s cilji, opredeljenimi v Beli knjigi o prometu iz leta 2001, želi EU v zglednem času preusmeriti del cestnega tovnega prevoza na železniški in rečni prevoz in na pomorski prevoz na kratkih razdaljah (angl. *Short Sea Shipping*). Zato spodbuja izvajane intermodalnega transporta, s tem pa tudi izgradnjo intermodalnih vozlišč. Pripravljeni so trije scenariji razvoja intermodalnih vozlišč.

Prvi scenarij imenovan scenarij odprtih koridorjev predvideva razvoj intermodalnega transporta tam, kjer bo dovolj velika koncentracija tovora na enem mestu. Tu naj bi bila zajeta predvsem vsa večja morska pristanišča in njihova povezava z zaledjem naj bi temeljila predvsem na železniškem transportu z direktnimi (angl. *block*) in rednimi (angl. *shuttle*) vlaki. Ta scenarij je tržno orientiran in predvideva odprt dostop do planiranih železniških koridorjev. Kratkoročno gledano bi to pomenilo zmanjšanje tržišča, kasneje bi intermodalni transport ponovno narasel, vendar je možno, da 20 let ne bi dosegel današnje stopnje razvoja (Twrdy, 2007, str. 19).

Drugi scenarij je visoko produktivna mreža, ki predvideva razvoj intermodalnih terminalov ob načrtovanih nacionalnih progah, ki se vključujejo v evropske koridorje. Zahteva izboljšavo servisa, ki ga danes nudijo posamične železnice in znižanje njihovih cen, saj se bodo tu železniški prevozi srečevali z močno konkurenco cestnih prevozov. Ta scenarij zahteva inovativne rešitve, s katerimi bi tovor preusmerili na železnico, dober servis s

strani železniških prevoznikov in nujno vpeljavo direktnih in rednih vlakov. Po tem scenariju naj bi intermodalni transport naraščal skupaj s tržiščem, izboljšave v železniškem transportu pa bi komaj še zagotavljale njegovo konkurenčnost v primerjavi z cestnim transportom (Twrdy, 2007, str. 19).

Tretji scenarij predvideva odprte evropske povezave in nudi komercialno atraktiven intermodalni transport vsem evropskim državam, s tem pa naj bi postal alternativa cestnim prevozom. Po tem scenariju ne bi bilo nujno, da bi imele vse evropske regije svoj terminal. To je dolgoročni scenarij, ki za svojo izvedbo zahteva veliko investicij v infrastrukturo, močno podporo intermodalnem transportu, povzroča pa naraščanje eksternih stroškov v cestnem transportu. Po tem scenariju naj bi se intermodalni transport do leta 2020 več kot podvojil, zajel naj bi čim širše področje in v popolnosti zadovoljiv naraščajoče potrebe tržišča (Twrdy, 2007, str. 19–20).

Kako se bodo posamezni nacionalni terminali vključili v evropsko mrežo intermodalnih terminalov, je odvisno od hitrosti izgradnje oziroma posodobitve obstoječih terminalov, od njihove lokacije ter cestne in železniške infrastrukture na tem področju, ki mora biti čim bolj usklajena z načrtovanimi pan-evropskimi koridorji (Twrdy, 2007, str. 20).

3.3 Intermodalna vozlišča v tovarnem prometu

Točke, v katerih se srečujeta najmanj dva transportna podsistema s ciljem pretovora, definiramo kot intermodalna vozlišča. Te točke oziroma intermodalna vozlišča v praksi poznamo kot terminale, v katerih se srečujejo posamezni transportni podsistemi.

Učinkovito upravljanje s tokovi blaga je mogoče le na kakovostnem transportno-logističnem omrežju povezav in vozlišč. Kakovostno omrežje je odvisno od:

- načina pokrivanja prostora,
- kakovosti prometnega sistema,
- zmogljivosti transportnih nosilcev,
- varnosti na komunikacijah,
- dovoljene ravni obremenjevanja okolja,
- stroškov, najbolj pa seveda od
- strateške razmestitve vozlišč.

Intermodalna vozlišča so običajno stičišča cestnega in železniškega transporta, zaželeno pa je, da tod poteka še pomorski, rečni in zračni prevoz. Z intermodalnimi vozlišči se pospešuje sodelovanje med posameznimi transportnimi podsistemi in ustvarjajo enotne tehnologije v vseh podsistemih makro logističnega sistema države. Na področju intermodalnih vozlišč se nahajajo različna podjetja, ki so kakorkoli povezana s transportom, kot na primer ponudniki logističnih storitev, ponudniki skladiščnih storitev,

prevozniki, špediterji, agenti itd.. Osnovni nameni oziroma funkcije intermodalnih vozlišč so:

- nudenje vseh vrst transporta na večjih razdaljah (posebej kombinirani transport),
- nudenje zbirnega / distribucijskega transport (zbiranje in distribucija blaga v regiji),
- prekladanje blaga,
- skladiščenje blaga (vključno s hlajenim in nevarnim blagom),
- ostale manipulacije z blagom (pakiranje, komisioniranje...).

Prav tako se v intermodalnih vozliščih izvajajo dodatne storitve, kot so:

- oskrba, popravilo in vzdrževanje vozil, kontejnerjev in pretovorne opreme ter mehanizacije,
- carinjenje blaga, špeditorske in inšpekcijske storitve, varovanje in nudenje informacij,
- zagotavljanje pogojev za delovanje vseh potrebnih služb (carinskih in ostalih organov, varovanja...),
- nudenje informacijskih storitev,
- svetovanje.

3.4 Uvajanje intermodalnih vozlišč in njihovo povezovanje

Pričakovanja ob implementaciji intermodalnih vozlišč so predvsem s strani lokalnih oblasti pogosto precenjena. Platforme tako niso načrtovane optimalno, da bi ustrezale potrebam in zahtevam določenega področja, kar vodi do finančnih izgub vseh udeleženi. Takšne napake so pogosto posledica naslednjih dejavnikov:

- neustrezna analiza obstoječih prometnih tokov v urbanih območjih,
- podcenjeni ali precenjeni prometni tokovi (količina tovara),
- podcenjene ali precenjene logistične potrebe,
- nejasno zastavljeni cilji (lokalnih) oblasti,
- dajanje prednosti posameznim tipom terminalov,
- dajanje prednosti večjim terminalom namesto implementacije specializiranih omrežij manjših terminalov (Twrdy, 2007, str. 17).

Intermodalna vozlišča, t.j. terminali, morajo biti oblikovani in uresničeni skladno z regionalnimi zahtevami in ob upoštevanju vseh pomembnih vplivov in njihovih medsebojnih interakcij. Pri tem je potrebno:

- izračunati potencialni obseg pretovora,
- določiti optimalni tip terminala,
- določiti optimalno lokacijo,
- integrirati obstoječe nepovezane terminale v funkcionalno omrežje,

- izračunati prometni učinek terminalov,
- analizirati prometne učinke,
- ugotoviti okoljske učinke ter
- ugotoviti možnosti za delovanje in nadaljnji razvoj terminala (Twrdy, 2007, str. 17–18).

Izmed omenjenih nalog je najpomembnejša analiza regionalnih potreb po terminalu, ki predstavlja tudi osnovo za sprejemanje vseh nadaljnjih odločitev. Načrtovanje terminalov pogosto tega ne upošteva, kar v kasnejših fazah vodi do neustreznih zmogljivosti in posledično neučinkovitosti terminal. V preliminarni fazi je pri analizi potencialnega obsega pretovora zato potrebno posebej preučiti:

- strukturo blaga in obseg tovora v gravitacijskem območju platforme,
- površino terminala, ki je na voljo za pretovorne operacije,
- obstoječe vrste transporta in tehnologije,
- kakovost povezav z lokalno in nacionalno infrastrukturo,
- razdalje do strank in ostalih destinacij.

Večina dejavnikov, ki vplivajo na obseg pretovora, je odvisna od samih parametrov platforme, vseeno pa na celotni obseg vplivajo v veliki meri regionalni blagovni tokovi ter struktura blaga. Struktura blaga je pomemben dejavnik, zato ker ni ves tovor enako primeren za pretovor in ostale manipulacije na tovarnih platformah (Twrdy, 2007, str. 18).

Konkurenčnost in učinkovitost intermodalnih vozlišč se lahko poveča z ustanovitvijo omrežja terminalov, ki se med seboj povezujejo in sodelujejo. Na ta način se poveča tudi konkurenčnost železnice (in posredno intermodalnega transporta), ki pa je konkurenčna le v pogojih, ko so pretovorni časi minimalni, v primeru uporabe direktnih in rednih vlakov. Učinkovito povezani terminali pozitivno vplivajo ne le na obseg tovora in ekonomsko uspešnost individualnih terminalov, ampak celotne mreže (Twrdy, 2007, str. 18).

Povezave lahko potekajo na evropskem, nacionalnem ali regionalnem nivoju. Na manjših mestnih terminalih, kjer gre praviloma za relativno majhne količine tovora, ki potuje na številne različne destinacije, ne moremo govoriti o učinkovitih neposrednih povezavah s terminali vlemest. So pa lahko tudi majhni terminali integrirani v Evropsko omrežje intermodalnih vozlišč preko železnice (z direktnim vlakom ali vlakom, ki pobira tovor po več manjših terminalih in ga prevaža do večjih terminalov) (Twrdy, 2007, str. 18–19).

3.5 Razdelitev intermodalnih vozlišč

Obstajajo različni tipi intermodalnih vozlišč. Klasifikacijo intermodalnih vozlišč lahko opravimo glede na velikost ali glede na vrste prevoza, ki se v njih povezujejo, ne vključuje pa različnih učinkov intermodalnih vozlišč, ki jih imajo le-ta na lokalna področja ter

gospodarstvo. Bolj primerna je kategorizacija po njihovi funkciji, ki jih razdeli v štiri skupine:

- mestni terminali (angl. »city terminals«),
- blagovno transportni centri (angl. »freight villages«),
- industrijski in logistični parki,
- posebna logistična področja.

3.5.1 Mestni terminali

Mestni terminali so običajno pretovorni centri, ki se nahajajo v bližini mest ali znotraj mestnih območij. Njihov namen je v večini primerov pretovor blaga z večjih vozil na manjša vozila, ki nato opravljajo mestno dostavo blaga. Ti terminali so lahko organizirani kot terminali odprtega tipa, kar pomeni, da so na voljo vsem operaterjem, ali pa kot pretovorne točke v posebnih logističnih verigah, ki pogosto vključujejo železniški prevoz (Twrdy, 2007, str. 15).

3.5.2 Blagovno transportni centri (angl. »freight villages«)

Blagovno transportni centri so osredotočeni predvsem na multimodalni transport. Bistven razlikovalni element je tu pretovorni terminal. Ponudniki tovrstnih storitev so nameščeni na samem terminalu, kakor tudi špediterji in prevozniki. Ta intermodalna vozlišča se pogosto nahajajo v bližini mest, kjer se stikata prevoz na dolge razdalje in mestna distribucija. Nekateri od teh terminalov služijo kot pretovorna mesta na evropskem nivoju, drugi pa so prvenstveno namenjeni regionalnemu tovornemu prometu. Pogosto jih srečamo v Nemčiji (GVZ) in Italiji (Interporto) (Twrdy, 2007, str. 16).

3.5.3 Industrijski in logistični parki

Intermodalna vozlišča, ki imajo poleg transportne in prekladalno/skladiščne funkcije tudi visok delež industrijskih aktivnosti, se imenujejo industrijski in logistični parki. Prisotnost transportnih dejavnosti privablja nove industrijske dejavnosti na to področje, velja pa tudi obratno. V grobem poznamo dve vrsti teh parkov in sicer:

- področja z visokim deležem transportno intenzivne industrije, ki zahteva na terminalu visoko razvite logistične funkcije, ter
- področja kjer se pojavljajo podjetja, ki imajo manjše potrebe po logističnih storitvah (Twrdy, 2007, str. 16).

Posebna logistična področja (kot npr. zračni tovarni centri in morska pristanišča) se pojavljajo kot vmesni element za različne vrste prevoza. V Tabeli 5 so prikazane osnovne značilnosti posamezne skupine intermodalnih vozlišč.

Tabela 5: Osnovne značilnosti različnih skupin intermodalnih vozlišč

	Mestni terminal	Blagovno transportni centri	Industrijski in logistični park	Posebna logistična področja
Vrsta prevoza	Cesta – cesta Cesta – železnica	Cesta – železnica – (barže)	Cesta – cesta Cesta – železnica	Cesta – morje/zrak Cesta – železnica – morje/zrak
Glavni namen	Zmanjšanje prometa v mestih	Modalna delitev ter zmanjšanje mestnega prometa	Regionalna gospodarska rast in modalna delitev	Regionalna gospodarska rast
Operater	Večji špediter	Operativno podjetje (javni vpliv)	Ni operaterja	Letališke ali pristaniške oblasti
Struktura podjetja	Večji špediter	Manjša podjetja, tudi večja transportna podjetja	Velika industrijska podjetja in transportna podjetja	Velika podjetja
Uporaba zemljišča	Manjša področja v mestu	Večja področja na obrobju mest	Večja področja na obrobju mest ali v starih industrijskih conah	Razširitev obstoječih področij v mestih ali na obrobju mest
Cena zemljišča	Zelo visoka	Relativno nizka	Relativno nizka	Visoka
Infrastrukturne zahteve	Dober dostop do mesta	Direktne povezave z glavno infrastrukturo in dostop do mesta	Direktna povezava z glavno infrastrukturo	Zelo dober dostop do mednarodne infrastrukture
Naravnost	Mesto	Regionalna / mednarodna	Regionalna / mednarodna	Mednarodna / medkontinentalna

Vir: E. Twrdy, *Teorija integralnega in multimodalnega transporta*, 2007, str.19.

3.6 Primeri intermodalnih vozlišč na petem koridorju

Italija

Letališče Marco Polo v Benetkah je mednarodno letališče, ki se nahaja 13 km izven središča Benetk in je po številu prepeljanih potnikov (okrog 8 mio letno) na tretjem mestu v Italiji, kar dosega z izvajanjem point to point in medcelinskih linijskih letov najpomembnejših mednarodnih letalskih družb. Letališče opravlja pretovor in skladiščenje blaga in druge logistične storitve za največje mednarodne družbe za dostavo paketov in

pošiljk, kot so UPS, FedEx, DHL, TNT ter ostale svetovne družbe, ki se ukvarjajo s prevozom blaga v zračnem prevozu.

Slika 12 prikazuje panoramski pogled na letališče Marco Polo.

Slika 12: Letališče Marco Polo v Benetkah



Vir: Letališče Marco Polo v Benetkah, 2009.

Intermodalni center Pordenone se nahaja na jugovzhodnem predelu mesta Pordenone in deluje v okviru blagovno transportnega centra Interporto Pordenone, ki predstavlja pomembno regionalno točko prodaje na debelo in izvoza izdelkov lokalnih proizvajalcev. Zajema upravno središče, intermodalni center z železniškim pretovornim centrom, carinsko službo, delavnice in druge storitvene službe za prevoznike, pisarne za špediterje, logistični center ter center prodaje na debelo. Namenjen je predvsem prodaji in nakupu blaga po ugodnih pogojih, izvajanju logistično-pretovornih storitev po konkurenčnih cenah ter celoviti podpori izvoza izdelkov lokalnih proizvajalcev. Celotna površina Interporta Pordenone znaša okrog 75 hektarjev, od tega so 3 hektarji namenjeni intermodalnemu centru, ki zajema železniške tire, ranžirno postajo, nakladalno razkladalno ploščad za pretovorne operacije kombiniranega transporta na relaciji cesta-železnica ter ploščad za začasno skladiščenje kontejnerjev. Terminal je dobro povezan s prometno infrastrukturo preko lastnega dostopa iz avtoceste A 28 (Portogruaro – Conegliano) ter preko železniškega tira na železniški povezavi Benetke –Videm – Trbiž.

Panoramski posnetek intermodalnega centra Pordenone je prikazan na Sliki 13.

Slika 13: Intermodalni center Pordenone



Vir: Intermodalni center Pordenone, 2009.

Pristanišče Porto Nogaro je rečno pristanišče, ki je z Jadranskim morjem povezano preko rečnih kanalov, ki potekajo preko lagune Marano. Deluje v okviru Konzorcija za industrijski razvoj na področju rek Aussa in Corno. Pristaniške dejavnosti in pretovor blaga se opravljajo na dveh področjih pristanišča in sicer v Porto vecchio in Porto Margreth. Prvo ima obalo operativne dolžine 420 m in lahko sprejme ladje z ugrezom do 5 m, drugo pristanišče, ki se širi, pa ima trenutno 860 m operativne obale in lahko sprejema ladje z ugrezom do 7,5 m ugreza. V Porto Nogaro plujejo ladje, ki imajo v povprečju od 3.000 – 4.000 bruto registrskih ton, pa vse tja do 7.000 bruto registrskih ton. Na 36 hektarjih skupne površine, ki zajema različne terminale, pokrita in odkrita skladišča ter infrastrukturne povezave z železniško pretovorno postajo San Giorgio di Nogaro, se letno pretovori 1,6 mio ton različnega blaga. Slika 14 prikazuje operativno obalo in njeno zaledje.

Slika 14: Pristanišče Porto Nogaro



Vir: Pristanišče Porto Nogaro, 2009.

Pristanišče v Tržiču (Monfalcone) je najsevernejše pristanišče v Jadranskem morju. S svojimi 1.500 m operativne obale, ki je opremljena za pretovor raznovrstnega blaga in 12 privezi letno pretovori kar 4,5 mio ton blaga. Pristanišče je specializirano za pretovarjanje generalnih in razsutih tovorov, ki jih v Tržič pripeljejo ladje z do 11 m ugreza.

