

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

*Janova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si*



Visokošolski strokovni študij
gradbeništva, Prometno tehnološka
smer

Kandidat:
Stanislav Žnidaršič

Prometna ureditev in navezava industrijskega kompleksa v Trebnjem na državno prometno infrastrukturo

Diplomska naloga št.: 399

Mentor:
doc. dr. Alojzij Juvanc

Ljubljana, 2010

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani **STANISLAV ŽNIDARŠIČ** izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom:

»PROMETNA UREDITEV IN NAVEZAVA INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA V TREBNJEM NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO«.

Izjavljam, da se odpovedujem vsem materialnim pravicam iz dela za potrebe elektronske separatoteke FGG.

Ljubljana, _____ 2010

IZJAVA O PREGLEDU NALOGE

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

- UDK:** 656.1(497.4 Trebnje) (043.2)
- Avtor:** Stanislav Žnidaršič
- Mentor:** Doc. dr. Alojzij Juvanc
- Naslov:** Prometna ureditev in navezava industrijskega kompleksa v Trebnjem na državno prometno infrastrukturo
- Obseg in oprema:** 98 str., 14 pregl., 29 sl., 7 graf., 6 pril.
- Ključne besede:** industrijski kompleks, prometna infrastruktura, Trebnje, Trimo, prometne poti, prometna dostopnost, prometna varnost, učinkovitost, cestno omrežje, izboljšave.

IZVLEČEK

Diplomska naloga obravnava dejavnost in razvoj industrije in industrijskega območja v Trebnjem, osredotočena pa je na transportne poti, tako notranje in zunanje, ki naj bi bile urejene tako, da bodo za tovarno kar najbolj ekonomične, za mesto Trebnje in njegov prostor pa čim bolj okoljsko vzdržne (sustainable) in razvojno naravnane.

V občinskem prostorskem načrtu mesta Trebnje ima industrija svoj prostor na vzhodnem obrobju mesta, blizu mestnemu naselju. Zato je potrebna posebna skrb pri prostorskih in arhitekturnih ureditvah, varovanju okolja ter pri izgradnji njene notranje in zunanje prometne infrastrukture. Zasnova učinkovite prometne infrastrukture je rdeča nit diplomskega dela.

Trebnje se nahaja neposredno ob najpomembnejših državnih prometnicah. Železniška proga je bila neposredno mimo Trebnjega zgrajena že leta 1894, avtocesta pa letos (2010). Tako ni nobenih razlogov, da tako velik industrijski kompleks, kot je ta v Trebnjem, ne bi bil na najbolj učinkovit način navezan nanju.

V nalogi so analizirane sedanje prometne poti in predlagan predlog drugačne, bolj trajnostne rešitve zanje. Notranje transportne poti v kompleksu samemu so pri tem obravnavane kot del celovitega sistema.

Posebna pozornost je v nalogi namenjena dopolnitvam železniške infrastrukture, saj naj bi prav železniški transport, upošteva vse njegove prednosti (ekonomičnost, prometna varnost, varovanje okolja itd.) postal hrbtenica zunanjih transportov v in iz industrijskega območja.

BIBLIOGRAPHIC- DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC:	656.1(497.4 Trebnje) (043.2)
Author:	Stanislav Žnidaršič
Supervisor:	Ass: prof. Al. – Juvanc, PhD, M. Sc, C.E.
Title:	Internal traffic regulation at industrial zone Trebnje and its access to state traffic infrastructure
Notes:	98 p., 14 tab., 29 fig., 7 maps, 6 attach.
Key words:	industrial complex, traffic infrastructure, Trebnje, Trimo, traffic ways, traffic accessibility, traffic safety, efficiency, road system, improvements.

ABSTRACT

The thesis deals with the activity and development of industry and the industrial region in Trebnje, focused on inner and outer transport ways. They should be as economical as possible for the industry and environmentally sustainable and related to development of the whole surroundings.

In the spatial plan of community Trebnje industry is placed in the eastern part, close to urban settlement. Therefore a special care must be taken to spatial and architectural arrangements, to environmental protection and to construction of its inner and outer traffic infrastructure. The scheme of traffic infrastructure is the main point of this work.

Trebnje is situated next to most important traffic linkages: the railway (built in 1894) and the motorway, opened this year (2010). So it is obvious that such a great industrial area as in Trebnje, needs the close connection to both in most efficient way.

The existing traffic linkages are analyzed and other, more adequate and sustainable solution is proposed. The inner transport regulation in the industrial area is dealt as a part of a complex system.

A special attention in the work is aimed to completion of railway infrastructure as the railway transport, taking into consideration all its advantages (economy, traffic safety, environmental preservation and others) will become the backbone for outer traffic transport in and out of the industrial area.

ZAHVALA

Pisanje diplomske naloge je zahtevno delo, ki ga težko narediš brez dodatne pomoči.

Za pomoč in usmerjanje pri izdelavi diplomske naloge se zahvaljujem mentorju doc.dr. Alojziju Juvancu.

Za pomoč pri nastajanju se iskreno zahvaljujem vsem prijateljem in sodelavcem, ki so s svojim znanjem, pripombami, nasveti in sugestijami prispevali k njegovemu nastanku in mi pomagali pri tehnični realizaciji dela.

Največja zahvala pa gre moji družini za podporo in razumevanje v času študija in izdelave diplomske naloge, ki mi je ves čas stala ob strani, me motivirala in pomagala na vse mogoče načine.

Stanislav Žnidaršič

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Industrijski kompleksi in promet.....	2
1.1.1	Splošno o industrijskih kompleksih in prometni infrastrukturi.....	2
1.1.2	Pomen in razvoj prometne infrastrukture na primarni ravni	3
1.1.3	Migracija delovne sile v TRIMU, d.d. Trebnje.....	9
1.2	Opredelitev, namen in cilji diplomskega dela	11
2	PROSTORSKE UREDITVE V MESTU TREBNJE	13
2.1	Kratek zgodovinski opis mesta.....	13
2.1.1	Trebnje od rimskih časov do danes	13
2.2	Razporeditev rabe prostora – opis in na karti.....	19
2.2.1	Namenska raba prostora skozi občinski prostorski načrt (OPN).....	19
2.3	Akti na področju urejanja prostora in prostorski odloki občine Trebnje	20
2.3.1	Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1).....	20
2.3.2	Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt).....	21
2.3.3	Prostorski odloki občine Trebnje.....	22
3	CESTNA IN ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA NA OBMOČJU MESTA TREBNJE.....	25
3.1	Cestna infrastruktura na območju mesta Trebnje.....	25
3.1.1	Splošno o cestni infrastrukturi	25
3.1.2	Opis cestne infrastrukture na območju Trebnjega	26
3.1.3	Izračun oddaljenosti do večjih centrov in kupcev Trima	32
3.2	Železniška infrastruktura na območju mesta Trebnje	33
3.2.1	Splošno o železniški infrastrukturi	33
3.2.2	ŽP in železniška infrastruktura v Trebnjem	34
3.3	Povezanost sistemov - cestnega in železniškega	37
3.4	Problematika prevozov po cestah	39
3.4.1	Cestni transport pred izgradnjo avtoceste	39
3.4.2	Cestni transport po izgradnji avtoceste.....	40

3.5	Analiza variantnih zasnov križišča glavne prometnice nove IPC z regionalno cesto.....	42
3.5.1	Območje priključka nove IPC na regionalno	42
3.5.2	Variantne zasnove križišča in zaključek	43
4	NAČRTOVANJE IN UREJANJE INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA V OBČINI TREBNJE	47
4.1	Prostorsko načrtovanje in prometna ureditev (OPN).....	47
4.1.1	Načrtovanje industrijskega območja skozi časovna obdobja.....	47
4.1.2	Dolgoročno načrtovanje industrijskega kompleksa	49
4.2	Vpliv pomembnosti in velikosti posameznih proizvodnih obratov na zasnovo prometnih povezav v IC in navezavo na zunanje prometno omrežje.....	53
4.2.1	Vplivi na zasnovo internih prometnih povezav	53
4.2.2	Vplivi na zasnovo prometnih navezav v industrijski coni in navezav na javno prometno omrežje.....	54
4.3	Načrtovana nova industrijsko poslovna cona (OPPN).....	55
4.3.1	Izhodišča, površina urejanja, dejavnosti in umestitev objektov	55
4.3.2	Prometna dostopnost, notranje povezave in navezave.....	58
4.3.3	Zunanja prometna infrastruktura IPC in povezave	60
5	PROMETNA INFRASTRUKTURA V PODJETJU TRIMO	62
5.1	Transportne potrebe podjetja in logistika	62
5.1.1	Interni ali notranji transport.....	64
5.1.2	Zunanji transport	73
5.1.3	Logistika	75
5.2	Obstoječe stanje prometne infrastrukture v podjetju (interne in zunanje prometne povezave).....	79
5.2.1	Obstoječe interne prometne povezave - transportne poti.....	79
5.2.2	Zunanja prometna infrastruktura in povezave	81
5.2.3	Možne izboljšave na internem transportu, skladiščenju in navezavah na javno prometno infrastrukturo	82
5.3	Analiza cestnega in železniškega transporta za potrebe podjetja.....	85
5.3.1	Analiza cestnega transporta	85
5.3.2	Analiza železniškega transporta.....	89

5.3.3	Sklepi glede ciljev, postavitev izhodišč in koristi.....	90
5.4	Predlog celovite ureditve zunanje prometne infrastrukture industrijskega kompleksa in tovarne Trimio, z upoštevanjem logistike v transportu	92
6	ZAKLJUČEK	93
	VIRI	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

PREGLEDNICA 1: DNEVNA MIGRACIJA ZAPOSLENIH V TRIMO, D.D.	10
PREGLEDNICA 2: RAZVRSTITEV CEST NA POSAM. VRSTE, KI SE RAZLIKUJEJO PO FUNKCIJI ...	25
PREGLEDNICA 3: URADNE KATEGORIJE IN PODKATEGORIJE CEST	26
PREGLEDNICA 4: ČASOVNE ODDALJENOSTI TRIMA OD VEČJIH CENTROV.....	32
PREGLEDNICA 5: RAZDALJE DO POMEMBNEJŠIH KUPCEV TRIMA, D.D. (2009).....	33
PREGLEDNICA 6: SEZNAM IN OPIS TIROV NA POSTAJI.....	35
PREGLEDNICA 7: ŠTEVILO VLAKOV NA PRIPADAJOČIH ODSEKIH	36
PREGLEDNICA 8: PROMETNA DOSTOPNOST PO CESTNI INFRASTRUKTURI.....	58
PREGLEDNICA 9: ŠTEVILO NALOŽENIH KAMIONOV	86
PREGLEDNICA 10: ŠTEVILO RAZLOŽENIH KAMIONOV	86
PREGLEDNICA 11: ČAKANJE NA NAKLAD (UR)	87
PREGLEDNICA 12: ČAKANJE NA RAZKLAD (UR).....	87
PREGLEDNICA 13: ČAS NAKLADA KAMIONOV	88
PREGLEDNICA 14: ČAS RAZKLADA KAMIONOV.....	88

KAZALO SLIK

SLIKA 1: AVTOCESTNI SISTEM V REPUBLIKI SLOVENIJI	5
SLIKA 2: DOLGOROČNA ZASNOVA ŽELEZNIŠKEGA OMREŽJA SLOVENIJE	7
SLIKA 3: GLAVNE OSI PREKO SLOVENIJE PO PERSPEKTIVNEM NAČRTU UIC	8
SLIKA 4: GLAVNE OSI PREKO SLOVENIJE PO SPORAZUMU AGC-UN-ECE.....	9
SLIKA 5: RIMSKE CESTE NA SLOVENSKEM OZEMLJU	14
SLIKA 6: TREBNJE V VALVASORJEVI SLAVI VOJVODINE KRANJSKE, 1689	15
SLIKA 7: IZSEK IZ FRANCISCEJSKEGA KATASTRA ZA KRANJSKO IZ LETA 1825, K.O. TREBNJE..	16
SLIKA 8: TREBNJE PO DRUGI SVETOVNI VOJNI NA RAZGLEDNICI ODPOSLANI LETA 1955.....	17
SLIKA 9: TREBNJE DANES	18
SLIKA 10: NAMENSKA RABA POVRŠIN, IZSEK IZ OPN (V FAZI IZDELAVE), JUNIJ 2008	20
SLIKA 11: VIADUKT PRI MERCATOR CENTRU TREBNJE – V GRADNJI	31
SLIKA 12: SHEMA GEOMETRIJE 4-KRAKEGA NE SEMAFORIZIRANEGA KRIŽIŠČA	44
SLIKA 13: SHEMA GEOMETRIJE 4-KRAKEGA SEMAFORIZIRANEGA KRIŽIŠČA	45
SLIKA 14: SHEMA GEOMETRIJE 4-KRAKEGA KROŽIŠČA.....	46
SLIKA 15: URBANISTIČNA ZASNOVA TREBNJEGA, UR.L. RS ŠT. 49/93	47
SLIKA 16: ODLOK O ZAZIDALNEM NAČRTU, V LETU 2002, UR. L. RS ŠT. 65/02	48
SLIKA 17: CESTNO PROMETNA INFRASTRUKTURA - VZHOD, IZSEK IZ OPN (V FAZI IZDELAVE), JUNIJ 2008	52
SLIKA 18: NAVEZAVE TRIMA D.D. NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO, PRED IZGRADNJO AC	63
SLIKA 19: TRANSPORTNA PLOŠČAD ZA IZNOS JK, NOSILNOSTI 200 kN.....	65
SLIKA 20: VRS1 - LOGISTIKA IN FUNKCIONALNA ZASNOVA	67
SLIKA 21: VRS 1 (VHODNI MATERIALI) V GRADNJI, 2004.....	67
SLIKA 22: VRS 2 - LOGISTIKA IN FUNKCIONALNA ZASNOVA	70
SLIKA 23: VRS 2 (GOTOVI PROIZVODI) V GRADNJI, 2006	70
SLIKA 24: VRS 3 (TANKE PLOČEVINE) V GRADNJI, 2007	72
SLIKA 25: VRS 3 (TANKE PLOČEVINE) V OBRATOVANJU	72
SLIKA 26: CESTNI TRANSPORT PANELOV	73
SLIKA 27: CESTNI TRANSPORT JK.....	74

SLIKA 28: VAGONSKI TRANSPORT PANELOV	74
SLIKA 29: NAKLAD OPEN TOP KONTEJNERJEV	75

KAZALO GRAFIKONOV

GRAFIKON 1: STRUKTURA REALIZIRANE PRODAJE V LETU 2008	62
GRAFIKON 2: ŠTEVILO NALOŽENIH KAMIONOV	86
GRAFIKON 3: ŠTEVILO RAZLOŽENIH KAMIONOV	86
GRAFIKON 4: ČAKANJE NA NAKLAD (UR).....	87
GRAFIKON 5: ČAKANJE NA RAZKLAD (UR).....	87
GRAFIKON 6: ČAS NAKLADA KAMIONOV	88
GRAFIKON 7: ČAS RAZKLADA KAMIONOV	88

SEZNAM UPORABLJENIH OKRAJŠAV IN KRATIC

AC	Avtocesta
AGC	Evropski sporazum o najpomembnejših mednarodnih železniških progah
AZK	Antikorozijska zaščita
CO ₂	Ogljikov dioksid
DARS	Direkcija za avtoceste Republike Slovenije
DKN	Digitalni katastrski načrt,
DRSC	Direkcija republike Slovenije za ceste
DSO	Dom starejših občanov
GEP	Skupnost evropskih železnic
IK	Industrijski kompleks
IPC	Industrijsko poslovna cona
JUS	Jugoslovanski standard
KPP	Karakteristični prečni profil
NPP	Normalni prečni profil
NPRSŽI	Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture
OPN	Občinski prostorski načrt
OPPN	Občinski podrobni prostorski načrt
PJK	Program jeklenih konstrukcij
PLDP	Povprečni letni dnevni promet
PSF	Program streh in fasad
RTP	Razdelilna transformatorska postaja,
TRIMO, d.d.	Trebanjska industrija montažnih objektov, delniška družba
UIC	Mednarodna železniška zveza (Pariz 1974)
UN – ECE	Ekonomska komisija Združenih narodov
Ur. list RS	Uradni list Republike Slovenije
VRS	Visoko regalno skladišče
ZGO	Zakon o graditvi objektov
ZPNačrt	Zakon o prostorskem načrtovanju
ZUreP	Zakon o urejanju prostora
ŽP	Železniška postaja

1 UVOD

Območja industrijskih kompleksov so namenjena razvoju industrije in njim spremljajočim dejavnostim. Novi industrijski kompleks v Trebnjem je zasnovan s prostorskim aktom Občine in je lociran na vzhodnem obrobju mesta. Njegova izgradnja je načrtovana postopno – fazno vse do načrtovanih in namenjenih površin industriji (z obstoječo industrijsko cono preko 60 hektarov).

Prometna infrastruktura poteka na območju Trebnjega dokaj specifično, ob tem sta bistveni avtocesta in železnica. Obe trasi potekata prostorsko povsem ločeno in južno od industrijskega območja, vsekakor pa avtocesta in železnica omogočata ustrezno novo prometno navezavo industrijskega območja na njuni omrežji.

Prva faza širitve industrijskega kompleksa, ki se načrtuje z industrijsko poslovno cono, se prometno navezuje le na avtocesto in sledi obstoječi prometni infrastrukturi.

Z zasnovano celovito ureditvijo industrijskega kompleksa (ta se v nadaljnji fazi poveže tudi z obrtno cono) in širšega območja pa se načrtujejo spremembe v prometni ureditvi in navezavah kompleksa in sicer:

- z neposredno navezavo industrijskega kompleksa na avtocesto preko vzhodnega avtocestnega priključka, navezava je istočasno tudi priključitev na hitro cesto v 3. razvojni osi in
- z navezavo kompleksa na železniško infrastrukturo, ob potrebni izgradnji tovarnega železniškega terminala vzdolž proge Metlika – Novo mesto – Ljubljana ob industrijski coni.

Ob zunanji prometni infrastrukturi in navezavah ima pomembno vlogo tudi notranji transport z navezavami, ki poteka znotraj meja obstoječih in novih industrijskih obratov.

Prometna infrastruktura industrijskega kompleksa z navezavami in notranji transport (primeri podjetja Trimo) so preučevani in analizirani skozi različna poglavja diplomskega dela v nadaljevanju.

1.1 Industrijski kompleksi in promet

1.1.1 Splošno o industrijskih kompleksih in prometni infrastrukturi

Današnja industrija - industrija 21. stoletja, ki raste v Sloveniji, ni več dejavnost z izključno velikim številom zaposlenih, zahteva vse več znanja in nenehno izobraževanje zaposlenih v celotnem poslovnem procesu.

Industrija se je močno preobrazila:

- *od delavno intenzivne v tehnološko intenzivno,*
- *od cenene delavne sile v visoko usposobljeno,*
- *od predelave surovin v izdelavo vse zahtevnejših izdelkov,*
- *od velikih tovarn v manjše,*
- *od manj na bolj zahtevne trge itd.*

H kakovosti pripomorejo:

- *LOKACIJA (velikost, možnost širitve, možnost prestrukturiranja in drugo),*
- *INFRASTRUKTURA (vodovod, električna, kanalizacijska, plin, telekomunikacije, cestno omrežje, železniško omrežje, letališče, pristanišče),*
- *ČLOVEŠKI VIRI (delavna sila, obstoj izobraževanih centrov, sodelovanje med javnim in privatnim sektorjem, združenja),*
- *UPRAVLJANJE (narava partnerstva /javno, javno-zasebno, zasebno/, ukrepi v podporo ustanavljanju novih podjetij, financiranje izgradnje),*
- *BIVANJE (stanovanjske kapacitete, vzgojno-varstveni zavodi, bolnišnica, osnovna, srednja in višja šola, univerza, banka, pošta, nakupovalna središča, kulturno dogajanje, javni prevoz),*
- *IN DRUGI DEJAVNIKI (bližina surovin, tradicija, marketing...).*

Da lahko industrija sledi trgu, potrebuje **učinkovito prometno infrastrukturo**, industrijskim kompleksom jo zagotavljajo:

- ustrezno rešene interne prometne poti, ki so sestavni del celovite logistične rešitve poslovnega procesa,
- hitre in čiste povezave z glavnimi prometnimi koridorji – cesto, železnico, zračno luko, pristaniščem, torej urejene tudi dostopne in zbirne prometne poti s priključki,
- zgrajeno magistralno in primarno cestno omrežje,
- zgrajena hrbtenica zmogljivih železniških prog za višje in visoke hitrosti, vključno z obnovo obstoječih regionalnih prog,
- ustrezno rešena prometna infrastruktura v regiji in na območju industrijskega kompleksa,
- čim krajši transportni koridorji, s čim manj nepotrebnimi višinskimi deviacijami, ki zmanjšujejo porabo energije in izpuste CO₂ (varovanje okolja) in ne nazadnje,

zaposlenim zagotavljajo hiter in varen dostop na delovno mesto, kar motivira delavno silo, ki je pomemben garant uspeha pri zadovoljevanju potreb trga.

PRAVILO:

*Čim večja je produkcija in čim večja je migracija delavne sile,
tem bližje prometnim potem morajo biti umeščene proizvodne kapacitete.*

1.1.2 Pomen in razvoj prometne infrastrukture na primarni ravni

I. CESTNA INFRASTRUKTURA

Zmogljiva cestna infrastruktura je izredno pomembna za vsak industrijski kompleks. Za industrijski kompleks v Trebnjem lahko trdimo, da je umeščen v prostor z visoko zmogljivo cestno prometno infrastrukturo. To v širšem prostoru zagotavlja zgrajeni avtocestni križ, v bodoče pa se načrtuje na območju še izgradnja hitre ceste v 3. razvojni osi, ki bo prometne razmere še izboljšala.

- **AVTOCESTNI KRIŽ – pomembna prometna pridobitev za industrijo**

V Republiki Sloveniji smo začeli graditi avtoceste v 70. letih prejšnjega stoletja. Območja ob njih danes predstavljajo najbolj vitalne dele slovenskega ozemlja. Ob njih je razporejena večina prebivalstva in gospodarskih dejavnosti, pospešen razvoj na tem območju pa zagotavlja tudi visoko zmogljiva cestna infrastruktura.

Z izgradnjo avtoceste A2 Karavanke – Obrežje, ki se med zadnjimi zaključuje prav na območju Trebnjega, se zaključuje izgradnja AC križa v Sloveniji. Trasa avtoceste mimo Trebnjega je predana prometu 30.06.2010, v izgradnji so še prometne navezave na avtocesto in lokalno cestno infrastrukturo, dokončane pa bodo po planu koncem leta 2010.

Z izgrajevanjem avtocestnega križa so postali nekateri predeli Slovenije bolj in hitreje dostopni in imajo omogočen hitrejši razvoj. Ob tem pa drugi predeli Slovenije zaradi slabše prometne povezanosti izgubljajo razvojne potencialne, zato je nujna nadgradnja avtocestnega križa za omrežjem razvojnih osi.

- **RAZVOJNE OSI, bodoča cestno prometna infrastruktura**

Njihov glavni cilj je, poleg hitrejšega gospodarskega razvoja ob njihovih trasah tudi izboljšanje prometne varnosti in dostopnosti.