Blago, ki je raznovrstno in zajema različne industrijske izdelke od tekstilnih izdelkov do avtomobilov, surovine, kmetijske izdelke ter odplake, se skladišči v pokritih in odkritih skladiščih, silosih, deponijah ter avtomobilskem terminalu. Na Sliki 15 so prikazana operativna obala in skladišča, namenjena generalnim tovorom (jeklenim izdelkom).

Pristanišče ima odlično navezavo na avtocestno omrežje in sicer na avtocesto A 4 Torino – Trst in A 23 Palmanova – Videm – Trbiž in na mednarodno železniško omrežje (progo Trst – Videm – Trbiž). V neposredni bližini pristanišča se nahaja tudi mednarodno letališče, ki je poleg potniškega namenjeno tudi tovornemu prometu. Glavna prednost pristanišča je njegova lokacija, saj se nahaja v samem središču multimodalne cone, ki v radiu 25-ih km povezuje pristanišče, letališče v Ronkah, kamionski in intermodalni terminal v Gorici in Fernetičih ter ranžirno železniško postajo v Cervignanu.

Slika 15: Pristanišče v Tržiču (Monfalcone)



Vir: Pristanišče Tržič, 2009.

Intermodalni terminal v Gorici (Italija) predstavlja najkrajšo in najhitrejšo povezavo med Zahodno in Vzhodno Evropo na področju petega pan-evropskega transportnega koridorja. Kompleks, ki ponuja transportne, logistične in administrativne storitve za srednjeevropske države, se rasteza na površini 60 hektarjev tik ob meji s Slovenijo in vključuje kamionski terminal (Autoporto), intermodalni center in kamionski terminal na mednarodnem mejnem prehodu Štandrež.

Na kamionskem terminalu (Autoporto) se opravljajo različne manipulacije z blagom: skladiščenje, komisioniranje in pripravljanje pošilk, združevanje in razdruževanje pošilk ter carinjenje blaga. Kamionski terminal na mednarodnem mejnem prehodu Štandrež pa je namenjen predvsem opravljanju carinskih postopkov pa tudi skladiščenju in pretovoru blaga, namenjenega tako izvozu kot uvozu.

Moderen intermodalni terminal, ki obsega 20.000 m² je edinstven, saj povezuje slovensko in italijansko železniško omrežje s cestno infrastrukturo. Omogoča intermodalni pretovor blaga med cesto in železnico. Moderna zasnova in dobra tehnična opremljenost omogočata manipuliranje s standardnimi ISO kontejnerji, zvitki pločevine in ostalim blagom na železniških tirih skupne operativne dolžine 1.700 m.

Slika 16: Intermodalni terminal v Gorici



Vir: Intermodalni terminal Gorica, 2009.

Intermodalni terminal v Gorici se nahaja na stičišču pomembnih prometnih povezav za in na območju Centralne Evrope, v bližini severno jadranskih pristanišč, ranžirne železniške postaje v Cervignanu in regionalnega letališča v Ronkih. Terminal ima direktno avtocestno povezavo v smeri Benetke-Milano-Bologna in smeri Videm-Avstrija-Bavarska. Na Sliki 16 je zračni posnetek intermodalnega terminala v Gorici.

Letališče v Ronkah (uradno Letališče Friuli Venezia Giulia) leži slabih 33 km izven glavnega mesta regije Furlanije Julijske krajine – Trsta. V letu 2008 je skozenj potovalo 782.461 potnikov, ki so v in iz Ronkov leteli s čarterskimi in direktnimi linijskimi leti v in

iz večjih mest v Italiji, sredozemskih turističnih destinacij in nekaterih evropskih prestolnic.

Tovorni terminal v Ronkah se razteza na 2.830 m² in obsega objekt s pisarniškimi prostori in skladišče s hladilnimi celicami in trezorji za hrambo blaga velike vrednosti. Dobra tehnična opremljenost tovornega terminala omogoča pretovor raznovrstnega blaga na različnih tipih letal in intermodalni pretovor blaga. V letu 2008 se je pretovor blaga zmanjšal za 9 % glede na leto 2007 in je znašal 1.115 ton. Letališče je direktno povezano z avtocesto A 4 Torino – Trst.

Slika 17 prikazuje skladiščne kapacitete tovornega terminala na letališču.

Slika 17: Letališče Friuli Venezia Giulia



Vir: Letališče v Ronkah, 2009.

Tržaško pristanišče je največje severno jadransko pristanišče, ki se razprostira na 230 hektarjev in povezuje peti evropski transportni koridor s pomorskimi transportnimi potmi. Skrbi za nemoten pretok blagovnih tokov na relaciji zemlja – morje za območje Centralne in Vzhodne Evrope. Preko morskih poti povezuje Evropo z Bližnjim Vzhodom, vzhodnim delom Sredozemlja, Indijo, Kitajsko in ostalimi deli sveta preko rednih čezoceanskih linij.

Tržaško pristanišče ima kar 12 km operativnih obal in 47 privezov, 925.000 m² skladiščnih površin, od tega 500.000 m² pokritih ter 70 km železniških tirov. V pristanišču se lahko privežejo ladje z maksimalnim ugrezom 18 metrov. Premore veliko število različnih terminalov, ki so namenjeni pretovoru raznovrstnega blaga: generalnih tovorov, kontejnerjev, avtomobilov, tekočih tovorov, sipkih tovorov in potnikov. V letu 2009 se je v

tržaškem pristanišču pretovorilo 44,4 mio ton različnega blaga. Pretovorili so 276.957 dvajset čeveljskih (angl. *twenty-foot equivalent unit*, v nadaljevanju TEU) kontejnerjev.

Tržaško pristanišče je neposredno navezano na avtocestno omrežje in sicer z avtocesto A 4 Torino – Trst, z avtocesto A 23 Palmanova – Trbiž (Avstrija in Bavarska) ter preko slovenskega avtocestnega križa z vzhodno Evropo. Ima dobro železniško povezavo s centralno (Trst – Benetke in Trst – Videm – Trbiž) in vzhodno Evropo (Trst – Divača – Ljubljana).

Kontejnerski terminal je prikazan na Sliki 18.

Slika 18: Kontejnerski terminal na sedmem pomolu tržaškega pristanišča



Vir: Pristanišče Trst, 2009.

Intermodalni terminal Fernetiči leži v osrčju petega evropskega transportnega koridorja ob državni meji s Slovenijo. Terminal je direktno povezan z železniško postajo Villa Opicina, ki je opremljena za pretovor kontejnerjev in drugih vrst tovora in z avtocesto za Benetke, Trbiž in Slovenijo, kar mu omogoča mednarodno izmenjavo in tranzit blaga tako v smeri sever-jug, kot v smeri zahod-vzhod.

Za čim hitrejši pretok blaga skrbi kar 60 špediterskih podjetij s 400 zaposlenimi na sodobno opremljenem terminalu s ploščadjo velikosti 13 hektarjev, namenjeno postanku tovornih vozil. Terminal ima 24.000 m² pokritih skladiščnih površin in primerna manipulacijska sredstva za pretovor raznovrstnega blaga in drugo opremo; na njem se letno

opravi preko 2.500.000 tranzitnih transportnih storitev, dnevno pa sprejme do 150 železniških vagonov blaga. Terminal zagotavlja široko paleto logističnih in administrativnih storitev, kot so skladiščenje, komisioniranje, cross-docking, embaliranje, etiketiranje, carinjenje, fitopatološki pregledi, itn.

Konkurenčno prednost daje terminalu bližina severnojadranskih morskih pristanišč (Trst, Koper, Tržič) in regionalnega letališča v Ronkah, ki terminal povezujejo s celim svetom.

Kamionski terminal in prostori za špediterska podjetja ter spremljajoče dejavnosti so prikazani na Sliki 19.

Slika 19: Intermodalni terminal Fernetiči



Vir: Intermodalni terminal Fernetiči, 2009.

Pristanišče v Benetkah je ena najpomembnejših pristanišč v Italiji po količini pretovorjenega blaga in eno najpomembnejših potniških pristanišč za potniške ladje, namenjenih križarjenju na območju Sredozemlja. Dostop do luke in njenih terminalov je mogoč preko treh kanalov: Lido-San Nicolo, Malamocco-Alberoni in Pallestrina-Chioggia, avtocestne povezave s »Serenissimo« in železniške povezave. Tovorno pristanišče se nahaja na lokaciji Marghera, medtem ko je potniško pristanišče razdeljeno na tri lokacije in sicer Marittima, Santa Marta in San Basilio.

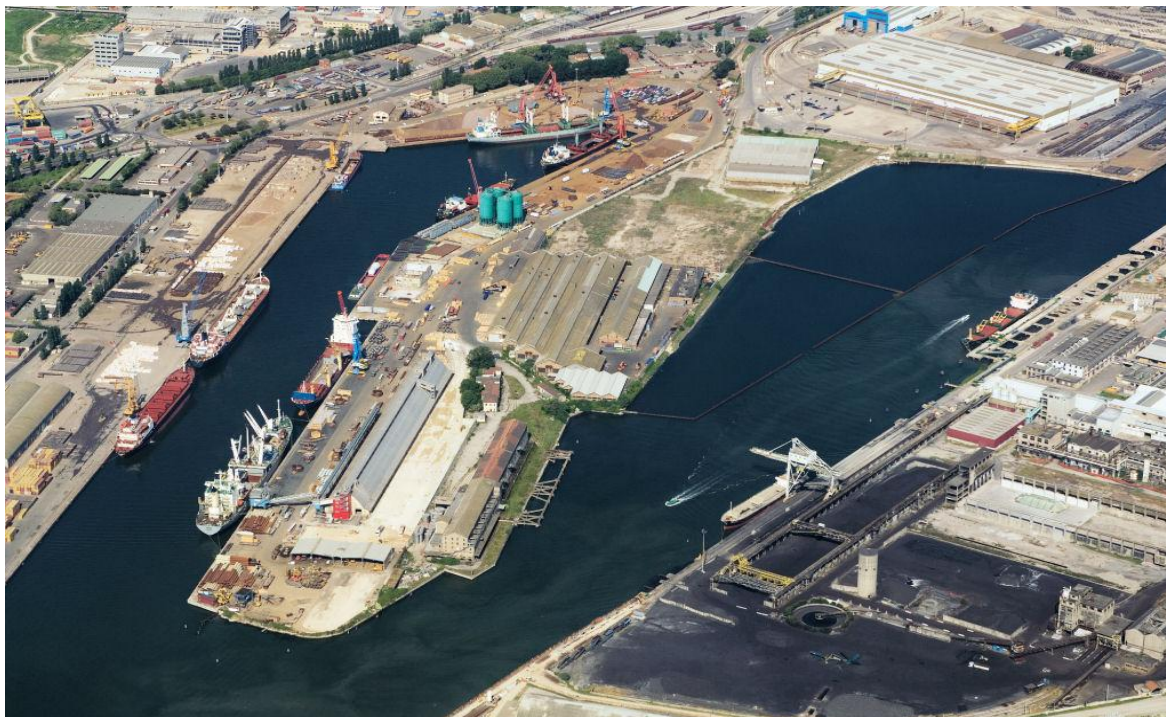
Tovorno pristanišče, ki se nahaja na 2.045 hektarjev veliki površini, deluje v sklopu industrijskega središča Marghera. Na tem območju deluje 24 specializiranih terminalov, ki so namenjeni pretovoru kontejnerjev, generalnih tovorov, sipkega in razsutega materiala, petrokemičnih proizvodov in ostalih tekočin ter žit. Tovorno pristanišče ima 30 km obal, 163 priveznih mest, 205 km industrijskih tirov ter 70 km notranjih cestnih površin.

Odlične povezave cestnega, železniškega, pomorskega ter zračnega prevoza na področju petega pan-evropskega transportnega koridorja (Benetke – Kijev) in vseevropskega transportnega koridorja Berlin – Palermo so za terminal in celotno pristanišče nasploh razvojne in operativne prednosti.

V letu 2008 je skozi pristanišče potovalo dobrih 32 mio ton tovora in 1.458.000 potnikov.

Slika 20 prikazuje terminal Centro Intermodale Adriatico, ki je specializiran za pretovor razsutih in sipkih tovorov, železarskih izdelkov in kontejnerjev.

Slika 20: Pristanišče v Benetkah



Vir: Pristanišče Benetke, 2009.

Intermodalni terminal v Vidmu služi pretovoru blaga med cesto in železnico ter skladiščenju in manipulaciji s kontejnerji, polprikolicami in zamenljivimi tovarišči, ki v in iz Vidma potujejo v srednjo, vzhodno in zahodno Evropo. Terminal se nahaja v industrijski coni v Vidmu in ima direktno avtocestno povezavo z avtocesto A 23 Alpe Adria (Palmanova – Trbiž) in železniško povezavo z ranžirno postajo v Cervignanu.

Interporto Padova je moderen blagovno transportni center, ki ponuja celovite rešitve na področju opravljanja logističnih in transportnih storitev. Lokacija Interporta Padova, je strateškega pomena, saj se nahaja na severno vzhodnem delu Italije ob stičišču mednarodnih in nacionalnih cestnih in železniških povezav; leži na stičišču petega pan-evropskega transportnega koridorja in vseevropskega transportnega koridorja Berlin-Palermo (transportna os sever – jug). Predstavlja hub za blago, ki prihajajo iz afriških držav in Azije in je namenjen v celinsko Evropo, namenjen pa je tako domačemu, kot tudi mednarodnemu prometu, saj je v tem delu Italije gospodarska dejavnost zelo razvita.

V okviru Interporta, ki se razprostira na 200 hektarjev površine, deluje 80 podjetij, ki neposredno zaposlujejo 1.200 delavcev, posredno pa kar 3.000. Interporto tako obsega kontejnerske terminale, intermodalni terminal, pokrita skladišča, upravljalno središče,

pisarne in poslovne prostore za špediterje, logistične operaterje in druga podjetja. Hitre in kvalitetne logistične in transportne storitve omogočata dobra zasnova in opremljenost terminala s sodobno tehnologijo in šest mio ton letnega pretovora blaga.

Slika 21 prikazuje kontejnerski terminal, ki deluje v okviru Interporta Padova.

Slika 21: Interporto Padova



Vir: Interporto Padova, 2009.

Interporto Verona lahko razumemo kot posebno logistično infrastrukturo, ki podpira proizvodno dejavnost in povezuje tri glavne kategorije operaterjev: logistične operaterje, špedicijske agencije in pretovorna podjetja. Nahaja se na križišču avtocestnih povezav Brenner (A 22 Modena – Brenner) in Serenissima (A 4 Torino – Trst) ter na stičišču železniških prog, ki so del petega pan-evropskega transportnega koridorja in vseevropskega transportnega koridorja Berlin-Palermo. S terminalom, ki se razprostira na 250 hektarjih površine, je preko neposredne cestne povezave povezano tudi letališče Villafranca v Veroni. To predstavlja idealno stičišče za blagovne tokove, ki gredo po cesti, železnici in zraku, ne glede na to ali je blago namenjeno domačemu ali tujemu trgu. V glavnem se upravlja in trguje z blagom mednarodnega pomena, ki prihaja oziroma je namenjeno v severno in srednjo Evropo preko Brennerskega mejnega prehoda ter blagom za in iz Francije, Španije in držav vzhodne Evrope.

V letu 2008 je preko Interporta Verona v tranzitu potovalo 7,2 mio ton blaga v železniškem ter več kot 20 mio ton blaga v cestnem prevozu, kar pomeni 30 % vsega nacionalnega

kombiniranega transporta oziroma 50 % vsega mednarodnega kombiniranega transporta na področju Italije.

Na Sliki 22 je viden del avtomobilskega terminala podjetja Volkswagen in del skladiščnih površin, ki jih upravljajo špediterji oziroma logistična podjetja.

Slika 22: Interporto Verona



Vir: Interporto Quadrante d'Europa Verona, 2009.

Slovenija

Primarni in delujoči transportno logistični terminali v Republiki Sloveniji so Koper, Ljubljana, Celje in Maribor, ki so vključeni v sistem evropske mreže transportno logističnih terminalov. Sekundarni transportno logistični terminali v območju primarnih ne delujejo in prostorsko še niso določeni. Razvejanost slovenskega prometnega omrežja in geografske značilnosti naše države narekujejo potrebo po oblikovanju regijskih intermodalnih centrov, katerih naloga bo povezovanje transportnih sistemov in učinkovita oskrba regijskih gospodarstev z logističnimi storitvami. Primer delujočega regijskega centra je Adria terminali v Sežani.

Osnovna dejavnost podjetja Adria Terminali je upravljanje **logističnega centra v Sežani**. Za svojo dejavnost imajo na voljo skoraj 50.000 m² skladiščnih površin in najsodobnejšo mehanizacijo za pretovor in premikanje blaga. Logistični center Sežana se nahaja tik ob avtocestnem in železniškem vozlišču, v neposredni bližini pristanišč Trst, Koper in Tržič. Njihova skladišča in manipulativne površine so povezana s cestno in železniško infrastrukturo, ki zagotavljajo navezavo na peti pan-evropski koridor. Vizija razvoja predvideva nastanek regionalnega distribucijskega centra, ki se bo razprostiral na približno 90 hektarjih površine. Podjetje ima dve poslovni usmeritvi:

- dopolnjevanje ponudbe Luke Koper ter njenih terminalskih storitev, ki se odvijajo v koprskem pristanišču in prodor na nove trge,
- nove posle v funkciji kopenskega logističnega centra.