V Sloveniji so načrtovane tri prednostne razvojne osi (Strategija..., 2004):

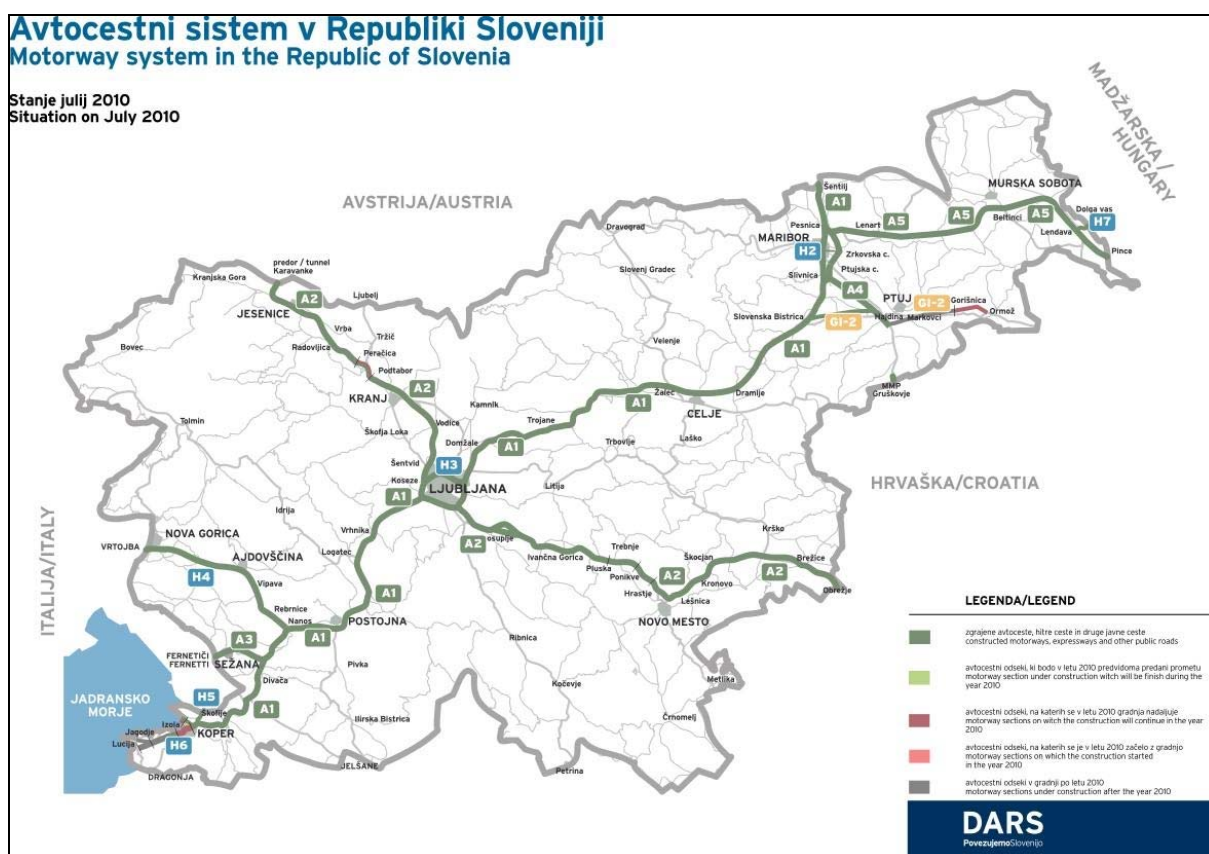
3. razvojna os (začne se na severni meji z Avstrijo ter poteka preko Koroške in Savinjske regije do avtoceste Koper – Šentilj, se nadaljuje proti Novemu mestu in naprej skozi Dolenjsko in Belo Krajino do meje s Hrvaško);

3 A. razvojna os (poteka od ljubljanske južne vpadnice na Rudniku do Škofljice in se nadaljuje mimo Velikih Lašč, Ribnice in Kočevja do mejnega prehoda Petrina s Hrvaško);

4. razvojna os (poteka od mejnega prehoda Robič z Italijo, preko Kobarida in Tolmina do Cerkljanskega, kjer se skozi predor usmeri proti Hotavljam, se nadaljuje po Poljanski dolini do Škofje loke in zaključi na Jeprci).

Tretja razvojna os še nima dokončne trase na območju Dolenjske, variantno je koridor lokalno načrtovan tudi skozi Trebanjsko dolino.

Nova hitra cesta v 3. razvojni osi predstavlja za širše območje kvalitetno nadgradnjo obstoječe cestno prometne infrastrukture. Vzpostavlja kvalitetno povezavo z novimi regionalnimi centri, v povezavi z Avstrijo in Hrvaško pa ima še čezmejni pomen v razvoju in širjenju trga na regije sosednjih držav. (Vir: RS Ministrstvo za promet, Modernizacija državnega cestnega omrežja na prioriternih razvojnih oseh: <http://www.mzp.gov.si>).



SLIKA 1: Avtocestni sistem v Republiki Sloveniji

(Vir: http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah_21.aspx)

II. ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTRUA

Železnica je pomemben dejavnik ohranitve okolja in prostora, zaradi česar v zadnjem obdobju tudi narašča njen pomen v prostoru. K temu doprinaša prav tako naraščanje cestnega tranzitnega prometa, tako je lahko to tudi ena od primerjalnih prednosti Slovenije v evropskem prometnem okolju.

NAČRTOVANI RAZVOJ SLOVENSKE ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE

Z novo zasnovano razvoja železniškega omrežja naj bi zagotavljali predvsem razmere za skladen gospodarski razvoj Slovenije ter dobre prometne povezave s sosednjimi državami in širšim prostorom. Nosilci policentričnega razvoja so Ljubljana, Maribor in Koper.

Iz NPRSŽI 1996 izhaja, (Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture (NPRSŽI), Ur. list RS 13-609/1996, veljavnost 1.3.1996, str. 2-7), da je zaradi ugotovitev: po gospodarnejšem in skladnejšem razvoju države, izboljšanjem povezanosti s svetom, izboljšanjem življenjskih pogojev, varstva okolja, smotnejše rabe energije, varstva naravnih in kulturnih danosti, večje izbire prometnih sredstev itd., **potreben radikalen kakovosten premik na področju železniškega transporta.** Železnica naj bi postala nosilec javnega potniškega prometa pa tudi prednostno prevozno sredstva za tovorni prevoz na večje razdalje. Bistveno, ki izhaja prav tako iz NPRSŽI, je povezovanje prometnih tokov v prestopnih točkah oziroma prestopnih vozliščih, ki bodo tvorila:

- *primarne prestopne točke* (prestop med različnimi železniškimi podsistemi, med železniškim in avtobusnim sistemom, letalskim in pomorskim sistemom ter med sistemi javnega prometa na republiški in regionalni ravni),
- *sekundarne prestopne točke* (prestop med železniškimi in avtobusnimi sistemi ter kolesarskim prometom na lokalni – občinski ravni).

Na tak način bo omogočeno **povezovanje vseh vrst javnega in individualnega prometa**, predvsem tako, da se bodo v teh točkah železniški, avtobusni, letalski in pomorski sistem ter individualni motorni, kolesarski in peš promet združevali v integralno celoto.



SLIKA 2: Dolgoročna zasnova železniškega omrežja Slovenije

(Vir: www.sindikatszps.si)

NAČRTOVANI RAZVOJ EVROSKE ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE

Prometni sistem v Evropi temelji na načelih izenačitve pogojev poslovanja v vseh prometnih panogah na trgu prometnih storitev. Strategija razvoja evropske železniške infrastrukture, katere del so tudi glavne proge slovenskih železnic, je zelo natančno opredeljena v evropskih dokumentih (UIC, GEB, UN-ECE).

Globalni cilj tudi načrta razvoja evropske železniške infrastrukture je ponovna oživitev železniškega sistema, ki ima svoje količinske in kakovostne cilje in sicer:

Količinski cilj je gradnja zmogljivih prog, zgrajenih po enotnih tehničnih parametrih, ki bi povezovale najpomembnejša gospodarska in demografska središča Evrope.

Kakovostni cilj v tovornem prometu so zagotovitev zanesljivega in točno po voznom redu urejenega prometa, v potniškem prometu pa je dan glavni poudarek pogostosti in višji potovalni hitrosti vlakov.

PERSPEKTIVNI NAČRT UIC:



SLIKA 3: Glavne osi preko Slovenije po perspektivnem načrtu UIC

(Vir: www.sindikatszps.si)

Perspektivni načrt UIC obravnava tri pomembne osi, ki potekajo čez Slovenijo in sicer:

- TURE (München – Jesenice – Ljubljana),
- BALKAN (Jesenice – Ljubljana – Zidani most – Zagreb – Ankara),
- JADRAN (Budimpešta – Pragersko – Ljubljana – Koper – Trst – Reka).

SPORAZUM AGC-UN-ECE:



SLIKA 4: Glavne osi preko Slovenije po sporazumu AGC-UN-ECE

(Vir: www.sindikatszps.si)

Sporazum AGC-UN-ECE obravnava:

- E 65: Gdynia – Varšava – Breclaw – Dunaj – Bruck a.d. Mur – Beljak – Jesenice – Ljubljana – Pivka – Reka,
- E 67: Bruck a.d. Mur – Gradec – Šentilj – Zidani Most,
- E 69: Budimpešta – Kotoriba – Pragersko – Zidani Most – Ljubljana – Koper,
- E 70: Pariz – Torino – Milano – Trst – Sežana – Ljubljana – Dobova – Zagreb – Beograd – Sofija – Ankara.

1.1.3 Migracija delovne sile v TRIMU, d.d. Trebnje

Zadnja desetletja je industrijski razvoj zelo intenziven, temu ustrezno in intenzivno poteka razvoj tudi v podjetju TRIMO. Podjetja za doseganje zastavljenih ciljev potrebuje številčno

in kvalitetno delovno silo na vseh nivojih poslovnega procesa. Saj podjetje poleg primarne proizvodne dejavnosti v Trebnjem in proizvodnih obratih v 3 tujih državah, operativno izvajata tudi investicijska dela na domačih in številnih tujih gradbiščih.

Izvajanje del v tako različnem okolju, z različno kulturo, običaji, potrebami in ne nazadnje zakonodajo, zahteva številne strokovnjake, tudi proizvodne in druge kadre. Kadrov preprosto na domačem - lokalnem trgu ni dovolj, zato TRIMO realizira zastavljene cilje v matičnem podjetju tudi z dnevno migracijo delovne sile.

Podjetje trenutno zaposluje na lokaciji v Trebnjem 487 delavcev (stanje 20.05.2010). Delavci prihajajo na delo pretežno z lastnimi prevoznimi sredstvi. Iz smeri Šentjanž pa vozi tudi avtobus v obeh izmenah, z njim prihaja le 21, predvsem proizvodnih delavcev v obeh izmenah. Nekaj delavcev iz smeri Mokronog koristi tudi vlak.

Proizvodnje kapacitete v Trebnjem, še zlasti v gradbeni sezoni in v konicah zasedenosti, podjetje pokriva še s pogodbenim najemom delavcev za določen čas, predvsem so to delavci iz Bosne in Hercegovine. Ta pogodbena migracija ni vključena v preglednici.