Podjetje Adria terminali nudi storitve prekladanja blaga, pri čemer uporabljajo avtodvigala, viličarje različnih nosilnosti in glede na vrsto blaga posebna orodja in pripomočke. Nudijo tudi storitve polnjenja in praznjenja kontejnerjev (angl. *stripping in stuffing*). Njihova skladišča omogočajo skladiščenje različnih vrst tovorov. Odprte skladiščne površine skupne površine 19.800 m² omogočajo skladiščenje vseh vrst generalnih tovorov, ki ne zahtevajo zaprtega skladiščenja, lesa, avtomobilov (trenutna kapaciteta skladiščenja je 1.000 vozil) in drugih blagovnih skupin. Za stranke opravljajo vrsto dodatnih storitev, ki blagu povečajo vrednost. Tako nudijo na primer pakiranje, prepakiranje, etiketiranje, deklariranje in podobno. Logistični center v Sežani in kontejnerski terminal v koprskem pristanišču sta povezana z rednim železniškim kontejnerskim servisom, ki ga opravlja podjetje Adria Transport. Omenjeno podjetje je pridružena družba Luke Koper d.d., katere osnovna dejavnost je organizacija in izvajanje prevozov v železniškem prometu.

Območje obstoječega logističnega centra Sežana je prikazano na Sliki 23.

Slika 23: Logistični center v Sežani



Vir: Adria terminali Sežana, 2009.

Luka Koper je delniška družba, ki na podlagi koncesijske pogodbe opravlja pristaniško dejavnost, vodi, razvija in redno vzdržuje pristaniško infrastrukturo na območju **koprskega tovarnega pristanišča**. Osnovni dejavnosti, ki ju Luka Koper d.d. izvaja v koprskem pristanišču, sta pretovor in skladiščenje blaga. Storitve so vam na voljo dan in noč, 365 dni v letu. Koprsko pristanišče je večnamensko pristanišče s statusom vstopne točke za blago namenjeno v Evropsko unijo. Osnovne dejavnosti se izvaja na specializiranih terminalih, ki so organizirani v petih profitnih centrih. Na območju koprskega tovarnega pristanišča

deluje kontejnerski in Ro-Ro terminal, avtomobilski terminal, terminal za generalne tovore, sadje, les, minerale in rudnine, žitarice, krmila, glinico, tekoče tovore, živino, Evropski energetske terminal in potniški terminal. Za izvajanje vseh dejavnosti razpolagajo z ustreznim znanjem, tehnologijo in prostorom. Vsi terminali se nahajajo neposredno ob obali in so opremljeni z najsodobnejšo pretovorno, transportno in skladiščno tehnologijo. Ustrezna cestna in železniška infrastruktura omogoča izvajanje direktnih manipulacij. Na območju koprkega pristanišča, ki obsega 280 hektarjev površine se nahaja 25 privezov, 3.200 m operativne obale, 32 km železniških tirov, najvišja globina pa znaša - 18 m. V letu 2009 je skupni pretovor znašal 13.143.620 ton. Pretovorili so 343.164 TEU kontejnerjev, 314.824 avtomobilov in privezali 1.895 ladij. Iz kontejnerskega terminala se tedensko odpremi 67 rednih kontejnerskih vlakov.

Kontejnerski terminal Ljubljana upravljajo Slovenske železnice d.o.o.. Terminal je namenjen pretovoru kontejnerjev in spremljanega prometa (oprtni vlak). Pretovorne zmogljivosti terminala znašajo 300 TEU kontejnerjev in 120 tovornih vozil dnevno. Tovor, ki se dnevno zbira v kontejnerskem terminalu Ljubljana prispe pretežno iz Luke Koper.

Kontejnerski terminal z mostnim dvigalom za pretovor kontejnerjev je prikazan na Sliki 24.

Slika 24: Kontejnerski terminal Ljubljana



Vir: Kontejnerski terminali s katerimi upravljajo Slovenske železnice, 2009.

Na tej relaciji opravljajo med 18 in 20 kontejnerskih vlakov na teden. Z zbranim tovorom nato formirajo direktne kontejnerske vlake za države srednje in južne Evrope, bavarske in Turčijo. V prihodnje naj bi se kontejnerski terminal razvil v sodobno intermodalno vozlišče v evropskem merilu. Razvoj slednjega je predviden na območju med železniško postajo Ljubljana Moste, kontejnerskim terminalom Ljubljana, avtomobilskim terminalom,

tovorno postajo Ljubljana Moste in vse do ranžirne postaje Ljubljana Zalog. V letu 2009 so pretovorili 56.182 kontejnerjev oziroma 80.337 TEU kontejnerjev.

Transportno logistični terminal Celje se razprostira na površini 27.000 m², na kateri se nahajajo odprte skladiščne površine, zaprta skladišča in kontejnerski terminal. Upravljajo ga Slovenske železnice d.o.o.. V letu 2009 je terminal pretovoril 5.288 kontejnerjev oziroma 8.174 TEU kontejnerjev. Skladiščni prostori so namenjeni za potrebe Tovornega prometa Slovenskih železnic. Lokacija transportno logističnega terminala Celje in njegove skladiščne kapacitete so prikazane na Sliki 25.

Slika 25: Transportno logistični terminal TLT Celje



Vir: Kontejnerski terminali s katerimi upravljajo Slovenske železnice, 2009.

Kontejnerski terminal Maribor Tezno prav tako upravljajo Slovenske železnice d.o.o. in je namenjen pretovoru kontejnerjev in spremljanega prometa (oprtni vlak). V kontejnerskem terminalu se dnevno zbira tovor, ki prispe pretežno iz Luke Koper. Slika 26 prikazuje nakladanje oprtnega vlaka s pomočjo premične nakladalne rampe.

Slika 26: Prekladalna postaja Tezno

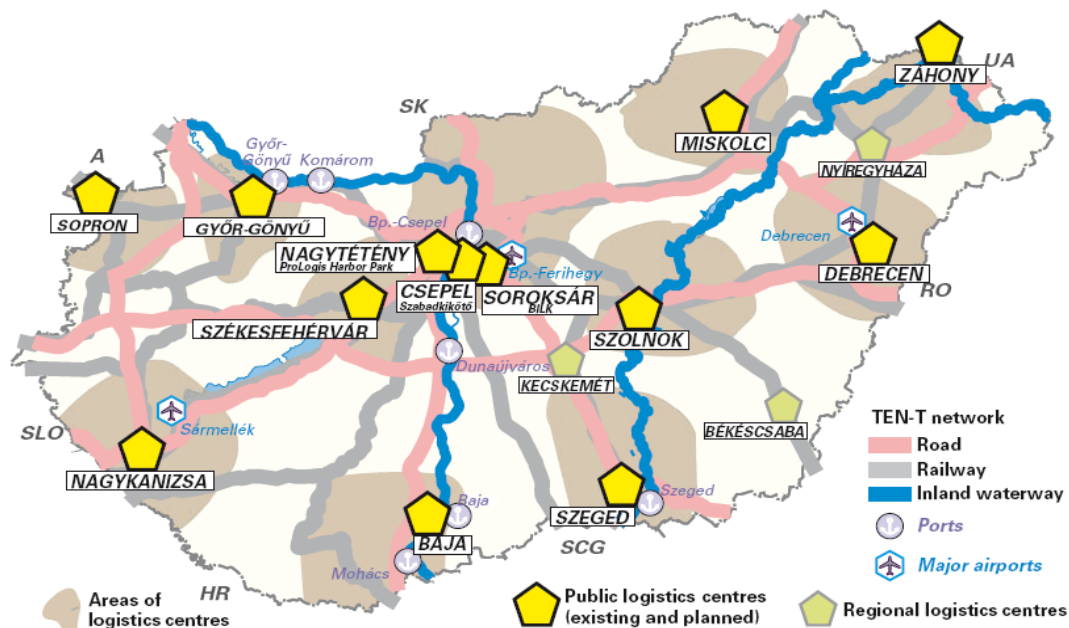


Vir: Kontejnerski terminali s katerimi upravljajo Slovenske železnice, 2009.

Madžarska

Ugoden geografski in geopolitični položaj Madžarske ji omogoča razvoj nacionalne mreže intermodalnih vozlišč. Trenutno jih je planiranih 13, nekateri so že dokončani, mnogi pa so še v fazi planiranja. Nacionalna mreža intermodalnih vozlišč je prikazana na Sliki 27.

Slika 27: Madžarska mreža intermodalnih vozlišč



Vir: Madžarsko omrežje intermodalnih vozlišč, 2009.

BILK (intermodalni logistični center Budimpešta) je eden izmed najpomembnejših členov madžarske in regionalne mreže logističnih centrov in ponudnikov storitev intermodalnega in kombiniranega transporta. Logistični center se nahaja na 10 hektarjev veliki površini in je neposredno navezan na avtocestno omrežje in na železniško omrežje. V bližini je mednarodno letališče, namenjeno tudi mednarodnemu tovornemu prometu. V sklopu logističnega centra se nahajajo ranžirna postaja, kontejnerski terminal, pokrita skladišča, upravljalno središče, pisarne in poslovni prostori za špediterje, logistične operaterje in druga podjetja. Kontejnerski terminal ima površino 22 hektarjev. Del kontejnerskega terminala je prikazan na Sliki 28.

Predstavlja hub za blago v kombiniranem transportu, ki prihaja iz Daljnega vzhoda (93 %) in je namenjen v države vzhodne Evrope (Madžarska, Romunija, Slovaška, Ukrajina ter Rusija). Letna zmogljivost kontejnerskega terminala znaša 220.000 TEU kontejnerjev. Skladiščne zmogljivosti znašajo 2.800 TEU polnih kontejnerjev in 3.000 TEU praznih kontejnerjev. Terminal je v prvem letu delovanja (v letu 2004) ustvaril promet 86.000 TEU kontejnerjev, v letu 2009 pa več kot 146.000 TEU kontejnerjev. Terminal ima razvito mrežo rednih kontejnerskih železniških servisov z glavnimi evropskimi pristanišči in večjimi vzhodnoevropskimi in srednjeevropskimi kontejnerskimi terminali. Iz koprskega

tovornega pristanišča se tedensko za BILK terminal odpremi med 16 in 18 rednih kontejnerskih vlakov. Število vsek tedenskih kontejnerskih vlakov znaša med 65 in 70.

Slika 28: Intermodalni logistični center Budimpešta - BILK



Vir: BILK, 2009.

Na območju rečnega pristanišča Csepel, ki se nahaja na isto imenovanem otoku v neposredni bližini prestolnice Budimpešta, deluje kontejnerski terminal **Mahart Container Center**. Že od ustanovitve rečnega pristanišča leta 1895 igra slednji pomembno vlogo pri madžarski blagovni izmenjavi, tako da je otvoritev kanala Raina-Maina-Donava v prejšnjem desetletju njegove razvojne možnosti še povečala. Kontejnerski terminal Mahart omogoča izvajanje multimodalnega transporta (reka – železnica – cesta). Terminal ima 220 m operativne obale, tri industrijske tire in je posredno navezan na avtocestno omrežje. Skladiščne zmogljivosti terminala znašajo 3.500 TEU kontejnerjev. Letni promet je leta 2009 dosegel 160.000 TEU kontejnerjev. Slika 29 prikazuje operativno obalo, namenjeno pretovoru kontejnerjev iz rečnih barž na kopno in obratno.

Slika 29: Mahart Container Center



Vir: Mahatr Container Center, 2009.

Mednarodno letališče Debrecen je bilo odprto za mednarodni tovorni in potniški promet leta 2001. Status stalnega mejnega prehoda je pridobilo leta 2004. Letališče je neposredno navezano na madžarsko avtocestno omrežje in na glavno železniško omrežje. Sama lega letališča omogoča servisiranje strank v kar štirih sosednjih državah (Romunija, Ukrajina, Slovaška in Srbija). Leta 2009 so za območje neposredno ob letališču v izmeri 140 hektarjev sprejeli nov državni lokacijski načrt, ki predvideva izgradnjo sodobnega logističnega centra, industrijskega in trgovsko poslovnega središča, tehnološkega parka in površine namenjene servisiranju letališke dejavnosti. Med leti 2010 in 2014 naj bi na zemljišču površine 25 hektarjev zrasel sodoben logistični center z 80.000 m² zaprtih skladiščnih površin in vso pripadajočo infrastrukturo. Slednje bo omogočalo povečanje zmogljivosti pretovora blaga na 250.000 ton na leto. S tem želijo postati vodilno mednarodno letališče za tovorni promet v regiji.

Slika 30 prikazuje območje letališča iz zraka, Slika 31 pa izgled bodočega logističnega centra.

Slika 30: Mednarodno letališče Debrecen - sedanje stanje



Vir: Letališče Debrecen, 2009.

Slika 31: Mednarodno letališče Debrecen - bodoči logistični center

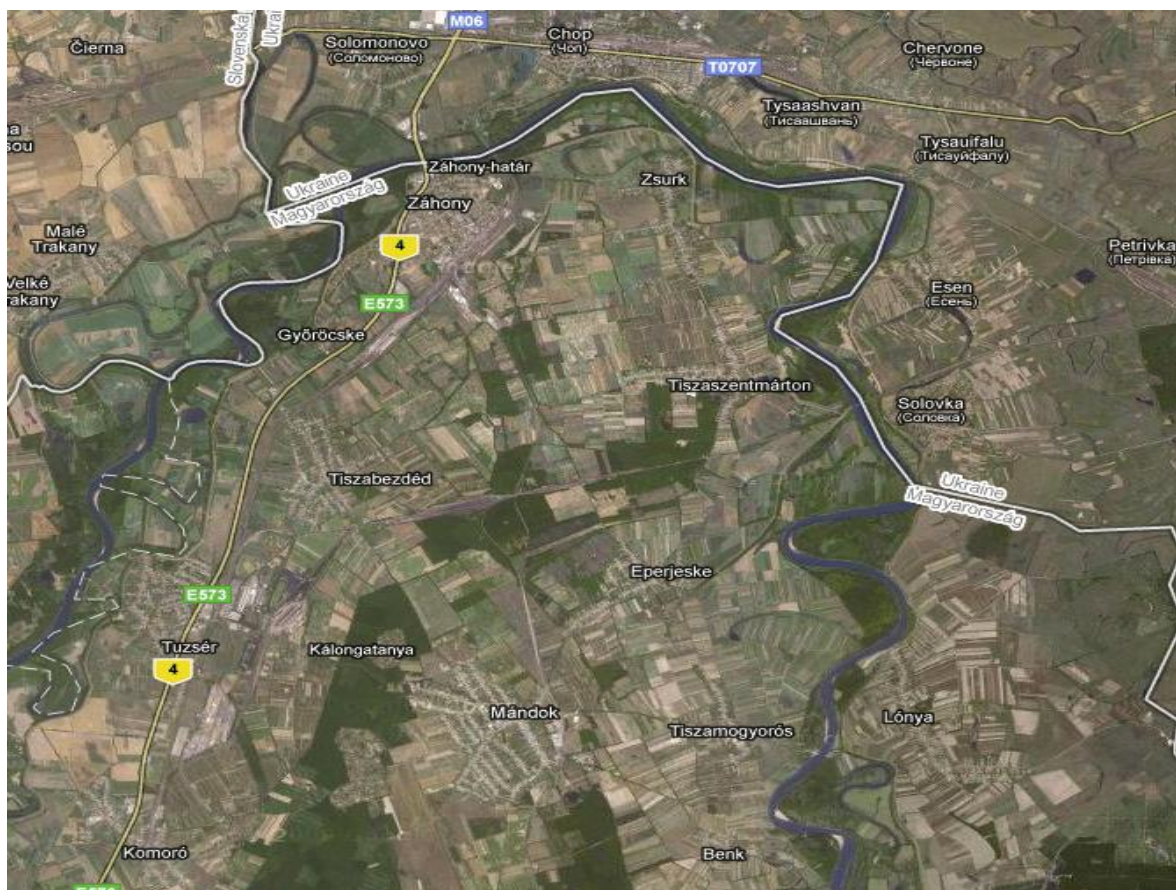


Vir: Letališče Debrecen, 2009.

Suhozemni terminal Zahony s skupno površino 84 km², s 157 km industrijskih tirov ruske in 335 km evropske tirne širine ter zmogljivostjo pretovora 18 mio ton na leto je največji suhozemni terminal v Evropi. Slika 32 prikazuje lokacijo suhozemnega terminala, ki se razprostira na območju občin Zahony, Tuzser in Komarno. Suhozemni terminal Zahony je sestavljen iz osmih terminalov, na katerih se opravljajo vse vrste manipulacij s kontejnerji (vključno s polnjenjem in praznjenjem), pretovori avtomobilov, pretovor in skladiščenje najrazličnejših generalnih, sipkih, razsutih in tekočih tovorov ter menjava vagonskih podstavnih vozičkov (zaradi različnih tirnih širin). Podrobneje bom terminal opisal v nadaljevanju magistrskega dela.

Postopek pretovora premoga iz ruskih na madžarske vagone je prikazan na Sliki 33. Slika 34 prikazuje terminal za tekoče tovore in terminal za generalne tovore (paletizirano blago), ki se nahajata v neposredni bližini mesta Zahony. Terminal, namenjen menjavi podvozij, ki se nahaja v mestu Zahony in terminal za železovo rudo, ki se nahaja v mestu Tuzser, sta prikazana na Sliki 35. Slika 36 prikazuje terminal za avtomobile, ki se nahaja v neposredni bližini mesta Tuzser.

Slika 32: Terminal za razsute tovore v Zahonyu



Vir: Suhozemni terminal Zahony, 2010.

Slika 33: Zahony



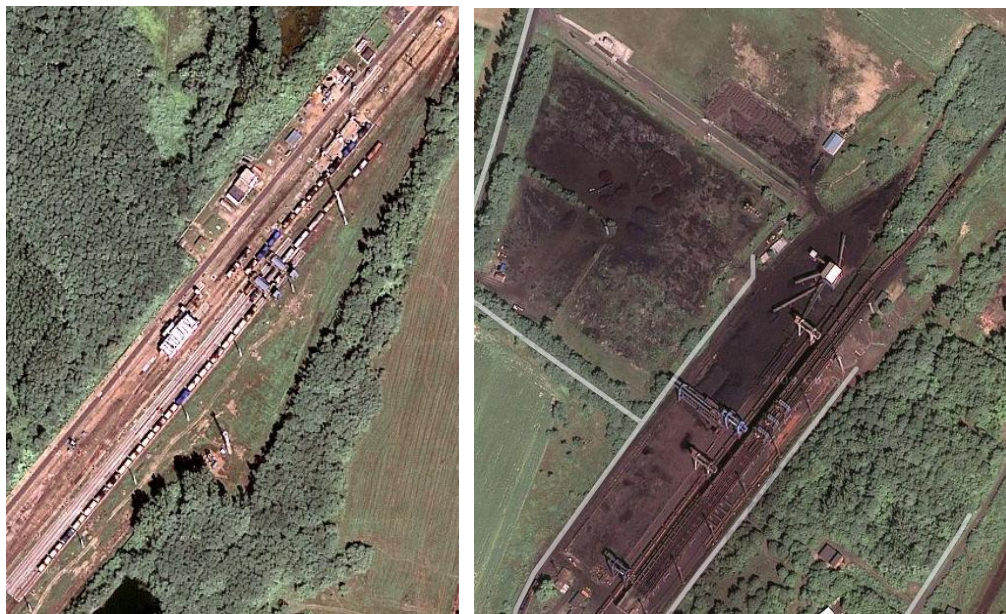
Vir: MAV Zahony Port, 2010.

Slika 34: Terminal za tekoče tovore (levo) in terminal za paletizirano blago



Vir: Suhozemni terminal Zahony, 2010.

Slika 35: Terminal za menjavo podvoznih vozičkov in terminal za železovo rudo



Vir: Suhozemni terminal Zahony, 2010.

Slika 36: Terminal za avtomobile



Vir: Suhozemni terminal Zahony, 2010.

4 TRANSPORTNO LOGISTIČNI PRISTOP

Pri izdelavi magistrskega dela in pri potrjevanju zastavljene hipoteze sem ugotovil, da je na področju odločanja o postavitvi terminala zelo malo znanstveno raziskovalnih del in metod, ki bi odločitev o postavitvi potrdili oziroma zavrgli. Iz navedenega vsekakor sledi, da so navedene trditve relativne in ne absolutne. Pri odločitvi o postavitvi terminala se

največkrat uporablja tristranski pristop k ocenjevanju primernosti lokacije postavitve terminala in sicer (Macharis, 2001, str. 12):

- prostorski pristop,
- poslovno finančni pristop,
- transportno logistični pristop.

Prostorski pristop obravnava interakcije med zgrajenimi morfološkimi elementi (objekti in njihovi elementi) ter naravnimi morfološkimi elementi (topografija, podnebje, vegetacija, hidrologija, pedologija, flora in favna), ki so pomembni pri umeščanju prometne infrastrukture v okolje.

Poslovno finančni pristop združuje ugotovitve pridobljene pri ocenjevanju primernosti postavitve terminala na podlagi prostorskega in transportno logističnega pristopa in skupaj s finančnimi kazalniki predstavljajo osnovo za pripravo poslovnega načrta. Pri skupni oceni projekta s poslovno finančnega vidika je potrebno upoštevati še sinergijske učinke projekta na lokalno in širšo skupnost ter na same uporabnike storitev.

Transportno logistični pristop temelji na določitvi upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča z vidika analize same lokacije, obstoječih in potencialnih blagovnih tokov, obstoječe prometne infrastrukture in same opremljenosti intermodalnega vozlišča. Uporabljena metodologija zajema naslednje korake (Jenček & Twrdy, 2008, str. 246):

- identifikacijo parametrov in njihove teže (ponderji),
- identifikacijo kriterijev posameznega parametra in njihove teže,
- opis vrednotenja posameznega kriterija,
- vrednotenje posameznega kriterija,
- izračun skupnega kazalnika upravičenosti.

V nadaljevanju je predstavljena metodologija za izvedbo transportno logistične analize upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča, ki sta jo razvila Jenček in Twrdy (2008, str. 5–11). Metodologija temelji na nizu identificiranih parametrov, kriterijev in pokazateljev, ki omogočajo določitev skupnega kazalnika upravičenosti izgradnje. Razvita je bila na osnovi rezultatov raziskave o razvoju regionalnih logističnih terminalov v Sloveniji, ki je bila izvedena na pobudo GIZ Transportno logistični grozd in v sodelovanju s Fakulteto za pomorstvo in promet Portorož (Development of Regional Transport Logistics Terminals, 2005). Uporabljena metodologija se uporablja tudi za določanje upravičenosti izgradnje intermodalnih vozlišč v drugih, sorodnih državah oziroma primerljivih regijah. Glede na primerljive geostrateške, gospodarske in politične značilnosti Slovenije in Madžarske, sem omenjeno metodologijo uporabil za izvedbo transportno logističnega analize upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča Zahony.

Pri določanju parametrov upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča in pri vrednotenju kriterijev posameznega parametra sem upošteval tip in funkcijo intermodalnega vozlišča, geostrateško lego, karakteristike blagovnih tokov in značilnosti prometne infrastrukture bodočega intermodalnega vozlišča Zahony.

4.1 Identifikacija parametrov ocene in njihove teže

Jenček in Twrdy (2008, str. 5) navajata, da so blagovni tokovi, lokacija, infrastruktura (zlasti železniška) in terminalska opremljenost najpomembnejši parametri pri določanju upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča, ki temelji na transportno logistični analizi. Po njihovem mnenju imajo pri vrednotenju največjo težo blagovni tokovi, terminalska oprema pa najmanjšo.

Parametri, potrebni za določitev upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča, njihove teže, vrednosti in ocene, so predstavljeni v Tabeli 6.

Tabela 6: Parametri in njihove teže, vrednosti in ocene

Parameter		Teža parametra (v %)
Blagovni tokovi		30
Lokacija		20
Infrastruktura – splošna		20
Infrastruktura – železniške povezave		20
Terminalska oprema		10
Vrednost	Ocena	
5	Zelo dobro	
4	Dobro	
3	Povprečno	
2	Slabo	
1	Nezadovoljivo	

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 243–244.

4.2 Identifikacija kriterijev posameznega parametra in njihove teže

Vsak parameter je sestavljen iz več kriterijev. Za določitev vrednosti posameznega parametra je potrebno sprva določiti kriterije in njihovo težo.

Jenček in Twrdy (2008, str. 6) sta opredelila kriterije posameznega parametra in določila njihove teže. Prikazani so v Tabeli 7.

Tabela 7: Kriteriji parametrov in njihove teže

<i>Parameter</i>	<i>Kriterij</i>	<i>Teža kriterija (v %)</i>
Blagovni tokovi	Obstoječi v zaledju terminala	60
	Potencialni	15
	Ekonomski sektor v regiji	15
	Sezonski značaj	10
Skupaj		100
<i>Parameter</i>	<i>Kriterij</i>	<i>Teža kriterija (v %)</i>
Lokacija	Oddaljenost od večjih industrijskih središč	50
	Oddaljenost od pristanišč	20
	Oddaljenost od letališč	5
	Oddaljenost od prevoznih in prekladalnih podjetij	10
	Oddaljenost od urbanih in trgovskih središč	10
	Oddaljenost od kmetijskih središč	5
Skupaj		100
<i>Parameter</i>	<i>Kriterij</i>	<i>Teža kriterija (v %)</i>
Infrastruktura splošno	Navezava na mednarodno avtocestno omrežje	20
	Navezava na nacionalno avtocestno omrežje	17
	Navezava na mednarodno železniško omrežje	20
	Navezava na nacionalno železniško omrežje	17
	Navezava na pristaniške terminale	20
	Navezava na letališke terminale	6
Skupaj		100
<i>Parameter</i>	<i>Kriterij</i>	<i>Teža kriterija (v %)</i>
Infrastruktura železniška	Železniška infrastruktura	30
	Železniška navezava na druge terminale	20
	Interoperabilnost železniškega sistema	30
	Ozka grla	20
Skupaj		100
<i>Parameter</i>	<i>Kriterij</i>	<i>Teža kriterija (v %)</i>
Opremljenost terminala	Skladiščna in pretovorna oprema	50
	Opremljenost terminala – splošno	50
Skupaj		100

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 244.

4.3 Opis vrednotenja posameznega kriterija

V nadaljevanju bom za vsak kriterij posameznega parametra določil njegove pokazatelje in definiral njihove vrednosti.

4.3.1 Blagovni tokovi

Blagovni tokovni so najbolj pomemben parameter tržno-trajnostnega razvoja transportno logističnega terminala. V nadaljevanju bom predstavil pokazatelje posameznega kriterija in jih ovrednotil.

Obstoječi blagovni tokovi:

Tabela 8 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija obstoječih blagovnih tokov.

Tabela 8: Obstoječi blagovni tokovi

Kriterij	Obstoječi blagovni tokovi				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Razmerje železnica/cesta	Prevladujoč cestni (20/80)	V prid cestnem (40/60)	Uravnoteženo (50/50)	V prid železnici (60/40)	Prevladujoč železniški (80/20)
Skupaj intermodalni prevoz (v %)	<10	10-20	20-35	35-50	>50
Blagovni tokovi grvitacijskega zaledja terminala (v tonah)	<180.000	<350.000	<550.000	<700.000	>700.000
Mednarodni blagovni tokovi (v tonah na leto)	<500.000	<850.000	<1.200.000	<1.550.000	>1.550.000

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 245.

Potencialni blagovni tokovi:

Tabela 9 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija potencialnih blagovnih tokov.

Tabela 9: Potencialni blagovni tokovi

Kriterij	Potencialni blagovni tokovi (za terminal)				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Intermodalni blagovni tokovi (v tonah na leto)	<100.000	<150.000	<200.000	<300.000	>300.000
Razmerje železnica/cesta	Prevladujoč cestni (20/80)	V prid cestnem (40/60)	Uravnoteženo (50/50)	V prid železnici (60/40)	Prevladujoč Železniški (80/20)
Skupaj intermodalni prevoz (v %)	<15	15-30	30-40	40-50	>50

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 245.

Ekonomski sektor v regiji:

Tabela 10 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija ekonomskega sektorja v regiji.

Tabela 10: Ekonomski sektor v regiji

Kriterij	Ekonomski sektor v regiji				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Poslovne cone v zaledju terminala	Jih ni, niso planirane	Jih ni, so planirane	Obstajajo, ni železniške povezave	Obstajajo, železniška povezava obstaja	Obstajajo, pomembno vplivajo in imajo direktno železniško povezavo z terminalom
Planirane poslovne cone/ lastništvo zemljišč	Nejasno lastništvo	Večje število lastnikov, težave pri pridobivanju lastništva, potrebni postopki razlastitve	Večje število lastnikov, pridobitev lastništva le z postopki razlastitve	Javna zemljišča	Javna zemljišča, obstaja možnost prenosa lastništva na investitorja

se nadaljuje

nadaljevanje

Kriterij	Ekonomski sektor v regiji				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Planirane poslovne cone / status	Niso skladne s prostorskimi načrti	Prostorski načrti v pripravi (močno nasprotovanje lokalne skupnosti)	Prostorski načrti v pripravi (deljena mnenja lokalne skupnosti)	Prostorski načrti v pripravi (pozitivno mnenje lokalne skupnosti)	Sprejet prostorski načrt za izgradnjo
Dopolnilne aktivnosti	Ni dopolnilnih aktivnosti	Nekaj trgovsko / industrijskih aktivnosti	Nekaj trgovsko / industrijskih in transportnih aktivnosti	Pomembne trgovsko / industrijske/ transportne aktivnosti v neposredni bližini	Pomembne trgovsko / industrijske/ transportne/ 3PL aktivnosti v neposredni bližini

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 245–246.

Sezonski značaj blagovnih tokov:

Tabela 11 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija sezonskega značaja blagovnih tokov.

Tabela 11: Sezonski značaj blagovnih tokov

Kriterij	Sezonski značaj blagovnih tokov				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Razmerje blagovnih tokov sezonskega značaja (v %)	80-100	50-80	35-50	15-35	<15
Razmerje pokrivanja izgube sezonskih blagovnih tokov (v %)	<15	15-35	35-50	50-80	80-100

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 246.

4.3.2 Lokacija

Najpomembnejši kriteriji parametra lokacije intermodalnega vozlišča so oddaljenost od večjih industrijskih središč, urbanih središč, kmetijskih središč, pristanišč, letališč in prevoznih ter prekladalnih podjetij. Tabela 12 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija lokacije terminala.

Tabela 12: Lokacija

Parameter	Lokacija				
Kriterij	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Oddaljenost od večjih industrijskih središč (km)	>25	10-25	5-10	2-5	<2
Oddaljenost od pristanišč (km)	>25	10-25	5-10	2-5	<2
Oddaljenost od letališč (km)	>25	10-25	5-10	2-5	<2
Oddaljenost od prevoznih in prekladalnih podjetij (km)	>25	10-25	5-10	2-5	<2
Oddaljenost od urbanih in trgovskih središč (km)	>25	10-25	5-10	2-5	<2
Oddaljenost od kmetijskih središč (km)	>25	10-25	5-10	2-5	<2

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 246.

4.3.3 Infrastruktura splošno

Obstoječa transportna infrastruktura v neposredni bližini terminala predstavlja enega od ključnih dejavnikov za njegov razvoj. Tu mislim predvsem na neposredno navezavo terminala na avtocestno in železniško omrežje, na pristaniške in letališke terminale. Pomemben dejavnik je tudi navezava terminala na glavne transportne koridorje. Tabela 13 prikazuje vrednotenje posameznega kriterija parametra splošne infrastrukturne opremljenosti in navezave terminala na mednarodno in nacionalno transportno omrežje.

Tabela 13: Splošna infrastruktura

Parameter	Infrastruktura splošno (navezava na mednarodno in nacionalno transportno omrežje)				
Kriterij	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Navezava na mednarodno avtocestno omrežje	Ni načrtovano do leta 2015 (terminal se ne bo navezal)	Ni načrtovano do leta 2015 (terminal se bo navezal)	Posredna navezava z uporabo lokalnega omrežja ali neposredna navezava s problemi zasičenosti	Dobra neposredna navezava	Odlična neposredna navezava
Navezava na nacionalno avtocestno omrežje	Ni načrtovano do leta 2015 (terminal se ne bo navezal)	Ni načrtovano do leta 2015 (terminal se bo navezal)	Posredna navezava z uporabo lokalnega omrežja ali neposredna navezava s problemi zasičenosti	Dobra neposredna navezava	Odlična neposredna navezava
Navezava na mednarodno železniško omrežje	Predvidena v prihodnosti, tehnični in finančni problemi	Ni načrtovana do 2012 (terminal se ne bo navezal)	Ni načrtovana do 2012 (terminal se bo navezal)	Posredna učinkovita navezava	Neposredna učinkovita navezava
Navezava na nacionalno železniško omrežje	Predvidena v prihodnosti, tehnični in finančni problemi	Ni načrtovana do 2012 (terminal se ne bo navezal)	Ni načrtovana do 2012 (terminal se bo navezal)	Posredna učinkovita navezava	Neposredna učinkovita navezava
Navezava na pristaniške terminale	Predvidena v prihodnosti, tehnični in finančni problemi	Ni planirana do 2012 (terminal se ne bo priključil)	Ni planirana do 2012 (terminal se bo priključil)	Posredna učinkovita navezava	Neposredna učinkovita navezava

se nadaljuje

nadaljevanje

Parameter	Infrastruktura splošno (navezava na mednarodno in nacionalno transportno omrežje)				
Kriterij	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Navezava na letališke terminale	Predvidena v prihodnosti, tehnični in finančni problemi	Ni planirana do 2012 (terminal se ne bo priključil)	Ni planirana do 2012 (terminal se bo priključil)	Posredna učinkovita navezava	Neposredna učinkovita navezava

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 246– 247.

4.3.4 Železniška infrastruktura

Za razvoj transportno logističnega terminala je zelo pomembno, da je izbrana lokacija že opremljena s transportno infrastrukturo, še posebej z železniškimi povezavami. Izgradnja povsem nove navezave na železniško omrežje je namreč povezana z visokimi investicijskimi stroški. Pomembno je, da je infrastruktura grajena za 22,5 tonski osni pritisk, da zagotavlja konvencionalne hitrosti vožnje, da je navezana na mednarodno železniško omrežje ter da omogoča interoperabilnost železniškega sistema. Vrednotenje pokazateljev kriterija stanja železniške infrastrukture je prikazano v Tabeli 14.

Tabela 14: Železniška infrastruktura

Kriterij	Železniška infrastruktura				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Število tirov/ osni pritisk (ton/os)	1-2/ 16,0	1-2 18,0	2/ 20,0	2/ 22,5 (7,2 t/m)	2/ 22,5 (8,0 t/m)
Nominalna hitrost (v km/h)	<60	<80	<100	<120	>120
Nakladalna širina	UIC GA	-	UIC GB	-	UIC GC
Število ind.tirov	1	2	3	4	>4
Financiranje izgradnje žel. infrastrukture	Nedefinirano	Privatna sredstva	Javno- privatno partnerstvo	Nacionalna prioriteta	Nacionalna in EU prioriteta

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 247.