PREGLEDNICA 1: Dnevna migracija zaposlenih v TRIMO, d..d.

z. št.	PRIHOD DELAVCEV IZ SMERI (PO CESTNI INFRASTRUKTURI, KI VODI V TREBNJE)	km (od Trima do pošte stalnega bivališča)	število delavcev iz smeri ozir. območja	% po območju	km (vsi delavci ena smer)	km (povprečna razdalja na delavca ena smer)
1	SEVNICA (iz 19 krajev)	7 – 235	141	28,95	3.347,00	23,74
2	LJUBLJANA (iz 15 krajev)	18 – 81	65	13,35	3.002,00	46,18
3	NOVO MESTO (iz 16 krajev)	10 – 52	76	15,61	1.859,00	24,46
4	DOBRNIČ (iz 6 krajev)	5 – 35	33	6,78	360,00	10,91
5	ČATEZ (iz 8 krajev)	5 – 50	23	4,72	387,00	16,83
	POVPREČJE 1-5:		338	69,40	8.955,00	26,49
6	PRED. MARIBOR z okolico	0 – 51	11	2,26	51,00	4,64
7	TREBNJE z okolico	0	138	28,34	0,00	0,00
	SKUPAJ		487	100,0	9.006,00	18,49

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

IZ GORNJE PREGLEDNICE IZHAJA:

- da zaposluje TRIMO iz lokalnega območja (Trebnje z okolico) le 28,34 % delavne sile,
- da predstavlja dnevna migracija delavne sile v Trebnje oziroma TRIMO (brez Trebnjega z okolico in Predstavništva Maribor) 69,40 % zaposlenih, ki v povprečju dnevno potujejo v eno smer 26,49 km (Preglednica 1, z.št. 1-5),
- da 28,96 % zaposlenih prihaja iz ljubljanske in novomeške smeri, kjer je državna prometna infrastruktura z visoko prometno zmogljivostjo in prometno varnostjo,
- da 40,45 % zaposlenih (iz smeri Sevnica, Dobrnič in Čatež) koristi regionalno in lokalno prometno cestno omrežje,
- da po koridorju načrtovane hitre ceste v 3. razvojni osi (smer Sevnica) prihaja v TRIMO že sedaj 28,95 % zaposlenih,
- iz gornje tabele lahko zaključimo tudi, da 69,40 % zaposlenih porabi za prihod na delo ob predpostavljene potovalni hitrosti 60 km/h, približno 0,45 ure in prav toliko za odhod iz dela.

1.2 Opredelitev, namen in cilji diplomskega dela

Za uspešno poslovanje potrebuje industrija **učinkovito prometno infrastrukturo**. Ta omogoča industriji oskrbo z reprodukcijskimi materiali, delovanje prometa znotraj meja industrijskega obrata do transporta gotovih proizvodov končnemu potrošniku in delovanje številnih drugih funkcij poslovnega procesa.

Zgrajena avtocesta mimo Trebnjega že zagotavlja industriji visoko zmogljivo cestno prometno infrastrukturo, ob kateri se načrtuje še hitra cesta v 3. razvojni osi, zato pa industrija potrebuje tudi ustrezne prometne navezave.

Poseben razmislek pa velja obstoječi (ne)učinkoviti železniški infrastrukturi, ki ima številne primerjalne prednosti s cestnim transportom, zato je vsekakor pomembna in tudi potrebna infrastruktura industrijskega kompleksa v Trebnjem.

NAMEN IN CILJI:

- ***analiza in izboljšave*** pri internem transportu, skladiščenju in navezavah na javno prometno infrastrukturo - na primerih podjetja TRIMO Trebnje,
- ***povečanje učinkovitosti cestno prometne infrastrukture*** industrijskega kompleksa, z neposredno navezavo industrijskega kompleksa na avtocesto in hitro cesto v 3. razvojni osi,
- ***preučitev problematike in možnosti navezave industrijskega kompleksa na železniško infrastrukturo***, da bi se industriji zagotavljalo večjo konkurenčnost z izbiro vrste transporta.

2 PROSTORSKE UREDITVE V MESTU TREBNJE

2.1 Kratek zgodovinski opis mesta

2.1.1 Trebnje od rimskih časov do danes

TREBNJE V RIMSKEM ČASU

Trebnje je nastalo ob pomembnem križišču prazgodovinskih, antičnih in srednjeveških prometnih poti. Mimo Trebnjega je vodila rimska cesta Emona – Siscia, od katere sta se proti severu in proti jugu odcepili dve poti. Prva je vodila skozi Mirnsko dolino do doline Save in naprej na Štajersko, druga pa po dolini Krke.

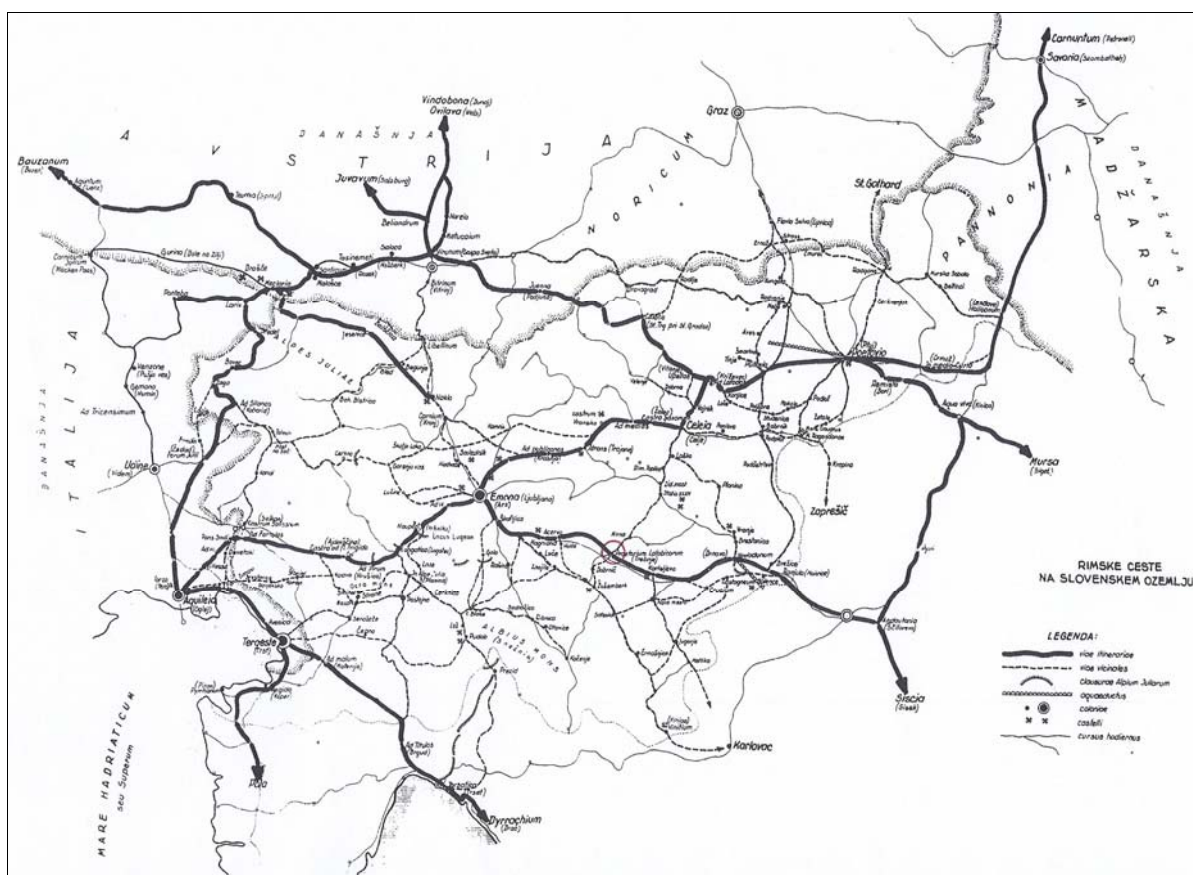
Največja razsežnost cestnega omrežja je bila dosežena v 2. stoletju po našem štetju, vrhunec razvoja pa sovpada z začetkom razširitve rimske vladavine v svetovno državo ter spremembo republike v cesarstvo leta 30 po našem štetju.

Rimljani so veliko na novo pridobljenega ozemlja uvrstili v upravni sistem svoje države, ga razdelili na pokrajinske enote in mestne okraje, postavili vojaške postojanke in carinarnice. Postopno so izdelali tudi mrežo daljinskih cest, ki jih niso uporabljali samo za premik vojaških enot, ampak tudi za trgovske, gospodarske, poštno in upravne zadeve.

V času Rimljanov je bila na prostoru Trebnjega naselbina Praetorium Latobiorum s sedežem lokalne rimske oblasti, sprva naseljena s keltskim prebivalstvom (Latobiki) ter rimski koloni ali veterani.

Na podlagi dosedanjih najdb (Breščak, 1990) locirajo arheologi položaj naselbine na območju med: Tomšičevo ulico in Tomšičevo domačijo na Rimski cesti 19 na zahodu, železniško progo na jugu, pobočjem pod pokopališčem na severu in Golievem trgu na vzhodu.

Najdbe iz pozne antike in odkritja staroslovanskega grobišča iz 10. stoletja južno od župnijske cerkve nakazujejo možnost naselbinske kontinuitete, ki pa, podobno kot prazgodovinska naselitev, še ni potrjena s sodobnimi arheološkimi izkopavanji.



SLIKA 5: Rimske ceste na slovenskem ozemlju

(Vir: <http://www.dars.si>)

TREBNJE V SREDNJEM VEKU

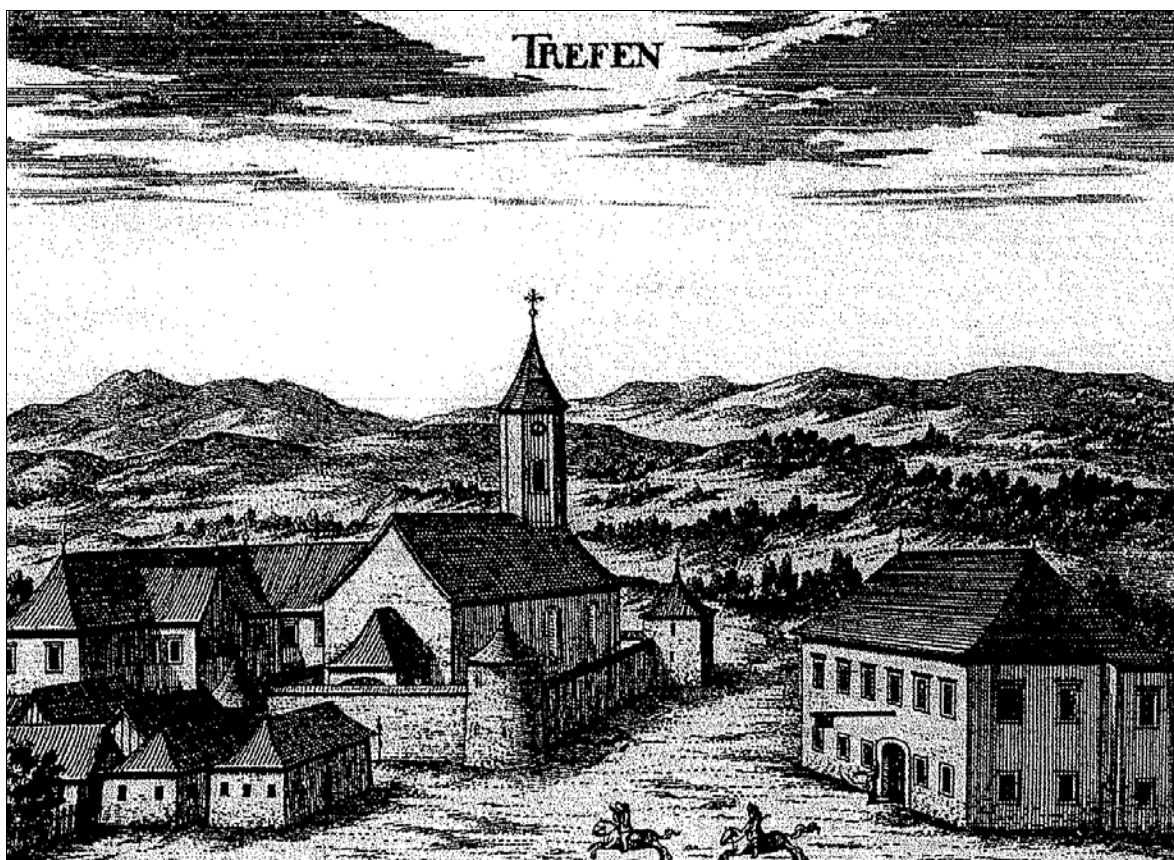
Prvi srednjeveški pisni viri, vezani na kraj, so povezani z ustanovitvijo župnije. Ta se prvič posredno omenja leta 1136, po zadnjih raziskavah cerkvene organizacije pa naj bi bila še starejša, iz sredine 11. stoletja ali njegove druge polovice. Kot trg se kraj prvič omenja leta 1335, vendar pa je že v 15. stoletju zaradi konkurenčnih Novega mesta z mestnimi pravicami in Višnje Gore s trškimi pravicami izgubil trški naslov.