Navezava na železniške terminale:

Tabela 15 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija navezave terminala na nacionalno in evropsko mrežo železniških terminalov.

Tabela 15: Navezava na druge terminale

Kriterij	Navezava na druge terminale/mrežo terminalov				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Navezava na nacionalno mrežo terminalov	Ni načrtovana do leta 2015 (terminal se ne bo priključil)	Ni načrtovana do leta 2015 (terminal se bo priključil)	Posredna navezava (lokalno omrežje) ali neposredna navezava s problemi zasičenosti	Dobra neposredna navezava	Odlična neposredna navezava
Navezava na mednarodno mrežo terminalov	Ni načrtovano do leta 2015 (terminal se ne bo priključil)	Ni načrtovano do leta 2015 (terminal se bo priključil)	Posredna navezava (lokalno omrežje) ali neposredna navezava s problemi zasičenosti	Dobra neposredna navezava	Odlična neposredna navezava

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 247.

Interoperabilnost:

Tabela 16 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija interoperabilnosti železniškega sistema na obravnavanem koridorju.

Tabela 16: Interoperabilnost

Kriterij	Interoperabilnost železniškega sistema				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Omejitve interoperabilnosti	Tirna širina	Signalni sistem in napetost	Signalni sistem ali napetost	Administracija	Brez omejitev

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 247.

Ozka grla:

Tabela 17 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija ozkih grl na obravnavanem koridorju.

Tabela 17: Ozka grla

Kriterij	Ozka grla				
Pokazatelji	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Navezava terminala na TEN koridorje	Ni načrtovana do leta 2015 (terminal se ne bo navezal)	Ni načrtovana leta 2015 (terminal se bo priključil)	Posredna navezava z uporabo lokalnega omrežja ali neposredna navezava s problemi zasičenosti	Dobra neposredna navezava	Odlična neposredna navezava
Zamude na mejnih prehodih (v min)	45<	30-45	15-30	10-15	<10
Zamude na terminalu	Nezadostna oprema	Institucionalne ovire (pravne, carinske, postopkovne, itn)	Pomankanje informacijske podpore	Delovni čas	Ni posebnih zamud

Vir: P. Jenček in E. Twrdo, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 248.

4.3.5 Predvidena opremljenost terminala

Opremljenost (skladišča, pretovorna oprema, informacijska podpora, itn) transportno logističnih terminalov pomembno vpliva na nadaljnje investicije in nadaljnje upravljanje in način dela terminala.

Tabela 18 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija splošne opremljenosti terminala.

Tabela 18: Splošna opremljenost terminala

Kriterij	Opremljenost terminala (splošno)				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Zagotovitev sodobnih varnostnih metod	Slaba	Uvedba možna v prihodnosti	Dobra – uvedba mogoča v kratkem času	Odlična – uvedba možna v zelo kratkem času	Zagotovljena
Informacijska podpora	Ne obstaja	Minimalna	Različne aplikacije – ni medsebojne povezave	Dobra – različne aplikacije so medsebojno povezane	Zagotovljena

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 248.

Tabela 19 prikazuje vrednotenje pokazateljev kriterija obstoječe skladiščne in pretovorne opreme.

Tabela 19: Skladiščna in pretovorna oprema

Kriterij	Skladiščna in pretovorna oprema				
Pokazatelj	Vrednost				
	1	2	3	4	5
Skladiščne in manipulativne površine	Ne obstajajo	Obstajajo – ne zadošča za trenutne potrebe	Obstajajo – zadošča za trenutne potrebe, nadaljne širitve niso mogoče	Obstajajo – zadošča za trenutne potrebe, nadaljne širitve mogoče	Obstajajo – zadošča za potrebe za nadaljnih 5 let, nadaljne širitve mogoče
Pretovorna oprema	Ne obstaja	Obstaja – ne zadošča za trenutne potrebe	Obstaja – je zastarela, zadošča za trenutne potrebe	Obstaja – je sodobna, zadošča za trenutne potrebe	Obstaja – je sodobna, zadošča potrebam nadaljnih 5 let

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 249.

4.3.6 Izračun skupnega kazalnika upravičenosti

Za določitev skupnega kazalnika upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča moramo najprej določiti vrednost posameznega kriterija. To naredimo z uporabo enačbe (1) tako, da seštejemo vrednosti pokazateljev posameznega kriterija in jih delimo s številom pokazateljev.

$$B_N = (\sum c) / d \quad (1)$$

b_N = vrednost posameznega kriterija

c = vsota pokazateljev posameznega kriterija

d = število pokazateljev posameznega kriterija

Vrednost posameznega parametra določimo tako, da vrednosti posameznega kriterija pomnožimo z njihovo težo in jih seštejemo, kot določa enačba (2).

$$Y_N = \sum a_N * b_N \quad (2)$$

y_N = vrednost posameznega parametra

a_N = teža posameznega kriterija

b_N = vrednost posameznega kriterija

Jenček in Tvrđy (2008, str. 11) pridobljene rezultate transportno logistične analize primerjata z minimalnimi priporočenimi vrednostmi posameznega parametra, ki so predstavljene v Tabeli 20.

Tabela 20: Skupni kazalnik upravičenosti

Parametri	Minimalni razredi
Blagovni tokovi	2,5
Lokacija	1,8
Infrastruktura – splošna	1,8
Infrastruktura – železniško omrežje	2,5
Transportno logistični terminal – oprema	1,4
SKUPAJ	10,0

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 249.

Skupni kazalnik upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča, ki izhaja iz transportno logistične analize, je odvisen od vrednosti posameznega parametra in teže, ki jo ima na skupni kazalnik upravičenosti. Določimo ga s pomočjo enačbe (3).

$$Y = \sum y_N * g_N \quad (3)$$

Y = skupni kazalnik upravičenosti
 y_N = vrednost posameznega parametra
 g_N = teža posameznega parametra

5 OCENA PRIMERNOSTI POSTAVITVE INTERMODALNEGA VOZLIŠČA

Odločitev o izgradnji intermodalnega vozlišča mora izhajati iz rezultatov predhodnih analiz, v katerih se lahko uporabi (Macharis, 2001, str. 12):

- transportno logistični pristop,
- prostorski pristop,
- poslovni in finančni pristop.

Pri določanju upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča v svojem magistrskem delu se bom osredotočil na transportno logistični pristop k analizi upravičenosti gradnje.

5.1 Blagovni tokovi

5.1.1 Obstoječi blagovni tokovi

Meja in stičišče dveh različnih železniških sistemov predstavlja vsekakor optimalen prostor za vzpostavitev logističnega terminala, saj je pretovor obvezen. Tirna širina po večini evropskih držav je 1435 mm, z izjemo Španije in Portugalske, kjer je širina 1668 mm. Države bivše Sovjetske zveze in Finska imajo tirno širino 1524 mm. Različne tirne širine povzročajo velike izgube časa pri mednarodnih železniških prevozi. Blago je potrebno pretovoriti na drugo prevozno sredstvo ali na drug vagon, ki ustreza tirni širini. Mogoča je tudi menjava podvozja, ki pa je zelo zamudna. Na določenih destinacijah, kjer so na poti predori ali viadukti, ter na progah z manjšo dovoljeno osno obremenitvijo, se vagoni, ki prihajajo iz držav bivše Sovjetske zveze kljub menjavi podvozij ne morajo uporabljati, saj presega svetli profil in osno obremenitev proge. Kljub temu je na glavnih progah mogoče prevažati vagone s širšo tirno širino z menjavo podvozij, ki se jo opravi na za to specializiranih mejnih postajah oziroma terminalih.

Zahony je ena od ključnih tranzitnih točk za blago v EU, skozi katerega potuje 23 % vseh blagovnih tokov na njeni vzhodni meji. Je pomembno vozlišče na glavni železniški progi, ki poteka skozi Budimpešto, Kijev, Moskvo, Ekaterinburg vse do Kitajske in Daljnega vzhoda. Transsibirska proga je ponovno deležna pozornosti zaradi rasti blagovnih tokov iz Daljnega vzhoda in lahko zaradi krajših tranzitnih časov predstavlja alternativo pomorskemu prevozu za blago višjega cenovnega razreda, ki prenese višjo ceno prevoza.

Na Sliki 37 je prikazan del proge s tiri ruske in evropske tirne širine, Slika 38 pa prikazuje postopek menjave podvozij.

Slika 37: Ruski (levo) in evropski tir



Vir: Zahony: Hungary's fast track to business success, 2009.

Madžarska leži v središču Evrope, čez njo pa potekajo kar štirje glavni evropski transportni koridorji, zato velja za vzhodno vstopno točko v EU in regijski center za oskrbovanje srednjeevropskega prostora. Logistično središče razširjene Evrope se seli proti vzhodu, saj se tja seli tudi vedno več proizvodnih obratov. Da bi v čim večji meri izkoristila svoje prednosti, je Madžarska odločena ne samo ohraniti, temveč tudi bistveno izboljšati svojo prometno infrastrukturo in jo integrirati v evropska omrežja. Projekt razvoja območja Zahonya je del te strategije razvoja in eden od najbolj pomembnih regionalnih razvojnih projektov madžarske vlade.

Slika 38: Menjava podvozja na vagonih



Vir: Zahony: Hungary's fast track to business success, 2009.

Velikost obstoječih blagovnih tokov na mejnem prehodu Zahony med Madžarsko in Ukrajino, na meji med EU in bivšimi državami Sovjetske zveze se da približno oceniti s pomočjo podatkov, kot je na primer število kamionov, ki letno prečkajo mejo v Zahonyu. Slednji so prikazani v Tabeli 21.

Tabela 21: Letni prikaz števila kamionov, ki prečkajo mejo

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vstop v EU	48.089	62.467	65.426	75.321	86.597	98.000	104.000	108.922	109.222
Izstop iz EU	41.926	55.935	63.189	73.986	84.789	92.000	102.000	106.030	106.889

Vir: Hungarian Customs and Finance Guard, Goods and passenger traffic annual statistical bulletin, 2009.

Prišel sem tudi do podatkov o količini blaga, ki ga je bilo potrebno v preteklih letih letno pretovoriti z železniških vagonov zaradi obvezne menjave tirne širine. Tabela 22 prikazuje količino železniškega pretovora v obdobju med letom 2000 in letom 2008.

Tabela 22: Letni prikaz železniškega pretovora v tisoč ton

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vstop v EU	5.628	4.592	4.664	4.958	5.564	5.104	5.312	5.482	5.452
Izstop iz EU	902	702	776	842	923	911	955	998	920

Vir: Hungarian Customs and Finance Guard, Goods and passenger traffic annual statistical bulletin, 2009.

Kot je razvidno iz Tabele 21 in Tabele 22, je skupni promet, predvsem kamionski, v velikem porastu. K temu je botrovalo predvsem znižanje cen kamionskih prevozov in še nekateri drugi razlogi:

- varnost voznikov in tovora se je v zadnjih desetih letih znatno izboljšala,
- ni stroška dodatnega pretovora na meji,
- daljše trajanje železniškega prevoza; na meji med EU in Ukrajino je potreben pretovor oziroma menjava podvozij vagonov, znotraj EU pa prihaja do nepotrebnega zadrževanja na mejah kot posledica različnih železniških sistemov. V EU poteka harmonizacija železniških prevozov, ki vključuje vseevropsko interoperabilnost železniškega omrežja in enotne tehnične standarde,
- zmanjšana možnosti poškodb na tovoru, saj z vsakim pretovorom zvišujemo možnost poškodb na tovoru.

V Zahonyu, eni od glavnih točk za povezavo železniških omrežji z različno tirno širino, je bilo v preteklosti malo cestnega prometa, količina blaga, prevoženega po cesti pa zanemarljiva. Z razpadom Sovjetske zvez in osamosvojitvijo Ukrajine se je povečala trgovina med sosednjimi državami. Sprememba gospodarskega sistema je omogočila nastanek in razvoj številnih cestno prevoznih podjetij, ki so lahko ponudila zelo konkurenčne cene prevozov v primerjavi z zahodnoevropskimi podjetji, predvsem zaradi

nižje cene delovne sile. Vsled temu smo bili v zadnjih letih priča znatni rasti cestnega prometa na področju Zahonya, v tolikšni meri, da je bila potrebna razširitev obstoječega mejnega mostu na reki Tisi.

Sočasno se je drastično zmanjšal železniški transport blaga, predvsem zaradi spremenjenih blagovnih tokov znotraj novonastalih držav. Trenutna zmogljivost vozlišča Zahony omogoča letni pretovor do največ 18 mio ton blaga. Zmogljivosti sicer niso bile nikoli popolnoma izkoriščene, največji zabeležen pretovor je znašal 12 - 13 mio ton blaga, v obdobju od 1986 do 1988; v tem času je količina blaga, pretovorjena v Zahonyu predstavljala približno četrtno celotne blagovne menjave med Sovjetsko zvezo in drugimi evropskimi državami. Po padcu berlinskega zidu je prišlo do 50 % upada količin.

Skozi suhozemni terminal Zahony tudi sedaj poteka 23 % vseh blagovnih tokov med EU in državami CIS. Skupni blagovni promet je v letu 2008 znašal 8,75 mio ton. Mejo je prečkalo 216.111 kamionov, železniški pretovor pa je znašal 6,25 mio ton. Prevladujoč delež predstavlja železniški promet (72 % vseh blagovnih tokov). Delež intermodalnega prevoza je v letu 2008 znašal 12 %. Podatke sem pridobi pri carini v Zahony-u in iz prospekta podjetja Zahony Port Zrt.

Tabela 23 prikazuje blagovne tokove med EU in Ukrajino ter Rusijo v letu 2000.

Tabela 23: Obstoječi cestni in železniški blagovni tokovi med EU in Ukrajino ter Rusijo v letu 2000 (v tisoč ton)

Država	Cestni transport	Železniški transport
Rusija	22.001	114.481
Ukrajina	8.197	20.986

Vir: NEA Transport research and training, D3 - Final Report Scenarios, traffic forecasts and analysis of traffic flows including countries neighbouring the European Union,, 2005, tabela 2.4 in 2.5.

5.1.2 Bodoči blagovni tokovi

V zadnjih letih je ponovno zaznati rast prometa med državami EU in Ukrajino in Rusijo; sodeč po nekaterih študijah, ki upoštevajo obstoječo rast BDP, bodo skupni blagovni tokovi do leta 2020 še naprej rasli. Tabela 24 prikazuje blagovne tokove med EU in Ukrajino ter Rusijo v letu 2020.

Tabela 24: Bodoči cestni in železniški blagovni tokovi med EU in Ukrajino ter Rusijo leta 2020 (v tisoč ton)

Država	Cestni transport	Železniški transport
Rusija	56.365	261.968
Ukrajina	36.692	56.801

Vir: NEA Transport research and training, D3 - Final Report Scenarios, traffic forecasts and analysis of traffic flows including countries neighbouring the European Union, 2005, tabela 4.1 in 4.2.

Na podlagi nekaterih analiz razvoja vzhodno evropskih in centralno azijskih gospodarstev se predvideva, da se bodo blagovni tokovi, ki bodo gravitirali skozi območje Zahony do leta 2015 povečali za 60 % (po podatkih ITD Hungary, Hungarian Investment and Trade Development Agency).

5.1.3 Ekonomski sektor v regiji

Širše geografsko zaledje ima zaradi oddaljenosti od glavnih urbanih in ekonomskih središč znotraj Madžarske provincialni značaj z negativnimi družbenimi in demografskimi posledicami; večja mesta v sosednjih državah so oddaljena več kot 100 km. Z vstopom Madžarske v EU se položaj ni bistveno spremenil; območje je dobilo status odmaknjene, obrobne regije na zunanji meji EU. V radijusu 100 km je pet držav, večja mesta, kot so Nyíregyháza (Madžarska), Košice (Slovaška), Lublin (Poljska), Lvov (Ukrajina) in Satu Mare (Romunija), in več kot 10 mio prebivalcev. Sam Zahony ima nekaj manj kot pet tisoč prebivalcev, v bližnji okolici ni večjih urbanih in industrijskih centrov.

Aktivnosti posebnih razvojnih ustanov, t.i. regionalnih agencij za razvoj so usmerjene v razvoj teh področij preko strateškega in prostorskega načrtovanja in čezmejnega sodelovanja držav v karpatski regiji (Madžarska, Romunija, Ukrajina, Poljska in Slovaška). Uvedba prostotrgovinske cone med EU in Ukrajino bi nedvomno spodbudila blagovne tokove v regiji, še posebej na področju Zahonya kot enega glavnih mejnih prehodov med državama.

Skupna značilnost gravitacijskega zaledja, ki obsega obmejne regije petih držav, je nizka raven razvoja gospodarstva v primerjavi z razvitostjo nacionalnih gospodarstev. Značilna je zastarela industrijska tehnologija ter pomanjkanje inovativnosti v industriji. Nasprotno pa se storitveni sektor (predvsem storitve, povezane z logistiko in pripadajočimi dejavnostmi) razvija, vendar še daleč niso izkoriščene vse priložnosti, ki jih ponuja obmejna lega regije. Gospodarske dejavnosti so zgoščene predvsem v mestih, teh pa je v okolici Zahonya malo. Raven tujih vlaganj ni zadovoljiva. Prednostna naloga pri gospodarskem razvoju obmejnih regij vseh petih držav bo oblikovanje tržno konkurenčnih gospodarstev z učinkovitim izkoriščanjem prednosti, ki jih ustvarja ugodna geostrateška lega. Pomembno bo tudi razviti čezmejno gospodarsko sodelovanje med Poljsko, Slovaško, Madžarsko in Romunijo na eni strani in Ukrajino na drugi.

Za izgradnjo industrijsko logistične cone je v prvi fazi namenjenih 120 hektarjev zemljišč, ki bodo opremljena z industrijskimi tiri evropske in ruske tirne širine. Približno 800 do 1.000 hektarjev zemljišč je predvidenih za nadaljnji razvoj, ki naj bi bil financiran s sredstvi zasebnih vlagateljev in sredstvi lokalnih oblasti, v določenih primerih pa bo mogoče tudi financiranje s strani madžarske vlade. Trgovsko-poslovno-logistični centre se razprostira na površini 1.800 m² in je opremljen z modernimi, klimatiziranimi pisarnami, sejnimi dvoranami, servisnimi dejavnostmi in razvitim informacijskim omrežjem.

Logistični grozd območja Zahony vključuje 20 regionalnih logističnih, transportnih in razvojnih organizacij; glavni namen grozda je povečevanje konkurenčnosti logističnih podjetij v regiji preko intenzivne mednarodne dejavnosti, povečane specializacije in partnerstev.

Madžarski parlament je v letu 2006 sprejel program razvoja območja Zahony za obdobje 2007–2012. Program je uvrščen v razvojno strategijo madžarske. V ta namen je vlada imenovala posebnega državnega sekretarja, ki skrbi za medministrsko koordinacijo izvajanja razvojnega programa. Program se bo financiral s pomočjo evropskih in državnih finančnih sredstev (v obdobju 2008–2012 bo namenjenih 128 mio evrov). Izvajanje programa je poverila regijskemu razvojnemu holdingu (Regionális Fejlesztési Holding Rt.).

Program razvoja območja Zahony zajema:

- Razvoj novih industrijskih in logističnih con (vzpostavitev novih intermodalnih površin, povečanje intermodalnega transporta in izgradnja novih skladiščnih kapacitet);
- Izboljšanje prometne infrastrukture (izgradnja industrijskih tirov evropske in ruske tirne širine na območja namenjena industrijski in logistični dejavnosti, povečanje hitrosti železniške proge Debrecen – Zahony – Nyiregyháza, zaključek avtoceste M3 z izgradnjo odseka Nyiregyháza – Zahony ter izgradnja novega mosta čez reko Tiso,;
- Pomoč majhnim in srednje velikim podjetjem v regiji;
- Izobraževanje;
- Pomoč pri mednarodni promociji (promocija petega transevropskega koridorja ter stimuliranje sodelovanja med železniškimi prevozniki z namenom povečanja konkurenčnosti železniškega prevoza).

Glede na analizo in vrednotenje posameznih kriterijev sem v Tabeli 25 prikazal vrednotenje parametra blagovnih tokov.

Tabela 25: Vrednotenje parametra blagovnih tokov

Parameter	Kriterij	Vrednost	Teža kriterija (v %)
Blagovni tokovi	Obstoječi v zaledju terminala	4,00	60
	Potencialni	3,67	15
	Ekonomski sektor v regiji	3,50	15
	Sezonski značaj	2,50	10
Vrednost parametra	3,73		

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, *Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach*, 2008, str. 244.

Pri vrednotenju obstoječih blagovnih tokov sem dobil oceno 4. Razmerje med količinami blaga, prevoženega z železnico in količinami blaga, prevoženega po cesti je v prid železniškemu prevozu. Delež intermodalnega prevoza v skupni količini prevoženega blaga je 12 %. Velikost obstoječih blagovnih tokov v gravitacijskem zaledju terminala in mednarodnih blagovnih tokov (8,75 mio ton) je ovrednotena z najvišjo oceno.

Potencialni blagovni tokovi so ovrednoteni s 3,67. Intermodalnih blagovnih tokov je za več kot 300.000 ton na leto, razmerje železnica/cesta je v prid železnici. Predvidevamo, da bo delež intermodalnega prevoza v bodočnosti narasel in bo znašal med 15 in 30 %.

Poslovnih con v zaledju načrtovanega terminala ni, so pa načrtovane. Zemljišča, na katerih naj bi zrasle poslovne cone so javna, prenos lastništva na investitorja je mogoč. Prostorski načrti za umestitev novih poslovnih con so v pripravi, trenutno je v obstoječih poslovnih conah nekaj trgovskih, industrijskih in transportnih dejavnosti.

Sezonski značaj blagovnih tokov ni izrazit, gre za enakomeren tok surovin, nafte in naftnih derivatov, kemikalij, avtov. Nekaj sezonskega vpliva je možnega predvsem pri žitaricah in nekaterih drugih poljedelskih izdelkih, vendar ti blagovni tokovi ne presegajo tretine vseh blagovnih tokov.

5.2 Lokacija

Po drugi svetovni vojni so z delitvijo Evrope na področje vpliva ZDA in področje vpliva Sovjetske zveze, države vzhodne Evrope postale t. i. »satelitske države« Sovjetske zveze, trgovina in blagovna menjava pa je potekala skoraj izključno med njimi in Moskvo. Transportno omrežje Sovjetske zveze, ki je temeljilo predvsem na železniških povezavah, je bilo potrebno učinkovito povezati z železniškimi omrežji držav SEV-a, da bi lahko zagotovili izmenjavo blaga znotraj svojega območja vpliva. vzdolž meja Sovjetske zveze je nastalo nekaj velikih železniških središč, namenjenih prehodu iz ene tirne širine na drugo, bodisi z menjavo podvozij vagonov ali s pretovorom blaga s sovjetskih vagonov na evropske in obratno. Suhozemni terminal Zahony je nastal leta 1957. Na sovjetski strani, zdaj ukrajinski, je bil pretovor opravljen na postaji v obmejnem mestecu Chop na levem bregu reke Tise, ki je hkrati služila tudi za pretovor blaga, ki je potovalo po železnici iz bivše Češkoslovaške (postaja Čierna nad Tisou). Način pretovora blaga v uvozu in izvozu je ostal enak tudi po osamosvojitvi Ukrajine.

Poleg tega, da se na področju Zahonya spajata dve različni tirni širini, predstavlja območje tudi stičišče dveh pravnih sistemov – dveh železniških konvencij in sicer konvencije CIM in SMGS. Znotraj EU se pošiljke v železniškem prevozu prevažajo na podlagi Enotnih pravnih pravil o pogodbi v mednarodnem železniškem prevozu – CIM. Na drugi strani pa države bivše Sovjetske zveze pri prevozu pošilk uporabljajo Sporazum o mednarodnem železniškem prevozu blaga – SMGS. Ko pošiljke prehajajo iz območja CIM na območje SMGS, se morajo na mejah med dvema pravnima sistemoma ponovno odpremiti (re-

ekspedirati). Ponovna odprema se izvrši na osnovi podatkov iz tovarnega lista CIM in z novo izstavljenim tovarnim listom, ki ustreza vzorcu SMGS. Za pošiljke iz držav, ki uporabljajo SMGS, je postopek obraten. Madžarska je ena od držav, kjer se opravlja ponovna odprema, med kraje ponovne odpreme pa najdemo tudi Zahony. Za hitrejšo izvedbo odpreme blaga med državami CIM in SMGS se uporablja enotni tovarni list CIM/SMGS. Slednji se na področju uporabe CIM uporablja kot tovarni list CIM in na področju uporabe SMGS kot tovarni list SMGS. Uporaba enotnega tovarnega lista CIM/SMGS je mogoča le na območjih, kjer veljajo ustrezni dogovori med državami podpisnicami konvencije CIM in SMGS. Njegova uporaba omogoča skrajšanje tranzitnega časa (do 16 ur), zmanjša stroške prevoza (za okoli 40,00 evrov na vagon) in poveča varnost prevoza (manjša možnost napak pri izpolnjevanju tovarnega lista).

Glavne razlike med konvencijo CIM in SMGS so v urejanju pravnih razmerij med pošiljateljem in prevoznikom. Konvencija CIM omogoča določeno pogodbeno svobodo, oblikovanje tovarnih listov v pristojnosti prevoznikov in določa načelo solidarnosti. Na drugi strani konvencija SMGS je bolj uradna, določa obveznost določitve in objave prevozne tarife, vsebina in oblika tovarnega lista je vnaprej določena in velja načelo subjektivne odgovornosti. Konvencija SMGS ne omogoča sprejem vsake vrste in količine blaga, pojavljajo pa se tudi velike razlike v plačilu voznine. V odpremni državi voznino vedno plača pošiljatelj, v namembni prejemnik, za tranzitne države pa je potrebno skleniti poseben dogovor. Lahko trdimo, da je konvencija SMGS bolj toga v primerjavi s konvencijo CIM, kar dokazuje tudi dejstvo, da se konvencija CIM uporablja do prve železniške postaje na območju SMGS, medtem ko konvencija SMGS velja do zadnje postaje na območju veljave SMGS konvencije. Slika 39 prikazuje območja na katerem se uporabljajo konvencije CIM, SMGS in obe konvenciji.

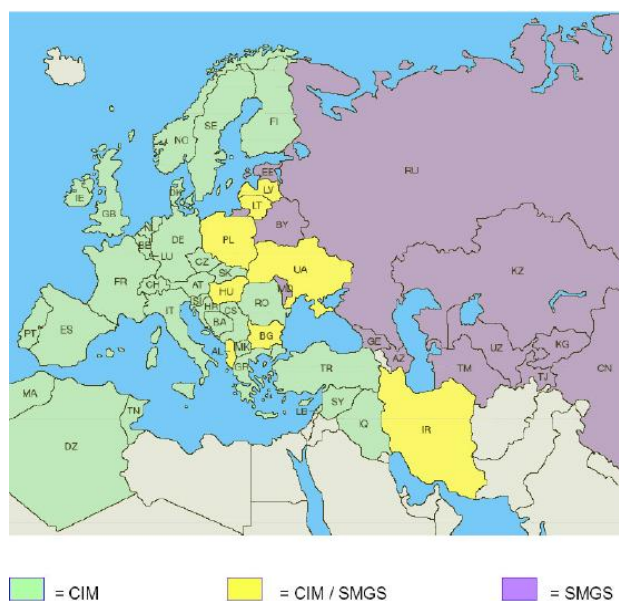
Področje Zahonya, ki ga vidimo na Sliki 40, je razdeljeno na različne terminale, specializirane za pretovor določenih blagovnih skupin. Meja med Madžarsko in Ukrajino poteka po reki Tisi, glavnem levem pritoku Donave. Tisa je plovna od Dombráda (20 km jugozahodno od Zahonya) do Donave, medtem ko je plovnost dela reke med Zahonyem in Dombradom odvisna od vodostaja. Na madžarski strani meje se nahaja potniško in tovarno rečno пристanišče na reki Tisi.

Transportni koridor, ki poteka skozi Zahony, ima bistveno vlogo v prometnih povezavah kontinenta; predstavlja namreč preferenčno pot iz držav srednje in južne Evrope proti državam vzhodne Evrope (Rusija, Ukrajina) in dalje proti Daljnem vzhodu. Del koridorja med Jadranskim morjem in madžarsko-ukrajinsko mejo je bil uvrščen v bodoče glavno transportno omrežje EU: TINA (angl. *Transport Infrastructure Needs Assessment*). V naslednjih letih so zato predvidena precejšnja vlaganja za dograditev in izboljšavo obstoječe infrastrukture petega pan-evropskega transportnega koridorja.

Mejni prehod Zahony se nahaja vzdolž glavne cestne in železniške povezave med Madžarsko in vzhodno Evropo. Čezenj poteka državna cesta št. 4, klasificirana kot mednarodna pot E573, ki povezuje Budimpešto preko Debrecena in Nyiregyhaze z

Uzhgorodom v Ukrajini, in ena glavnih železniških prog, ki povezujejo evropsko železniško omrežje z ruskim in ukrajinskim omrežjem (ki imata drugačno tirno širino). Obstoječa cestna povezava se uvršča med medmestne glavne ceste z le dvema voznima pasovoma. Cestišče je bilo nedavno usposobljeno za prevoz težkih vozil, ki jih je na cestah med srednjo in južno Evropo in Ukrajino ter drugimi državami bivše Sovjetske zveze vedno več. Trenutno se infrastruktura mejnih prehodov, namenjena cestnem prevozu, omejuje na nekaj zgradb, v katerih delujejo špediterska podjetja, in na zasebna zemljišča s skladišči in parkirišči ob cesti pred mejo, kjer se opravljajo carinski pregledi tovornjakov v tranzitu. Po opravljenih carinskih postopkih tovornjaki v spremljanih konvojih prečkajo mejo.

Slika 39: Železniške konvencije v Evropi



Vir: E. Evtimov, *Interoperability CIM and SMGS*, 2009, str.2.

Slika 40: Področje Zahonya



Vir: *Záhony: Strategic position in the new Europe*, 2009.

Železniško vozlišče Zahony se razprostira na območju velikosti približno 84 km² in zajema vrsto specializiranih objektov za pretovor vsakršnega blaga s tirov evropske širine madžarskega železniškega omrežja na širše tire ukrajinskega omrežja, nekoč dela sovjetskega sistema tirne širine.

Večja industrijska, trgovska in urbana središča kot so Košice, Debrecen, Miškolc, Nyíregyháza in Lvov so oddaljena več kot 25 km. Zahony je preko madžarske železniške infrastrukture in drugih nacionalnih omrežij neposredno povezan s severnoevropskimi pomorskimi pristanišči Hamburg, Bremen in Rotterdam ter severno jadranskimi pristanišči Koper, Reka in Trst (tranzitni čas 24–48 ur).

Pomembnejša letališča, ki sta opremljeni za prevoz blaga, sta Debrecen in Budimpešta (oddaljena 130 oz. 300 km). V bližini Zahony sta letališči v Debrecenu in Nyíregyházi na madžarski strani ter Uzghorod v Ukrajini, Oradea v Romuniji in Košice na Slovaškem. Pomembnejši je zlasti tisti v Debrecenu, tako po opremljenosti kot po ponudbi storitev. Trenutno se letališče sicer uporablja zgolj za potniški promet, je pa predviden razvoj zmogljivosti za tovorni promet. Letališče v Nyíregyházi je še bližje, vendar je majhno, malo rabljeno in neprimerno za mednarodni letalski promet.

Na širšem območju Zahonyja deluje 20 logističnih podjetij (katerih osnovna dejavnost je prekladanje in skladiščenje blaga), ki so združeni v logistični grozd (Záhony Téségi Logisztikai Klaszter). Logistična podjetja se nahajajo v radiju 35 km. Območje Zahonya velja za ruralni predel, kmetijska središča so v neposredni bližini.

Tabela 26 prikazuje vrednotenje parametra lokacije terminala.

Tabela 26: Vrednotenje parametra lokacije

Parameter	Kriterij	Vrednost	Teža kriterija (v %)
Lokacija	Oddaljenost od večjih ind.središč	1	50
	Oddaljenost od pristanišč	1	20
	Oddaljenost od letališč	1	5
	Oddaljenost od prevoznih in prekladalnih podjetij	2	10
	Oddaljenost od urbanih in trgovskih središč	1	10
	Oddaljenost od kmetijskih središč	2	5
Vrednost parametra		1,15	

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 244.

5.3 Infrastruktura

Regija ima ugodno geopolitično lego in že zgrajeno omrežje povezav in tranzitnih koridorjev v smeri vzhod-zahod, pomembnih za nacionalno in evropsko gospodarstvo. Ima tudi razvit sistem logističnih terminalov, predvsem na področju mejnega prehoda Zahony, ki leži na petem pan-evropskem transportnem koridorju.

Področje Zahonya ima ugodne pogoje za razvoj prometa, predvsem tranzitnega, in razvejano cestno omrežje, vendar je kakovost le-tega zelo slaba, kar povzroča zastoje v potniškem in tovornem prometu. Analiza širšega področja karpatske regije kaže, da je stopnja razvoja transportne infrastrukture nezadovoljiva. Kakovost cest ne izpolnjuje sodobnih zahtev cestnega transporta blaga. Predvsem primanjkuje avtocestnih povezav. Avtocestni krak od Nyíregyháze do ukrajinske meje je v gradnji, ceste nižje kategorije (regionalne, lokalne ceste) pa so preobremenjene in v zelo slabem stanju na celotnem širšem področju karpatske regije. V naslednjih letih se pričakuje pospešen razvoj na področju petega pan-evropskega transportnega koridorja, kjer bodo zaradi pomembnosti tega območja za evropsko transportno omrežje nacionalni projekti razvoja najverjetneje deležni tudi sredstev EU.

Železniška infrastruktura je razvita predvsem v smeri petega pan-evropskega transportnega koridorja: Budimpešta – Zahony – Chop (Ukrajina). Na področju Zahonya je območje veliko 84 km², namenjeno prvenstveno pretovoru različnih vrst blaga z vagonov, primerne za tirno širino, ki se uporablja v Ukrajini, na evropske vagone in obratno. Železniško križišče Chop-Zahony-Čierna nad Tisou (Slovaška) ima visoko zmogljivost. Le malo tirov v regiji je elektrificiranih, največ jih je v sosednji Slovaški (Strategy of cross-border co-operation development in carpathian region CARPATHIA 2004-2011 proposal, 2004, str. 4–5).