Od srednjega veka dalje ima župnijska cerkev Marijinega vnebovzetja osrednji pomen v kraju. Cerkev je poznogotska triladijska dvoranska arhitektura iz prve polovice 15. stoletja, s križnimi oboki iz 1645 in osmero kotnim prezbitერიjem iz 60. let 18. stoletja.

V času turških nevarnosti so cerkev obdali z obzidjem in vogalnimi stolpi, o čemer priča tudi upodobitev cerkve v Valvazorjevi Slavi vojvodine kranjske iz leta 1689 (Peskar, 1997).

Srednjeveško zasnovo Trebnjega so prvotno sestavljali trije med seboj povezani predeli.

- Grad z gospodarskimi stavbami, ribnikom in vrtom.
- Cerkveno vaško središče z župnijsko cerkvijo in velikim župniščem pod Farovškim hribom.
- Trg s podolžno obcestno pozidavo na območju današnjega Starega trg.



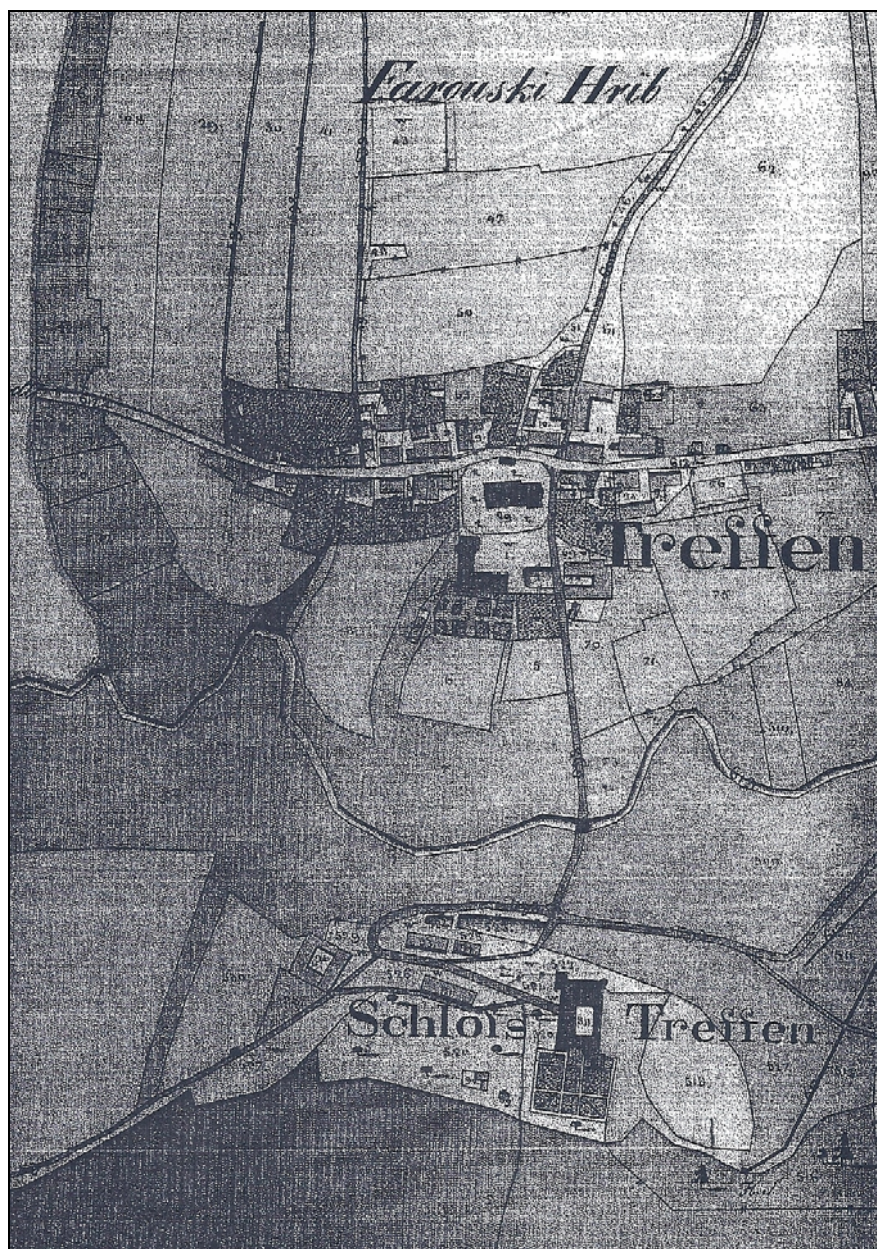
SLIKA 6: Trebnje v Valvasorjevi Slavi Vojvodine Kranjske, 1689

(Vir: Mladinska knjiga)

TREBNJE V 19. STOLETJU

Takšno srednjeveško naselbinsko zasnovo je ohranilo Trebnje do konca 19. stoletja oziroma do izgradnje železnice leta 1894, kar je razvidno iz Franciscejskega katastra za Kranjsko iz 1825 in njegove reambulacije (1867- 1882).

Trebnje je v času Ilirskih provinc na začetku 19. stoletja (Arhiv RS, AS 176) postalo sedež občine in okrajnega komisariata, po koncu Ilirskih provinc pa tudi sedež političnega, sodnega in davčnega okraja. Že pred letom 1830 je bila v kraju šola. Trebanjci so se preživljali predvsem s kmetijstvom in obrtjo, največ z gostilničarstvom. V kraju je bilo takrat 11 gostiln. Razen gradu, župnišča in nekaj stavb v Trebnjem, ki so bile zgrajene iz kamna, so bile ostale stavbe lesene in krite s slamo.



SLIKA 7: Izsek iz Franciscejskega katastra za kranjsko iz leta 1825, k.o. Trebnje
(Vir: arhiv Republike Slovenije)

TREBNJE PO IZGRADNJI ŽELEZNICE (1894)

Večji razvoj je Trebnje doživelo po izgradnji železniških povezav Ljubljana – Novo mesto (1894) in Trebnje – Tržišče – Krmelj (1908). Do tedaj je bilo Trebnje manjša obcestna vas s tremi letnimi sejmi in izrazito tranzitno vlogo. V kraju so bile številne gostilne, obrti uslužnostnega značaja in male kmetije z večjim številom vprežne živine za potrebe furmanstva. Z dotokom kapitala po izgradnji železniških prog, se je začelo večje družbeno razslojevanje, poleg malih kmetov in gostilničarjev so se v Trebnjem naselili večji trgovci (npr. Grosek, Tomic ...), obrtniki, državni uradniki, zdravnik, lekarnar.

Trebanjci so se preživljali z obrtjo, trgovino, kmetijstvom, vinogradništvom, gozdarstvom in dnino. Med obema vojnoma je bilo v Trebnjem 5 trgovin, lekarna, hotel, več gostiln s tujskimi sobami, parna žaga in tovarna parketa ter mnogo drugih obrtnikov, razvito pa je bilo tudi čebelarstvo in ribolov.



SLIKA 8: Trebnje po drugi svetovni vojni na razglednici odposlani leta 1955

(Vir: Vinko Ribič- razglednica)

TREBNJE PO IZGRADNJI AVTOCESTE BRATSTVA IN ENOTNOSTI (1958)

Drugi intenzivnejši razvoj je kraj doživel po izgradnji avtomobilske ceste Ljubljana – Zagreb leta 1958, ki je v kraju vzpodbudila razvoj industrije. Z razvojem industrije in priseljevanjem prebivalstva iz okolice je začelo Trebnje po letu 1965 hitro rasti in se gospodarsko razvijati. V Trebnjem se je takrat začela gradnja stanovanjskih blokov na Farovškem in Pavlinovem hribu. Na ta način se je kraj vse bolj širil in se z gradnjami individualnih hiš na koncu Pavlinovega hriba povezal s Starim trgom. Leto 1961 pomeni tudi začetek intenzivnega razvoja industrije v Trebnjem, prvi zametki današnjega TRIMA.

TREBNJE POSTANE MESTO (1992)

Leta 1992 je Trebnje postalo mesto s sklepom takratne Skupščine občine Trebnje (Štepec et al. 2009).

Trebnje je danes mlado, hitro se razvijajoče mesto s številnimi potenciali in priložnostmi, močno gospodarsko bazo in velikimi plani za prihodnost. Po zadnjih statističnih podatkih živi v Trebnjem 3150 prebivalcev.

Z letošnjo izgradnjo avtoceste AC A2 »Karavanke – Obrežje«, po pobočju Trebanjske doline in navezavami, ima mesto in širše območje zgrajeno visoko zmogljivo cestno prometno infrastrukturo z odločno prometno dostopnostjo in prometno varnostjo.



SLIKA 9: Trebnje danes

(Vir: Občina Trebnje, oktober 2009, foto Viko Ribič)

2.2 Razporeditev rabe prostora – opis in na karti

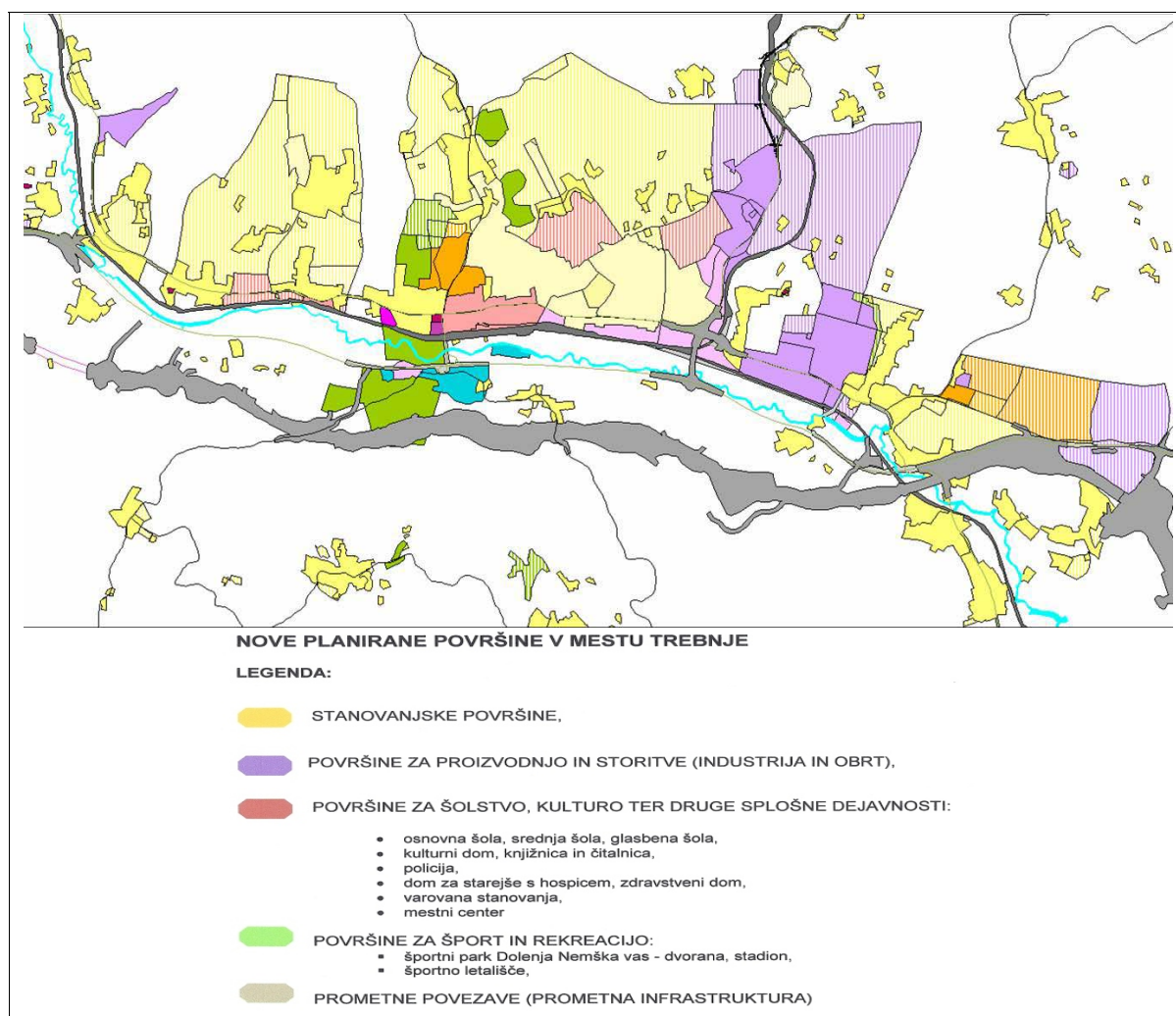
2.2.1 Namenska raba prostora skozi občinski prostorski načrt (OPN)

Z Občinskim prostorskim načrtom – še v delu (Urbi d.o.o. Ljubljana, 2008), se ob upoštevanju usmeritev iz državnih prostorskih aktov, razvojnih potreb občine in varstvenih zahtev določajo cilji in izhodišča prostorskega razvoja občine, načrtuje prostorske ureditve lokalnega pomena ter določijo pogoji umeščanja objektov v prostor.

Ureditev prostora obravnava posamezna območja namenjena različni rabi in sicer: območja *stavnih, kmetijskih, gozdnih, industrijskih in drugih zemljišč*. Ta območja morajo biti skozi prostorski akt prikazana podrobno, tako, da je možno njihove meje določiti v naravi in prikazati v zemljiškem katastru.

Občinski prostorski načrt Občine Trebnje, ki je v fazi izdelave, obravnava naslednje nove površine v Trebnjem z okolico:

- STANOVANJSKE POVRŠINE,
- POVRŠINE ZA PROIZVODNJO IN STORITVE (INDUSTRIJA IN OBRT),
- POVRŠINE ZA ŠOLSTVO, KULTURO TER DRUGE SPLOŠNE DEJAVNOSTI:
 - osnovna šola, srednja šola, glasbena šola,
 - kulturni dom, knjižnica in čitalnica,
 - policija,
 - dom za starejše s hospicem, zdravstveni dom,
 - varovana stanovanja,
 - mestni center
- POVRŠINE ZA ŠPORT IN REKREACIJO:
 - športni park Dolenja Nemška vas - dvorana, stadion,
 - športno letališče,
- PROMETNE POVEZAVE (PROMETNA INFRASTRUKTURA).



SLIKA 10: Namenska raba površin, izsek iz OPN (v fazi izdelave), junij 2008

(Vir: Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor)

2.3 Akti na področju urejanja prostora in prostorski odloki občine Trebnje

2.3.1 Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1)

V letu 2003 (1.1.2003) sta hkrati pričela veljati dva zakona in sicer:

- Zakon o urejanju prostora ZUreP-1 (Ur. list RS št. 110/2002, z dne 18.12.2002) in
- Zakon o graditvi objektov ZGO-1 (Ur. list RS št. 102 / 2004, z dne 18.12.2002).

Zakon o urejanju prostora je urbanistični zakon, ki je urejal področja urejanja prostora, prostorskega načrtovanja, lokacijske informacije, prostorskih ukrepov, predkupne pravice občin, razlastitve in omejitve lastninske pravice, komasacije, ukrepe pri prenovi,

komunalno opremljanje zemljišč za gradnjo, dejavnost prostorskega načrtovanja, inšpekcijska nadzorstva in kazenske določbe.

Veljavnemu Zakonu o urejanju prostora je sledila uveljavitev Zakona o prostorskem načrtovanju, ki predhodnega zakona ni v celoti nadomestil, temveč je pustil v veljavi določene člene in poglavja ZUreP.

2.3.2 Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt)

V letu 2007 je bil sprejet Zakon o prostorskem načrtovanju »ZPNačrt«, (Ur. list RS št. 33/2007), sprejet je bil kot nadomestilo Zakona o urejanju prostora in ureja prostorsko načrtovanje kot del urejanja prostora, tako, da določa vrste prostorskih aktov, njihovo vsebino in medsebojna razmerja ter postopke za njihovo pripravo in sprejem. Hkrati ureja tudi opremljanje stavbnih zemljišč ter vzpostavitev in delovanje prostorskega informacijskega sistema.

S sprejemom zakona ZPNačrt je Republika Slovenija sledila tudi izpolnjevanju zahteve Direktive EU o presoji vplivov nekaterih načrtov in programov na okolje, ki se nanašajo na obveznost zagotavljanja celovite presoje vplivov na okolje.

Vsi dokumenti so imensko poenoteni kot »*prostorski načrt*« in so državne, občinske ali regionalne ravni, glede vsebinske podrobnosti pa so strateški ali podrobni. Strateški prostorski načrt je lahko sprejet na nivoju države ali občine, podrobni prostorski načrt pa je samo na nivoju občine.

PROSTORSKI AKTI DRŽAVE:

- *DRŽAVNI STRATEŠKI PROSTORSKI NAČRT,*
- *DRŽAVNI PROSTORSKI NAČRT*

PROSTORSKI AKTI OBČINE:

- *OBČINSKI PROSTORSKI NAČRT,*
- *OBČINSKI STRATEŠKI PROSTORSKI NAČRT KOT SAMOSTOJNI AKT,*

○ *OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI NAČRT*

MEDOBČINSKI PROSTORSKI AKTI:

○ *REGIONALNI PROSTORSKI NAČRT*

CILJI ZAKONA O PROSTORSKEM NAČRTOVANJU:

- trajnostni razvoj v prostoru z učinkovito in gospodarno rabo zemljišč,
- kakovostne bivalne razmere,
- prenovo obstoječega, ki ima prednost pred graditvijo novega,
- prostorsko usklajeno in med seboj dopolnjujočo se razmestitev različnih dejavnosti v prostoru,
- ohranjanje prepoznavnih značilnosti prostora,
- celostno ohranjanje kulturne dediščine, vključno z naselbinsko dediščino,
- sanacijo degradiranega prostora,
- varstvo okolja, naravnih virov ter ohranjanja narave,
- zagotavljanje zdravja prebivalstva,
- obrambo države in varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečam ter funkcionalno oviranim osebam neoviran dostop do objektov in njihova uporaba skladno z zakonom.

2.3.3 Prostorski odloki občine Trebnje

PLAN OBČINE TREBNJE

- Prostorske sestavine dolgoročnega plana Občine Trebnje od leta 1986 do leta 2000 in srednjeročnega družbenega plana Občine Trebnje za obdobje od leta 1986 do leta 1990 (Skupščinski Dolenjski list, št. 19/86, 2/90, 16/90 in Uradni list RS, št. 35/93, 49/93, 50/97, 61/98, 18/00, 59/04, 82/04 in 65/06 - popr.),

- Urbanistična zasnova Trebnje (Uradni list RS, št. 49/93),
- Urbanistična zasnova Mirna (Uradni list RS, št. 36/92 in 65/04).

PROSTORSKO UREDITVENI POGOJI

- Prostorsko ureditveni pogoji za območje občine Trebnje /planske celote 1,3,4,5/ (Skupščinski Dolenjski list, št. 4/91 in Uradni list RS, št. 15/99, 24/00, 7/02, 91/02, 59/04 in 21/05) in Obvezna razlaga Odloka o prostorsko ureditvenih pogojih za območje Občine Trebnje /planske celote 1,3,4,5/ (Uradni list RS, št. 113/07),
- Prostorsko ureditveni pogoji za Suho krajino v občini Trebnje (Skupščinski Dolenjski list, št. 14/90 in Uradni list RS, št. 15/99, 59/04 in 19/05) in Obvezna razlaga Odloka o prostorsko ureditvenih pogojih za območje Suhe krajine (Uradni list RS, št. 113/07),
- Prostorsko ureditveni pogoji za mesto Trebnje (Uradni list RS, št. 40/94),
- Prostorsko ureditveni pogoji za naselje Mirna (Uradni list RS, št. 68/05, 112/05-popr.),
- Prostorsko ureditveni pogoji za sanacijo degradiranega prostora (Uradni list RS, št. 40/94).

PROSTORSKO IZVEDBENI NAČRTI

OBČINSKI:

- Odlok o zazidalnem načrtu za območje T 6-2 "Obrtna cona Trebnje" (Skupščinski Dolenjski list, št. 10/89 in Uradni list RS, št. 53/01),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah zazidalnega načrta Cviblje (Uradni list RS, št. 109/05) in Obvezna razlaga druge alineje 46. člena Odloka o spremembah in dopolnitvah zazidalnega načrta Cviblje (Uradni list RS, št. 76/08),
- Odlok o lokacijskem načrtu »Roje - Mirna » (Uradni list RS, št. 115/04),
- Odlok o zazidalnem načrtu »Stari trg – DSO« (Uradni list RS, št. 91/02 in 84/06),
- Odlok o zazidalnem načrtu obrtno stanovanjskega območja na Mirni (Uradni list RS, št. 14/95),

- Odlok o zazidalnem načrtu “Industrijska – trgovska – podjetniška cona Trebnje” – 1. faza (Uradni list, št. 65/02),
- Odlok o lokacijskem načrtu za bencinski servis v Trebnjem (Uradni list RS, št. 69/93),
- Odlok o lokacijskem načrtu plinovoda za Posavje in Dolenjsko skozi občino Trebnje (Skupščinski Dolenjski list, št. 12/89),
- Odlok o ureditvenem načrtu deponije komunalnih odpadkov Globoko za občino Trebnje (Skupščinski Dolenjski list, št. 16/90),
- Odlok o ureditvenem načrtu melioracijskega območja »Pristavški potok – Zabršca« (Skupščinski Dolenjski list, št. 19/89),
- Odlok o ureditvenem načrtu melioracijskega območja »Osrednja Mirenska dolina« (Skupščinski Dolenjski list, št. 19/89),
- Odlok o zazidalnem načrtu Pavlinov hrib – Stari trg (1. faza) (Skupščinski Dolenjski list, št. 9/90),
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za šolski kompleks Dolenja Nemška vas (Uradni list RS, št. 48/08),
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu Poslovno-industrijsko območje Mirna (Uradni list RS, št. 76/08).

DRŽAVNI:

- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Pluska – Ponikve (Uradni list RS, št. 78/06),
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Ponikve – Hrastje (Uradni list RS, št. 85/06),
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za izven nivojsko križanje Zvijavnica regionalne ceste I. reda R1-215/1162 Trebnje-Mokronog z železniško progo Sevnica-Trebnje (Uradni list RS, št. 30/07).

(Vir: Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor)

3 CESTNA IN ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA NA OBMOČJU MESTA TREBNJE

3.1 Cestna infrastruktura na območju mesta Trebnje

3.1.1 Splošno o cestni infrastrukturi

Javne ceste oziroma prometne površine, namenjene za cestni promet razvrščamo glede na funkcijo, ki jo ima za prometno povezovanje v določenem prostoru (**povezovalna funkcija – potek v prostoru**) ter njene tehnične in druge lastnosti, ki omogočajo hitro in varno odvijanje prometa v prostoru (**prometno-tehnične lastnosti ceste**).

Glede na lastništvo in upravljanje ločimo:

- DRŽAVNE CESTE (so v lasti Republike Slovenije) in
- OBČINSKE CESTE (so v lasti Občin).