Zahony je povezan na avtocestno omrežje preko regionalne ceste, ki je bila v zadnjem času deležna temeljite prenove. Manjkajoči odsek avtoceste M3 Nyiregyháza – Zahony meja v dolžini 65 km naj bi bil zgrajen do leta 2015. Območje suhozemnega terminala Zahony je del vseevropskega transportnega omrežja in predstavlja enega od prednostnih projektov evropske unije (prednostni projekt št.6: železniška os Lion – Trst – Divača/Koper – Ljubljana – Budimpešta – ukrajinska meja). Preko avtocestnega in železniškega omrežja je neposredno povezan s severnoevropskimi in severno jadranskimi pristaniškimi terminali. Povezava z letališkim terminalom v Debrecenu je mogoča z regionalne ceste preko Nyiregyháze. Predviden razvoj bo šel v smeri gradnje avtocestne povezave iz Nyíregyháze do mejnega prehoda Zahony.

Navezava suhozemnega terminala Zahony na nacionalno in mednarodno železniško omrežje je mogoča po dveh progah. Glavna proga poteka na relaciji Budimpešta – Szolnok – Debrecen – Nyiregyháza - Zahony – meja (karakteristike proge: dolžina 355 km, število tirov 2, največji vzpon 5,1 ‰, tranzitni čas tri ure 30 minut, proga opremljena z daljinskim vodenjem prometa, največja hitrost vožnje 120 km/h, osni pritisk omejen na 20 ton/os,

trenutna propustnost proge znaša 134 vlakov na dan). Druga navezava poteka na relaciji Budimpešta – Miškolc – Nyiregyháza – Zahony – meja (karakteristike proge: dolžina 328 km, število tirov 1–2, največji vzpon 8 ‰, tranzitni čas tri ure 40 minut, proga opremljena z daljinskim vodenjem prometa, največja hitrost vožnje 120 km/h, osni pritisk omejen na 20 ton/os, trenutna propustnost proge znaša 113 vlakov na dan). Zahony je neposredno navezan na mrežo nacionalnih terminalov (Bilk in Csepel v Budimpešti, Debrecen, Miškolc, Győr, Sopron itd) in na čezmejno mrežo terminalov (Chop). Pri menjavi podvozij velja sledeči režim: vsem vagonom, namenjenim iz EU v Ukrajino, se podvozja izmenjujejo na terminalu Chop (Ukrajina), vagonom namenjenim iz Ukrajine v EU, pa poteka menjava podvozij na območju suhozemnega terminala Zahony. Na Sliki 41 je železniški most na reki Tisi, kjer poteka meja med Madžarsko in Ukrajino. Čez most poteka glavna železniška povezava na odseku proge Zahony – Chop.

Slika 41: Železniški mejni prehod čez reko Tiso v Zahonyu



Vir: Zahony: Hungary's fast track to business success, 2009.

Carinski in drugi postopki (med Ukrajino in sosednjimi državami je uveden režim vizumov) na mejnih prehodih so dolgotrajni, zato so zastoji običajni. Pričakovati pa je, da bo v naslednjih letih razvoj primerne infrastrukture na mejnih prehodih podprt tudi s sredstvi iz evropskih skladov.

V Tabeli 27 je prikazano vrednotenje parametra splošne infrastrukturne opremljenosti in navezave terminala na mednarodno in nacionalno transportno omrežje.

Infrastruktura železniškega vozlišča je v precejšnji meri zastarela, z objekti in opremo, ki v mnogih primerih ni več primerna za današnje zahteve trga. Zaradi zmanjšanja prometa z državami bivše Sovjetske zveze po letu 1989 in posledično manjše izkoriščenosti opreme in infrastrukture, je bila ta tudi slabše vzdrževana; nekaj je temu prispevalo tudi slabo gospodarsko stanje lastnika in upravitelja, Mav – madžarskih železnic, ki teh posegov niso bile sposobne financirati. Mednarodna vloga vozlišča v Zahonyu je omogočila

madžarskemu prometnem ministrstvu pridobitev sredstev EU za posodobitev obmejnih železniških naprav za pretovor v okviru programa PHARE.

Tabela 27: Vrednotenje parametra infrastrukture

Parameter	Kriterij	Vrednost	Teža kriterija (v %)
Infrastruktura splošno	Navezava na mednarodno avtocestno omrežje	3	20
	Navezava na nacionalno avtocestno omrežje	3	17
	Navezava na mednarodno železniško omrežje	5	20
	Navezava na nacionalno železniško omrežje	5	17
	Navezava na pristaniške terminale	5	20
	Navezava na letališke terminale	2	6
Vrednost parametra		4,08	

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 244.

Glede zagotavljanja interoperabilnosti železniškega omrežja naj omenim, da slednje ni mogoče med Slovenijo in Madžarsko (različni signalno varnostni sistemi in napetosti) ter Ukrajino (različne tirne širine, varnostni sistemi in napetosti, institucionalne ovire, uporaba različnih železniških konvencij). Obstoječe število mejnih prehodov na ukrajinski meji in njihova tehnična in infrastrukturna opremljenost ter propustnost ne dosega evropskih standardov na tem področju, predvsem pa ne zadovoljuje potreb potniškega in tovornega prometa. Tabela 28 prikazuje vrednotenje parametra železniške infrastrukture.

Tabela 28: Vrednotenje parametra železniške infrastrukture

Parameter	Kriterij	Vrednost	Teža kriterija (v %)
Infrastruktura železniška	Železniška infrastruktura	4,40	30
	Železniška navezava na druge terminale	4,00	20
	Interoperabilnost železniškega sistema	2,00	30
	Ozka grla	2,33	20
Vrednost parametra		3,19	

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 244.

5.4 Opremljenost terminala

Predvideva se, da bo bodoči terminal sodobno opremljen. Možnosti za uvedbo sodobnih varnostnih metod ocenjujemo kot odlične, terminal bo podprt z med seboj povezanimi informacijskimi sistemom. Načrtovani terminal naj bi imel zadostne skladiščne in manipulativne površine ter možnost širitve.

Pretovorna oprema zadošča trenutnim potrebam, vendar je zastarela. V letu 2008 je bilo uvedeno e-carinjenje pri uvozu in izvozu blaga, prav tako pa je mogoče pridobiti status pooblaščenega gospodarskega subjekta. V prihodnje se predvideva nabava rentgenske naprave za pregled zabojnikov ter skrajšanje carinskih postopkov pri tranzitu blaga. Mogoča bo tudi pridobitev statusa davčnega skladišča. Slika 42 prikazuje terminal, namenjen pretovoru premoga.

Slika 42: Pretovorna oprema v železniškem vozlišču Zahony



Vir: Zahony: Hungary's fast track to business success, 2009.

Tabela 29 prikazuje vrednotenje parametra opremljenosti terminala.

Tabela 29: Vrednotenje parametra opremljenosti terminala

Parameter	Kriterij	Vrednost	Teža kriterija (v %)
Opremljenost terminala	Skladiščna in pretovorna oprema	3,50	50
	Opremljenost terminala – splošno	3,50	50
Vrednost parametra		3,50	

Vir: P. Jenček in E. Twrdy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 244.

5.5 Izračun skupnega kazalnika upravičenosti

Vrednosti parametrov sem nato pomnožil z njihovimi težami in izračunamo skupni kazalnik upravičenosti. Izračun skupnega kazalnika na podlagi vrednotenja posameznih parametrov je prikazan v Tabeli 30.

Tabela 30: Izračun skupnega kazalnika upravičenosti

Parameter	Vrednost parametra	Teža parametra (v %)
Blagovni tokovi	3,73	30
Lokacija	1,15	20
Infrastruktura – splošna	4,08	20
Infrastruktura – železniške povezave	3,19	20
Terminalska oprema	3,50	10

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 244.

Skupni kazalnik upravičenosti znaša **3,16**.

Skupni kazalnik upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča na podlagi transportno logistične analize se primerja s splošnimi priporočili glede upravičenosti izgradnje intermodalnih vozlišč, ki sta jih določila Jenček in Tvrđy (2008, str. 11). Vrednosti so podane v Tabeli 31.

Tabela 31: Končna ocena izvedljivosti

Skupni kazalnik upravičenosti	Izvedljivost terminala
1,0 > 2,5	Ni sprejemljivo
2,5 > 5,0	Ni priporočljivo
5,0 > 7,5	Dobro
7,5 > 10,0	Zelo dobro

Vir: P. Jenček in E. Tvrđy, Development of regional transport logistics terminal-transport logistics approach, 2008, str. 249.

Glede na pomankanje primerljivih znanstvenih metod in glede na dejstvo, da je uporabljena metoda transportno logističnega pristopa bila razvita za ugotavljanje upravičenosti izgradnje regionalnih terminalov v Sloveniji ter prilagojena glede na tip in funkcijo terminala, geostrateško lego, karaktristike blagovnih tokov in značilnosti prometne infrastrukture bodočega intermodalnega vozlišča Zahony, so pridobljeni rezultati relativni in jih v nobenem primeru ne smemo posploševati kot absolutne.

SKLEP

EU s svojo skupno prevozno politiko, ki zajema razvoj vseevropskega transportnega omrežja v novih državah članicah in njegove povezave z obstoječo prometno infrastrukturo v obstoječih državah članicah spodbuja, tudi finančno, izgradnjo prometne infrastrukture na glavnih transportnih koridorjih, da bi zadovoljila naraščajoče potrebe gospodarstva in splošne mobilnosti. Višja gospodarska rast vzhodnoevropskih držav, selitev proizvodnje iz Zahodne Evrope v nove države članice in rast blagovne menjave med Evropo in Daljnim vzhodom tudi po kopenski poti povečujejo blagovne tokove, ki zahtevajo moderno in pretočno prometno mrežo.

EU spodbuja uvajanje intermodalnega transporta in povečanje njegovega deleža v skupnem transportu, še posebej v novih članicah, kjer ta tip transporta še ni v zadostni meri razvit, predvsem pa primanjkuje primerna infrastruktura zanj. Razvoj intermodalnih vozlišč na glavnih transportnih koridorjih je ključnega pomena za razvoj intermodalnega transporta. Zaključim lahko, da obstaja politična podpora projektom razvoja novih intermodalnih vozlišč na pomembnih pan-evropskih transportnih koridorjih, prav tako pa tudi možnosti za pridobitev evropskih sredstev za financiranje tovrstnih projektov.

Pri določanju upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča z vidika transportno logistične analize je na voljo zelo malo znanstveno raziskovalnih del in metod, ki bi odločitev o postavitvi potrdili oziroma zavrgli. Uporabljeno metodologijo za izvedbo transportno logistične analize, ki sta jo razvila Jenček in Twrdy (2008, str.5–11) sem prilagodil glede na tip in funkcijo intermodalnega vozlišča in glede na ključne parametre, ki vplivajo na proces samega načrtovanja in kasnejšega delovanja intermodalnega vozlišča.

Lokacija Zahonyja je zanimiva predvsem zaradi tranzitnih blagovnih tokov. Večina blagovnih tokov je namreč tranzitnih, ustvarjajo se v čezmejnem prometu med EU in Ukrajino ter Rusijo. 23 % vseh blagovnih tokov med EU in CIS gre čez železniški mejni prehod v Zahonyu. Gre za posebno logistično področje, nastalo kot posledica obveznega pretovora blaga zaradi različnih tirnih širin, carinjenja blaga in ugodne, strateške lege na nekoč pomembni prometnici med nekdanjo Sovjetsko zvezo in njenimi satelitskimi državami, v EU pa na poteku prednostnega železniškega projekta 6 in petega pan-evropskega transportnega koridorja. Zaenkrat je menjava vagonov še potrebna, čeprav obstajajo načrti o gradnji prog ruske širine globlje na ozemlju EU.

Obstoječi in potencialni blagovni toki na območju zadovoljujejo postavljene kriterije. Blagovnih tokov, ki bi jih generirala lokalna industrija in večja urbana središča, je malo. Razmerje med količinami blaga, prevoženega z železnico in količinami blaga, prevoženega po cesti je ugodno, delež intermodalnega prevoza v skupni količini prevoženega blaga je še razmeroma nizek, bo pa rasel zaradi podpore EU in tehnološkega ter gospodarskega razvoja.

Širše geografsko zaledje ima zaradi oddaljenosti od glavnih urbanih in ekonomskih središč znotraj Madžarske provincialni značaj z negativnimi družbenimi in demografskimi posledicami; večja mesta v sosednjih državah so oddaljena več kot 100 km. Z vstopom Madžarske v EU se položaj ni bistveno spremenil; območje je dobilo status odmaknjene, obrobne regije na zunanji meji EU. V radiju 100 km je pet držav, večja mesta, kot so Nyíregyháza (Madžarska), Košice (Slovaška), Lublin (Poljska), Lvov (Ukrajina) in Satu Mare (Romunija), in več kot 10 mio prebivalcev. Sam Zahony ima nekaj manj kot pet tisoč prebivalcev, v bližnji okolici ni večjih urbanih in industrijskih centrov. Skupna značilnost gravitacijskega zaledja, ki obsega obmejne regije petih držav, je nizka raven razvoja gospodarstva v primerjavi z razvitostjo nacionalnih gospodarstev. Značilna je zastarela industrijska tehnologija ter pomanjkanje inovativnosti v industriji. Tujih investicij je malo. Nasprotno pa se storitveni sektor (predvsem storitve, povezane z logistiko in pripadajočimi dejavnostmi) razvija, vendar še daleč niso izkoriščene vse priložnosti, ki jih ponuja obmejna lega regije. Gospodarske dejavnosti so zgoščene predvsem v mestih, teh pa je v okolici Zahonyja malo. Za razvoj gospodarskih dejavnosti je in bo tudi v prihodnosti pomembna državna in čezmejna strategija razvoja regije in širšega področja, kot tudi s strani madžarske države in EU podprta dograditev infrastrukture na petem pan-evropskem transportnem koridorju. Za razvojni program madžarske države je imenovan posebni državni sekretar. Kljub temu da je na območju Zahony namenjenih kar nekaj zemljišč za razvoj industrijsko-logističnih in trgovsko- poslovnih con in zanimanje investorjev obstaja, realizacija razvojnih projektov ni zadovoljiva.

Opaziti je trend zmanjševanja železniškega in rasti cestnega tovornega prometa, ki je kljub naporom EU za razvoj intermodalnega prevoza in večjo uveljavitev železniškega prevoza, prisoten na področju celotne EU. Blagovni tokovi na območju bodo po predvidevanjih v prihodnosti še zelo narasli. Skupni blagovni promet je v letu 2008 znašal 8,75 mio ton in je daleč pod zmogljivostmi vozlišča (18 mio ton). Zahony je pomembno vozlišče na glavni železniški progi, ki poteka skozi Budimpešto, Kijev, Moskvo, Ekaterinburg vse do Kitajske in Daljnega vzhoda. Transsibirska proga je ponovno deležna pozornosti zaradi rasti blagovnih tokov iz Daljnega vzhoda in sodelovanja med nemškimi železnicami (DB) in ruskimi železnicami (RZD) in lahko zaradi krajših tranzitnih časov predstavlja alternativo pomorskemu prevozu za blago višjega cenovnega razreda, ki prenese višjo ceno prevoza.

Večja industrijska, trgovska in urbana središča kot so Košice, Debrecen, Miškole, Nyiregyhaza in Lvov so oddaljena več kot 25 km. Zahony je preko madžarske železniške infrastrukture in drugih nacionalnih omrežij neposredno povezan s severno evropskimi pomorskimi pristanišči Hamburg, Bremen in Rotterdam ter severno jadranskimi pristanišči Koper, Reka in Trst (tranzitni čas 24–48 ur). Pomembnejša letališča, ki sta opremljeni za prevoz blaga, sta Debrecen in Budimpešta (oddaljena 130 km oz. 300 km). V bližini Zahony sta letališči v Debrecenu in Nyíregyházi na madžarski strani ter Uzghorod v Ukrajini, Oradea v Romuniji in Košice na Slovaškem. Na širšem območju Zahonyja deluje 20 logističnih podjetij (katerih osnovna dejavnost je prekladanje in skladiščenje blaga), ki so združeni v logistični grozd (Záhony Téréségi Logisztikai Klaszter). Logistična podjetja

se nahajajo v radiju 35 km. Območje Zahonya velja za ruralni predel, kmetijska središča so v neposredni bližini.

Vrednost parametra lokacije pomembno prispeva k nizkemu skupnemu kazalniku izvedljivosti; oddaljenost od večjih urbanih, trgovskih, kmetijskih in industrijskih središč je precejšnja, oddaljena so tudi pristanišča in letališča. Glede na oddaljenost od urbanih središč in industrijskih področij postavitev intermodalnega terminala s funkcijo mestnega terminala ali industrijskega in logističnega parka v tem času ni smiselna, sodeč po objavljenih načrtih pa bodo v okviru razvojnih projektov madžarske vlade na tem področju v prihodnosti nastali tudi industrijski parki in logistični parki. Prav tako ne moremo govoriti o zbirnem ali distribucijskem centru za to regijo.

Splošna in železniška infrastruktura sta primerni, pri železniškem prevozu sta slabo ocenjeni interoperabilnost in ozka grla na mejnih prehodih, pri cestnem pa navezava na avtocestno omrežje. Zahony je povezan na avtocestno omrežje preko regionalne ceste, ki je bila v zadnjem času deležna temeljite prenove. Manjkajoči odsek avtoceste M3 Nyiregyháza – Zahony meja v dolžini 65 km naj bi bil zgrajen do leta 2015. Kakovost cest ne izpolnjuje sodobnih zahtev cestnega transporta blaga. Predvsem primanjkuje avtocestnih povezav. Ceste nižje kategorije (regionalne in lokalne ceste) so preobremenjene in v zelo slabem stanju na celotnem širšem področju karpatske regije.