Za upravljane, vzdrževanje in razvoj državnega in občinskega omrežja so pristojni:

- avtocest in hitrih cest: Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji (DARS),
- regionalnih in glavnih cest: Direkcija republike Slovenije za ceste (DRSC),
- lokalnih cest, javnih poti in drugih občinskih cest: posamezne občine v RS.

PREGLEDNICA 2: Razvrstitev cest na posam. vrste, ki se razlikujejo po funkciji

Funkcija ceste	Oznaka	Vrsta ceste	Oznaka
daljinska cesta	DC	avtocesta	AC
		hitra cesta	HC
		glavna cesta	GC
povezovalna cesta	PC	glavna cesta	GC
		regionalna cesta	RC
		regionalna cesta	RC
zbirna cesta	ZC	regionalna cesta	RC
		lokalna cesta	LC
dostopna cesta	DP	lokalna cesta	LC
		javna pot	LP

(Vir: Gradbeniški priročnik, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2009, str.579)

Ceste oziroma koridorje se glede na prometno funkcijo in na potek v prostoru deli v kategorije. **Kategorizacija cest** pomeni razvrstitev cest glede na pomen prometa in povezovalne funkcije v prostoru.

PREGLEDNICA 3: Uradne kategorije in podkategorije cest

DRŽAVNE CESTE	OBČINSKE CESTE	TEHNIČNA SKUPINA
zunaj in v naseljih	zunaj naselij	v naseljih (ulični sistem)
AC avtocesta		LH hitra mestna cesta A
HC hitra cesta		
G1 glavna cesta I. reda		
G2 glavna cesta II. reda		LG glavna mestna cesta B
R1 regionalna cesta I. reda,		
R2 regionalna cesta II. reda		
R3 regionalna cesta III. reda	LC lokalna cesta	LM mestna magistrala C
RT regionalna cesta III. reda (turistična cesta)		LZ zbirna mestna ali krajevna cesta
	JP javna pot	LK mestna ali kraj. cesta D JP javna pot (dostopnost)
KP kolesarska pot (KD, KG, KR, KJ)	KP kolesarska pot (KD, KG, KR, KJ)	KP kolesarska pot (KD, KG, KR, KJ)

(Vir: Gradbeniški priročnik, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2009, str.580)

3.1.2 Opis cestne infrastrukture na območju Trebnjega

A. AVTOCESTA A2 (KARAVANKE – OBREŽJE)

AVTOCESTA A2 Karavanke – Obrežje (odsek 0072 Bič – Trebnje, pododsek Pluska – Ponikve) kot celotni projekt je v zaključni fazi gradnje (avtocestna trasa odprta 30.06.2010, priključki in dostopna cesta še v gradnji, plansko do konca leta 2010). V nalogi je obravnavano kot, da avtocesta je.

AC A2 – daljinska cesta, ki povezuje Republiko Slovenijo neposredno z Republiko Avstrijo in Republiko Hrvaško, povezuje prav tako druge avtocestne koridorje v državi, nanj pa se tudi na območju Trebnjega preko avtocestnih priključkov navezuje državno in občinsko cestno omrežje.

NPP AC (A2), skupne širine 25,00 m

- bankina 1,50 m
- odstavni pas 2,50 m
- vozni pas 3,75 m
- prehitevalni pas 3,75 m
- robni pas 0,50 m
- ločilni pas 0,50 m
- ločilni pas 0,50 m
- robni pas 0,50 m
- prehitevalni pas 3,75 m
- vozni pas 3,75 m
- odstavni pas 2,50 m
- bankina 1,50 m

(Vir: PGD načrt, december 2006, PA-NG Ljubljana)

B. HC H1 (ZBIRNA REGIONALNA CESTA R2 ...)

Po dokončanju avtoceste, bo med priključkoma Trebnje vzhod – Trebnje zahod rekonstruirana HC H1, na trasi bodo izvedeni določeni ukrepi za umiritev prometa, cesta bo dobila status regionalne zbirne ceste (R2...).

➤ HITRA CESTA H1 (OBSTOJEČA - PRED REKONSTRUKCIJO)

NPP CESTE H1, skupne širine 9,45m	
• bankina	0,75 m,
• robni pas	0,25 m,
• robna črta	0,15 m,
• vozišče 2 x 3,50m + sredinska črta 0,15m =	7,15 m
• robna črta	0,15 m,
• robni pas	0,25 m,
• bankina	0,75 m

(Vir: http://www.dc.gov.si/si/informacije_javnega_znacaja/evidenca_javnih_cest/)

➤ ZBIRNA REGIONALNA CESTA R2..., (NAČRTOVANO STANJE PO REKONSTRUKCIJI H1)

NPP ZBIRNE REGIONALNE CESTE R2..., skupne širine 10,55 m	
• bankina	0,75 m
• 2 x (cestišče 3,25 + robni pas 0,25 m)	7,00 m
• ločilni pas z lučmi JR	0,70 m
• varovalni pas	0,20 m

-
- kolesarska steza 2 x 0,80 m 1,60 m
 - bankina 0,30 m
-

(Vir: Študija možnih ukrepov na H1, po izgradnji AC, PTI Ljubljana, januar 2006)

C. DOSTOPNA CESTA – OBSTOJEČA IN NOVA

➤ OBSTOJEČA DOSTOPNA CESTA R1-215, odsek 0412 (proti gradu)

Obstoječa regionalne ceste R1-215, odsek 0412 je v funkciji dostopne ceste na H1 (bodoča R2...) in prihaja iz smeri Mokronoga. Nanj pa se v križišču (pri cerkvi Marijinega vnebovzetja) priključuje še regionalna cesta R3-650 iz smeri Žužemberk ter lokalna cesta 42500 iz smeri Račje selo.

DOSTOPNA CESTA (R1-215 iz smeri Mokronog)

- širina vozišča z robnim pasom $2 \times 2,95 = 5,90$ m
-

(http://www.dc.gov.si/si/informacije_javnega_znacaja/evidenca_javnih_cest/)

Območje mestnega centra, vključno s cestnim omrežjem, se ureja v sklopu OPPN centra Trebnje, s katerim se načrtuje, **da se dolgoročno obstoječa dostopna cesta** (trasa proti gradu) **opusti za ves promet**, vsekakor pa za težki promet, takoj po izgradnji viadukta pri Mercator centru Trebnje. Predmetni cestni koridor naj bi v dolgoročni ureditvi zadržal funkcijo kolesarske in promenadne pešpoti.

Zasnovana preureditev mestnega centra opušča promet čez center (razen vozil nujne pomoči in lokalni dovozi), načrtuje pa se tudi izgradnja južne obvoznice mestnega centra.

➤ NOVA DOSTOPNA CESTA – VIADUKT PRI MERCATOR CENTRU TREBNJE

Vzporedno z izgradnjo AC poteka tudi izgradnja dostopnega cestnega omrežja. Tako bo na zbirno cesto izveden novi dostop preko viadukta pri Mercator centru s krožnima križiščema K2 (na R2...) in K3 pri Mercator centru.

NPP VIADUKTA, skupne širine 13,25 m

• robni venec z ograjo	0,24 m
• vzdrževalni hodnik	0,75 m
• betonska varnostna ograja	0,44 m
• robni pas	0,32 m
• vozni pas 2 x 3,50 m	7,00 m
• robni pas	0,32 m
• betonska varnostna ograja	0,44 m
• dvosmerna kolesarska steza 2 x 1,00 m	2,00 m
• hodnik za pešce	1,50 m
• robni venec z ograjo	0,24 m

(Vir: Viadukt s krožišči, PGD načrt, dec. 2006 PA-NG Ljubljana)

KROŽNO KRIŽIŠČE (K3) PRI MERCATOR CENTRU TREBNJE

- premer središčnega otoka je 18,00m in širina tlakovanega robnega pasu 5,00m,
- širina krožnega pasu 2 x 4,75 m

KROŽNO KRIŽIŠČA (K2) NA REGIONALNI CESTI R2... (H1)

- premer središčnega otoka 21,00 m in širina tlakovanega robnega pasu 5,00 m
- širina krožnega pasu 2 x 4,75 m



SLIKA 11: Viadukt pri Mercator centru Trebnje – v gradnji

(Vir: Foto S. Žnidaršič, september 2010)

D. DRUGO REGIONALNO OMREŽJE

a. REGIONALNA CESTA R3 – 651, odsek 1198, TREBNJE – NOVO MESTO

Omenjene regionalna cesta poteka mimo industrijske cone Trebnje in je tudi glavna prometnica za ves tovorni promet iz industrijske cone.

- | | |
|---|---------------------|
| • širina vozišča z robnim pasom | 2 x 2,95 m = 5,90 m |
| • pred tovornim vhodom v TRIMO ima cesta odstavni pas za tov. vozila, širine 3,5 m. | |

(Vir: http://www.dc.gov.si/si/informacije_javnega_znacaja/evidenca_javnih_cest/)

Širina prometnice je kritična, še zlasti, ker se po njej odvija tudi kolesarski promet, ob cesti je zgrajen eno ozir. dvostranski hodnik za pešce, brez kolesarske steze.

Cesta se navezuje na novo krožno križišče (K3) pri Mercatorju, dalje pa poteka promet preko viadukta in zbirne regionalne ceste na AC.

b. REGIONALNA CESTA R3–650, odsek 1159, ŽUŽEMBERK – PLUSKA – TREBNJE

Cesta povezuje območje Suhe krajine, večji naselji sta Dobrnič in Žužemberk. Prometnica poteka tudi skozi rojstni kraj znanega slovenskega svetovljana - misijonarja in škofa Ireneja Friderika Barage. Nanj se v Štefanu navezuje regionalna cesta iz smeri Čatež, (R3-652 Moravče – Čatež –Trebnje).

• širina vozišča (nima robnega pasu)	$2 \times 2,75 \text{ m} = 5,50 \text{ m}$
--------------------------------------	--

(Vir: http://www.dc.gov.si/si/informacije_javnega_znacaja/evidenca_javnih_cest/)

c. REGIONALNA CESTA R1–215, odsek 1162, TREBNJE – MOKRONOG – BOŠTANJ

Cesta povezuje Sevnico in je najbližja smer za Štajersko. Povezuje tudi drugi največji kraj v Občini - Mirno, lokalno pa se nanj navezuje območje obrtne cone Trebnje. Cesta se priključuje na krožno križišče (K2) pri Mercator centru.

• širina vozišča z robnim pasom	$2 \times 2,95 = 5,90 \text{ m}$
---------------------------------	----------------------------------

(Vir: http://www.dc.gov.si/si/informacije_javnega_znacaja/evidenca_javnih_cest/)

3.1.3 Izračun oddaljenosti do večjih centrov in kupcev Trima

PREGLEDNICA 4: Časovne oddaljenosti Trima od večjih centrov

relacija	kategorija ceste	razdalja – km	čas – ur
Trebnje – Ljubljana	H1, A2	48,80 km	0,48 h
Trebnje – Novo mesto	H1, A2	23,30 km	0,35 h

Trebnje – Ljubljana – Celje	H1, A2, A1	117,33 km	1,08 h
Trebnje – Zagreb	A2, A3;	89,21 km	1,11 h
Trebnje – Ljubljana – Maribor;	H1, A2, A1;	165,45 km	1,54 h
Trebnje – Koper	H1, A2, A1;	149,40 km	1,34 h
Trebnje – Beograd	A1, A3, A1	483,19 km	5,23 h

(Vir: Europacific-aplikacija za izračun poti)

PREGLEDNICA 5: Razdalje do pomembnejših kupcev TRIMA, d.d. (2009)

država	povprečna razdalja – cestni transport (km)
SLOVENIJA	85
HRVAŠKA	105
NEMČIJA	980
VELIKA BRITANIJA	1.845
MADŽARSKA	510
AVSTRIJA	325
NIZOZEMSKA	1.235
RUSIJA	2.410
ČEŠKA	595

(Vir: interno gradivo TRIMO, d.d.)