Glede zagotavljanja interoperabilnosti železniškega omrežja naj omenim, da slednje ni mogoče med Slovenijo in Madžarsko (različni signalno varnostni sistemi in napetosti) ter Ukrajino (različne tirne širine, varnostni sistemi in napetosti, institucionalne ovire, uporaba različnih železniških konvencij). Železniška infrastruktura je razvita predvsem v smeri petega pan-evropskega transportnega koridorja: Budimpešta – Zahony – Chop (Ukrajina). Potrebna bo dodatna elektrifikacija prog. Razvoj železniškega prevoza je odvisen tudi od hitrosti posodobitve železniške infrastrukture vzdolž celotnega petega pan-evropskega koridorja.

Obstoječe število mejnih prehodov na schengenski meji in njihova tehnična in infrastrukturna opremljenost ter propustnost ne dosega evropskih standardov na tem področju, predvsem pa ne zadovoljuje potreb potniškega in tovornega prometa. Potreben je sodoben cestni mejni prehod.

Na območju Zahonyja sta distribucijska logistika in intermodalni transport slabo razviti. Slednja sta zelo pomembna pri zagotavljanju večje dodane vrednosti celotne logistične verige in odločilno vplivata na nadaljni razvoj intermodalnega vozlišča. Težava pri distribucijski logistiki je v pomanjkanju večjih industrijskih con (proizvodnih obratov), pri intermodalnem prevozu pa v preusmeritvi določenega dela tovora iz ceste na železnico (tu pridejo v poštev sodobna železniška infrastruktura, terminalska infrastruktura (skladišča), institucionalno okolje, itn).

Skupni kazalnik izvedljivosti oziroma upravičenosti postavitve intermodalnega terminala s transportno logističnega vidika, ki sem ga izračunal s pomočjo ocenjevalnih lestvic in uporabo meni dostopnih podatkov, znaša 3,16. Primerjava s priporočenimi vrednostmi kazalnika, kot jih določa transportno logistični pristop, kaže, da postavitev intermodalnega terminala na tej lokaciji ni priporočljiva. Na osnovi izračunanega skupnega kazalnika upravičenosti iz uporabljene metode ugotavljam, da postavitev intermodalnega terminala na področju Zahonya s transportno-logističnega vidika ni smiselna. S tem zavračam v uvodu magistrskega dela postavljeno hipotezo, ki se glasi: postavitev terminala na področju intermodalnega vozlišča Zahony je s transportno-logističnega vidika smiselna in upravičena.

Zaradi pomankljivosti uporabljene metodologije, ki se kaže v pomankanju primerljivih raziskav in metod opravljenih na tem področju, so pridobljeni rezultati transportno logistične analize upravičenosti izgradnje intermodalnega vozlišča relativni in jih v nobenem primeru ne smemo posploševati kot absolutne.

LITERATURA IN VIRI

1. *Adria terminali Sežana*. Najdeno 15.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.adria-terminali.si/slo/fotogalerija-popup/783?tip=1>
2. Autovie Venete S.p.A. (1998). *Studio di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione del corridoio plurimodale transeuropeo n.5 Trieste – Lubiana – Budapest – Lvov – Kiev (tratta Trieste – confine Ucraina)*. Udine: Autovie Venete S.p.A..
3. *Avtocesta A4 – infrastruktura dela*. Najdeno 10.03.2010 na spletnem naslovu http://www.corridor5.org/cm/ambienti/corridoio5/unica/allegati/struttura_portale/200661155130.Autovie%20Venete.bmp
4. *Avtocesta A4 – odsek Quarto D'Altino - Villesse*. Najdeno 10.03.2010 na spletnem naslovu <http://www.autovie.it/cartografia.aspx?layer=traffico>
5. *BILK*. Najdeno 10.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.bilkkombi.hu>
6. Biščak, J. (2000). Z zlatom tlakovana proga do Mađarske. *Finance*, 97, 1.
7. *Cestni in železniški potek petega pan-evropskega koridorja*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/studies/ten_t_en.htm
8. Commission of the European Communities (2005). *On the review of the Sustainable Development Strategy. A platform for action*. (COM(2005) 658 final, 13. december 2005). Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels: Commission of the European Communities, 2005.
9. Commission of the European Communities (2006). *Keep Europe moving – Sustainable mobility for our continent. Mid – term review of the European Commission's 2001 Transport White Paper*. (COM(2006) 314 final, 22. junij 2006). Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels: Commission of the European Communities, 2006.
10. Commission of the European Communities (2007a). *Extension of the major Trans-European transport axes to the neighbouring countries*. (COM(2007) 32 final, 31. januar 2007). Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels: Commission of the European Communities, 2007.
11. Commission of the European Communities (2007b). *Trans – European networks: Towards an integrated approach*. (COM(2007) 135 final, 21. marec 2007). Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels: Commission of the European Communities, 2007.
12. Council Regulation No 2236/95/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 1995 laying down general rules for the granting of Community financial aid in the field of trans-European networks. (1995). *Official Journal of the European Communities* (228/1995, 23. September 1995).
13. De Dominicis, R. (2004). Occorre una „rete“ nazionale degli interporti. *Fermerci*, 25, (6), 7–10.
14. Decision No 1346/2001/EC of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 amending Decision No. 1692/96/EC as regards seaports, inland ports

- and intermodal terminals as well as project No.8 in Annex III. (2001). *Official Journal of the European Communities* 185/2001.
15. Decision No 1692/96/EC of the European Parliament and of the Council of 23 July 1996 on Community guidelines for the development of the trans-European transport network. (1998). *Official Journal of the European Communities* 228/1998.
 16. Directive 92/106/EEC of 7 December 1992 on the establishment of common rules for certain types of combined transport of goods between Member States. (1992). *Official Journal of the European Communities* 368/1992.
 17. Directive 96/48/EC of 23 July 1996 on the interoperability of the trans-European high-speed rail system. (1996). *Official Journal of the European Communities* 235/1996.
 18. *EU, Trans-European Networks: Towards a Master Plan for the Road Network and Road Traffic: Motorway Working Group report*. (1993). Brussels: Office for Official Publications of the European Communities.
 19. *EU, Treaties establishing the European Communities – Treaty of Amsterdam*. (1992). Brussels: Official Journal of the European Communities.
 20. *EU, Treaties establishing the European Communities – Treaty of Maastricht*. (1997). Brussels: Official Journal of the European Communities.
 21. *EU, Treaties establishing the European Communities – Treaty of Rome*. (1987). Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
 22. *EU, White Paper – The Future Development of the Common Transport Policy*. (1992). Luxembourg: European Communities Commission.
 23. *Europlatforms – European Association of Freight Villages*. Najdeno 01.12.2009 na spletnem naslovu http://www.freight_village.com.
 24. *Eurostat Statistical Books: Panorama of Transport (edition 2009)*. Najdeno 15.05.2010 na spletnem naslovu http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DA-09-001/EN/KS-DA-09-001-EN.PDF
 25. Evtimov, E. (2009). Interoperability CIM and SMGS. *CIT e-Freight Conference*. Najdeno 25.05.2010 na spletnem naslovu <http://www.euro-case.org/documents/EVTIMOV.pdf>
 26. Gabrijelčič, P. (2000). Pomen avtocestnega omrežja s poudarkom na razvoju omrežja prometno-logističnih terminalov. *Transport*, (1), 38–41.
 27. Gabrijelčič, P. et al. (2004). *Razvoj intermodalnih vozlišč na V.in X. koridorju Slovenije in njihova integracija v regionalni prostor* [zgoščenka]. Ljubljana: Fakulteta za arhitekturo in Fakulteta za pomorstvo in promet.
 28. Gabrijelčič, P. et al. (1999). 5. in 10. *TEN transportni koridor na območju Slovenije: vpliv prestopnih točk oziroma prometno logističnih terminalov na regionalni razvoj in urbani razvoj: končno poročilo*. Ljubljana: Fakulteta za arhitekturo.

29. *Guidelines for the development of regional intermodal terminal*. (2005). Portorož: GIZ TGL Transportno logistični grozd.
30. Gulič, A., & Plevnik, A. (2000). Prometna infrastruktura in prostorski razvoj Slovenije-novejša analitična spoznanja. *IB revija*, 34(2), 52–60.
31. Gulič, A. (1997). *Potrebe in možnosti vzpostavitve enotnih in skupnih infrastrukturnih koridorjev na ozemlju Slovenije: razvojno raziskovalni projekt: zaključno poročilo*. Ljubljana: Omega Consult.
32. Hungarian Customs and Finance Guard (2009). *Goods and passenger traffic annual statistical bulletin* (interno gradivo). Zahony: Hungarian Customs and Finance Guard
33. Illy, R. (2002). Treba bo zavihati rokave: tržaški poslanec v rimskem parlamentu Riccardo Illy o petem vseevropskem koridorju. *Sobota*, 17(6), 18–19.
34. *Intermodalni center Pordenone*. Najdeno 06.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.interportocentroingrosso.com/new/eng/pg000.html>
35. *Intermodalni terminal Fernetiči*. Najdeno 06.12.2009 na spletnem naslovu http://www.fernetti.it/slo/s_autoporto/autoporto.php
36. *Intermodalni terminal Gorica*. Najdeno 06.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.terminal-gorizia.eu/public/images/contenuti/home1.jpg>
37. *Interporto Padova*. Najdeno 29.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.interportopd.it/eng/pressArea.asp?cat=Pressarea&tipo=gallery&tab=Pressarea&sezione=Photogallery>
38. *Interporto Quadrante d'Europa Verona*. Najdeno 09.12.2009 na spletnem naslovu http://www.quadranteeuropa.it/en/foto_centri01_en.php
39. *Italijansko avtocestno omrežje*. Najdeno 05.03.2010 na spletnem naslovu <http://www.autostrade.it>.
40. *ITD Hungary Zrt (Hungarian Investment and Trade Development Agency)*. Najdeno 29.12.2009 na spletnem naslovu <http://itdh.com>.
41. Jakomin, I., Jenček, P., & Twrđy, E. (2005). *Development of Regional Transport Logistics Terminals*. Portorož: GIZ TGL Transportno logistični grozd.
42. Jakomin, L. (1998a). Corridor V – a possibility or a pure fiction? *Zbornik referatov / 2. mednarodno znanstveno-strokovno posvetovanje o prometni znanosti – ICTS'98* (str. 47–51). Trst, Patras: ICTS.
43. Jakomin, L. et al. (2003a). *Razvoj tehnologije in poslovnih modelov za distribucijsko središče. Del 1*. Portorož: Prinz Inštitut.
44. Jakomin, L. et al. (2003b). *Razvoj tehnologije in poslovnih modelov za distribucijsko središče. Del 2*. Portorož: Prinz Inštitut.
45. Jenček, P., & Twrđy, E. (2008). Development of regional transport logistics terminal – transport logistics approach. *Promet*, 20(4), 239–249.
46. *Kontejnerski terminali s katerimi upravljajo Slovenske železnice*. Najdeno 24.12.2009 na spletnem naslovu http://www.slo-zeleznice.si/sl/tovorni-promet/dejavnosti/kombinirani_promet

47. *Letališče Debrecen*. Najdeno 11.12.2009 na spletnem naslovu <http://admin.airportdeben.hu/upload/File/Airport%20Debrecen%20Presentation%202009.pdf>
48. *Letališče Marco Polo v Benetkah*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://www.one-works.com/upload/images/projects/marco_polo_psa/small/AEROPORTO_Gerhy_resize.jpg
49. *Letališče v Ronkah*. Najdeno 05.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.expopage.net/ebooths/Exhibitor26351/CP/foto1geoclima.jpg>
50. Macharis, C. (2001). *The optimal location of an intermodal terminal – A real world application*. Brussel: Department of strategic Managment and Business Economics, Vrije Universiteit.
51. *Madžarsko avtocestno omrežje*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://www.khem.gov.hu/data/cms1057566/060810_gkm_transport_web.pdf
52. *Madžarsko omrežje intermodalnih vozlišč*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://www.khem.gov.hu/data/cms1057566/060810_gkm_transport_web.pdf
53. *Madžarsko železniško omrežje – načrt modernizacije*. Najdeno 10.12.2009 na spletnem naslovu http://www.khem.gov.hu/data/cms1057566/060810_gkm_transport_web.pdf
54. *Mahatr Container Center*. Najdeno 10.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.containercenter.hu>
55. Malnič, D. (1999a). Peti koridor in severnojadranski prostor. *Primorska srečanja*, 23(219/220), 534–535.
56. Malnič, D. (1999b) Peti koridor kot razvojna os – Vplivi na severnojadranski prostor. *IB revija*, 23(4), 108–112.
57. Malnič, D. (2000). Hitra proga Trst – (Koper) - Ljubljana. *Primorska srečanja*, 24(231/232), 514–516.
58. *MAV Zahony Port*. Najdeno 01.06.2010 na spletnem naslovu <http://www.zahony-port.hu>
59. Ministrstvo za promet in zveze (1997). *Poročilo o prilagajanju Kretskih koridorjev*. Ljubljana: Ministrstva za promet in zveze.
60. NEA Transport research and training (2005). *D3-FINAL Report Scenarios, traffic forecasts and analysis of traffic flows including countries neighbouring the European Union*. Zoetermeer: NEA Transport research and training.
61. Nikolič, G. (2004). *Multimodalni transport*. Rijeka: Makol marketing.
62. Pan-evropski transportni koridorji. (2009) V *Wikipedia*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Pan-European_corridor
63. *Potek petega pan-evropskega transportnega koridorja*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://www.hit.certh.gr/imonode/docs/FinalConference/SessionB/12.15%20IMONODE_FINAL.pdf, 2009

64. *Pristanišče Porto Nogaro*. Najdeno 08.12.2009 na spletnem naslovu http://www.aussacorno.it/img.php?type=g&nome=1197036469_foto2_portonogaro_big.jpg
65. *Pristanišče Benetke*. Najdeno 04.12.2009 na spletnem naslovu http://www.port.venice.it/pdv/Foto.do?metodo=apri_foto&id_foto=multiservice_ga_40
66. *Pristanišče Trst*. Najdeno 06.12.2009 na spletnem naslovu http://www.trail.liguria.it/SSI/trieste_comm.htm
67. *Pristanišče Tržič*. Najdeno 06.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.porto.monfalcone.gorizia.it/eng/gallery/big.asp?page=10>
68. Ricci, A. (2004). L'obiettivo è quello di fare più logistica. *Fermerci*, 25(6), 11–13.
69. Scott Wilson Buisness Consultancy (2007). *Strategic Study for the Development of Pan-European Corridor V., Final Report*. Varšava: Scott Wilson Buisness Consultancy.
70. *Slovensko avtocestno omrežje*. Najdeno 29.12.2009 na spletnem naslovu http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah_21.aspx.
71. Služba vlade Republike Slovenije za razvoj (2008). *Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2023*. Ljubljana: Služba vlade Republike Slovenije za razvoj. Najdeno 29.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.svr.gov.si/fileadmin/srs.gov.si/pageuploads/RESOLUCIJA-ZADNJA.pdf>
72. TES Consult (2004). *Business Navigator on the Carpatian Region*. Mukachevo: TES Consult.
73. TES Consult (2004). *Strategy of cross-border co-operation development in carpathian region CARPATHIA 2004-2011 proposal*. Mukachevo: TES Consult.
74. TINA Vienna Transport Strategies (2002). *Status of the Pan-European Transport Corridors and Transport Areas*. Dunaj: TINA Vienna Transport Strategies.
75. *Suhozemni terminal Zahony*. Najdeno 10.06.2010 na spletnem naslovu <http://maps.google.com>
76. Trupac, I. (1999). Transport (and Logistic) Integration of Slovenia with EU. *Promet*, 4(11), 247–252.
77. Trupac, I. (2003). Factors of Transport (and Logistic) Development: case study of Slovenia. *Promet*, 2(15), 105–115.
78. Twrdy, E. (1998). *Veliki prometni infrastrukturni objekti v gravitacijskem zaledju severnojadranskih luk*. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet.
79. Twrdy, E. (2007). *Teorija integralnega in multimodalnega transporta*. Portorož: fakulteta za pomorstvo in promet.
80. *UNCE – The Intersecretariat Working Group on Transport Statistics: Glossary for transport statistics (2nd ed.)*. Najdeno 29.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.unece.org/trans/main/wp6/pdfdocs/glossen2.pdf>
81. *Vseevropsko transportno omrežje*. Najdeno 28.12.2009 na spletnem naslovu <http://ec.europa.eu/ten/transport/maps/doc/axes/pp00.pdf>

82. *Zahony: Hungary's fast track to business success*. Najdeno 18.12.2009 na spletnem naslovu <http://www.itdh.com/resource.aspx?ResourceID=zahonya43>
83. *Zahony: Strategic position in the new Europe*. Najdeno 18.12.2009 na spletnem naslovu http://www.mfa.gov.hu/NR/rdonlyres/BC9930EE-29B4-4EDB-9C39-B5CE9EB92B2B/0/Presentation4s_kalnokiKis_meh.pdf
84. Zelenika, R., & Jakomin, L. (1995). *Suvremeni transportni sustavi*. Rijeka: Ekonomski fakultet.
85. Zelenika, R. (1998). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet.
86. Zelenika, R. et al. (2001). *Strateški razvoj logističnih sustava tranzicijskih zemalja u kaleidoskopu regionalizacije i globalizacije*. Zagreb: TEB.
87. Zupančič, M. (2002). *Pan-evropski koridorji v funkciji vključevanja Slovenije v evropski gospodarski in prometni sistem (magistrsko delo)*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
88. Zupančič, S. (2002). *Ekonomika transporta*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.