3.2 Železniška infrastruktura na območju mesta Trebnje

3.2.1 Splošno o železniški infrastrukturi

OSNOVNA DELITEV ŽELEZNIŠKEGA OMREŽJA:

- GLAVNE PROGE in
- REGIONALNE PROGE

Javna železniška infrastruktura je v lasti RS, skladno z Zakonom o železniškem prometu je upravljavec javne železniške infrastrukture Slovenska železnica.

DRUGE DELITVE:

A. GLEDE DOPUSTNE OBREMENITVE PROG – OSNI PRITISK

- 225 kN / os,
- 200 kN / os (tudi progi: Ljubljana – Metlika in Trebnje – Sevnica),
- 180 kN / os,
- 180 kN / os
- 160 kN / os

B. GLEDE ŠTEVILA TIROV

- enotirna proga (tudi progi: Ljubljana – Metlika in Trebnje – Sevnica),
- dvotirna proga

C. GLEDE SISTEMA VLEKE

- elektro (3, 15, 25 kW),
- dizel (tudi progi: Ljubljana – Metlika in Trebnje – Sevnica).

Iz zgornjega pregleda lahko zaključimo, da imata progi, ki potekata skozi Trebnje (Metlika – Novo mesto – Ljubljana in Trebnje – Sevnica) naslednje karakteristike:

regionalna, enotirna z dopustno obremenitvijo 200kN osnega pritiska in dizel vleko
(www.mzp.gov.si).

3.2.2 ŽP in železniška infrastruktura v Trebnjem

A. O ŽELEZNIŠKI POSTAJI

Železniška postaja Trebnje leži ob regionalni progi Metlika – Novo mesto – Ljubljana, nadmorska višina postaje je 270,50 m. Postajno poslopje je v km 97.000. Na postajo se priključi regionalna proga Sevnica – Trebnje v km 31.200.

Organizacijsko je postaja Trebnje v prometnem oziru podrejena Nadzorni postaji Novo mesto.

Postajno območje je opremljeno z uvoznimi signali in sicer:

iz smeri Novo mesto uvozni signal US A v km 96.371,

iz smeri Ljubljana uvozni signal US B v km 97.790,

iz smeri Sevnica uvozni signal US A 1 v km 30.394.

PREGLEDNICA 6: Seznam in opis tirov na postaji

TIR št.	koristna dolžina (m)	namen uporabe
1a	383	manipulativni tir
1	268	manipulativni tir
2	545	glavni tir
3	537	glavni prevozni tir
4	527	glavni tir
4a	72	manipulativni tir

(Vir: Slovenske železnice, d.o.o., sept. 2009)

INDUSTRIJSKI TIR

Na odseku proge Novo mesto – Trebnje v km 95.459 se cepi industrijski tir TRIMO, industrijski tir je bil zgrajen leta 1979.

POSTAJNA ZGRADBA IN NAPRAVE

Ob tiru 1 je v km 97.000 na desni strani postajno poslopje. Ob tiru 1 se nahaja tudi blagovno skladišče ter bočna nakladalna klančina dolžine 22,5 m in širine 10,2 m. Ob tiru 1 v smeri proti tiru 1a se nahaja bočna nakladalna klančina v dolžini 173 m, široka 12,5 m. Ob tiru 1a je bočna nakladalne klančina dolžine 159 m, širine 12,5 m.

Ob tirih 2, 3 in 4 so ozki peroni namenjeni vstopanju/izstopanju potnikov. Postaja je opremljena tudi s signalno varnostno napravo.

(Vir: Slovenske železnice)

B. PROMET V LETU 2008

V letu 2008 je bilo na postaji Trebnje naloženo 246 vagonov ali 8.137 ton (33,07 t/vagon) in razloženo 134 vagonov ali 5.400 ton (40,29 t/vagon).

PREGLEDNICA 7: Število vlakov na pripadajočih odsekih

relacija	potniški	tovorni	skupaj	povpr./dan
Novo mesto – Trebnje	10.296	1.518	11.814	32
Trebnje – Grosuplje	8.411	1.532	9.943	27
Trebnje – Grosuplje	3.360	-	3.360	9

(Vir: Slovenske železnice, d.o.o., sept. 2009)

C. NAČRTOVANE SPREMEMBE

Skladno z ARHITEKTURNO ZASNOVO centra Trebnje (Arhe d.o.o. Ljubljana, 2009), ki celovito obravnava mestni prostor, prav tako prometno infrastrukturo, se na področju železniške infrastrukture načrtuje, da se tovorni promet dolgoročno opusti v centru in preseli iz Železniške postaje Trebnje, predvidoma na območje industrijske cone.

Glede na navedeno in skladno z dolgoročnim razvojem železniške infrastrukture in Železniške postaje Trebnje, je v pripravi izdelava posebne študije, z naslednjimi izhodišči (Slovenske železnice d.o.o., 2009):

- na nadomestni lokaciji zagotoviti nadomestne tirne kapacitete in pripadajoče objekte,
- pri rekonstrukciji obstoječega nadvoza je potrebno upoštevati, da bo nadvoz premostil najmanj 3 postajne tire,
- na strani postaje proti vzhodu preučiti možnost direktne povezave priključka industrijskega tira Trimo na postajne tire (variantno – južno novi tovorni terminal ob progi Trebnje – Novo mesto),
- na strani zahod je upoštevati podaljšanje tirov 3 in 4 do koristne dolžine 750 m,

- med tiroma 1 in 3 predvideti otočne perone (z dostopom skozi podhod in upoštevati elemente za funkcionalno ovirane osebe) dolžine 300 m ob tiru 3. Na vzhodu se tir 2 zajeda kot slepi, namenjen uvozu/izvozu potniških vlakov smer Sevnica – Trebnje – Novo mesto,
- med postajnim poslopjem in tirom 1 se predvidi stranski peron,
- med tirom 1 in 3 v območju perona se predvidi varovalna ograja,
- pri premostitvenih in drugih objektih je potrebno upoštevati svetlobni profil bodoče elektrifikacije proge.

PRILOGA A: DRŽAVNA CESTNA IN ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA NA OBMOČJU MESTA TREBNJE

3.3 Povezanost sistemov - cestnega in železniškega

Cestni transport se v Sloveniji v zadnjih desetletjih izredno strmo vzpenja v razvoju, tako v pogledu zmogljivosti kot tudi voznega parka, zagotovo to velja za magistralno cestno prometno infrastrukturo. Avtocestni križ se zaključuje tudi na območju Trebnjega, v izgradnji so še priključki in navezave, z rokom dokončanja koncem leta 2010, praktično avtocesta je.

Ob primerjavi cestnega in železniškega transporta lahko zaključimo naslednje:

- da je cestni promet dokaj fleksibilen, cenovno sprejemljiv, ima relativno kratek in obvladljiv transportni čas, zato je tudi učinkovit,
- da je železniški promet precej tog in izvedljiv pretežno le v kombinaciji s cestnim, potrebuje enega ali več prekladov, kar vsekakor povečuje transportne stroške,
- da je železniški promet časovno neobvladljiv, tehnološko relativno slabo opremljen in primeren le za večje razdalje,
- da pa železniški promet manj onesnažuje okolje na enoto proizvoda, je energetsko varčnejši, varnejši, zavzame manj površin itd., kar pa so čedalje pomembnejši kriteriji in v prid železniškemu transportu.

Transporta se tudi danes medsebojno dopolnjujeta, ob tem je cestni v dopolnilni vlogi železniškemu in sicer:

- pri transportu elementov na daljše razdalje,
- pri prevozu nevarnejših tovorov,
- pri prevozu elementov izjemnih - večjih gabaritov,
- pri transportu težjih kosovnih elementov,
- pri transportu količinskih permanentnih tovorov, pri čemer je pomembno, da sta ustrezno organizirani in urejeni vstopna in izstopna postaja.

Ob primerjavi transportov, je pomembno tudi dejstvo, **da je proizvodni kompleks TRIMO opremljen z industrijskim tirom.** Ta predstavlja pomembno prednost, saj se naklad ali razklad vagonov izvaja na lastnem dvorišču z internimi transportnimi sredstvi.

Glede na to, da je industrijski tir umeščena centralno ob južnem robu proizvodnega kompleksa, so dolžine poti internih transportov relativno kratke, ob dolžini tira 230m, pa je možno istočasno izvajanje aktivnosti tudi na več vagonih.

Ob navedenih prednostih železnice na lastnem dvorišču, pa so izredno pomembne tudi razmere na končni postaji, kamor proizvod potuje. To so pretežno gradbišča izven urejene železniške infrastrukture. V tem primeru je železniški transport možen le do določene razkladalne postaje, naprej pa kamionski. Potreben je preklad elementov z ustrezno mehanizacijo, pogosto so na gradbišču tudi omejitve s skladiščnim prostorom, kar organizacijsko in cenovno gledano železniški transport še podraži.

Iz navedenega izhaja, da relativno dobro urejena navezava proizvodnega kompleksa TRIMO na železniško infrastrukturo, ni pa to dovolj za učinkovitost železniškega transporta.

Ob prednostih in slabostih, tako cestnega kot železniškega transporta, tržnih in drugih zakonitostih, kjer TRIMO deluje (v letu 2009 na več kot 30 tujih trgih), podjetje daje **bistveno prednost cestnemu transportu.**

To velja za transport proizvodov, podobne ugotovitve veljajo tudi na strani transporta reprodukcijskih materialov.

3.4 Problematika prevozov po cestah

3.4.1 Cestni transport pred izgradnjo avtoceste

Ves promet (tovorni in osebni), vključno tranzitni, poteka čez mestni center po obstoječem lokalnem in regionalnem cestnem omrežju.

Hitra cesta (H1) je glavna prometnica območja, je državna cesta namenjena daljinskem prometu med središči regionalnega pomena in glavnimi mesti Ljubljana – Zagreb.

Na državno daljinsko cesto H1 vodi regionalna cesta R1-215, ki je v vlogi dostope ceste od križišča pri cerkvi Marijinega vnebovzetja do H1, nanj se priključujejo še:

- regionalna cesta R3-651 iz vzhodnega območje oziroma iz smeri Mirna Peč, ki priključuje tudi industrijsko cono,
- zahodno vodi v mesto regionalna cesta R3-650 iz smeri Dobrnič, na katero se v Štefanu priključuje še regionalna cesta R3-662 iz Čateža,
- severno se na dostopno cesto, v križišču pri cerkvi Marijinega vnebovzetja, navezuje lokalna cesta št. 425001 iz smeri Račje selo s številnimi navezavami lokalnih cest iz urbanega naselja.

Glavnina prometa poteka po prometnici skozi mestni center, prav ta cestni koridor je tudi **prometno najbolj obremenjen**, zato so na cestnem odseku skozi mestni center zelo pogosti zastoji v prometu.

PRISOTNA PROBLEMATIKA:

Poleg že omenjene velike prometne obremenitve glavne prometnice skozi mesto, ki ga generira predvsem tovorni promet, predstavljajo dodatni problem **neresene kolesarske in peš poti** ob mestnih vpadnicah in v mestu. Kolesarske poti še niso bile dovolj strokovno obravnavane in zasnovane v prostoru, pešpoti pa niso zgrajene na vseh odsekih kjer je pešec prisoten ali pa so pomanjkljivo rešene. Regionalna cesta R3-651 ima tudi nivojsko križanje z železnico, semaforizirano pa je v mestu le eno križišče.

Konico predstavlja promet ob delavnikih, ob menjavi delavne izmene v podjetjih, to je med 13,30 in 14,30 uro, sicer pa vsakodnevna permanentna prometna preobremenitev ogroža tudi splošno prometno varnost v mestu.

Na trasi dostopne ceste na H1 je poleg velike gostote prometa še **železniški nadvoz , ki je »kritična točka«** zaradi mostne širine, ki ne omogoča dvosmernega prometa tovornih vozil.

Železniški nadvoz je problematičen tudi v pogledu dolgoročnega razvoja železniške infrastrukture (kritična je širina in višin profila v primeru modernizacije proge in nadaljnjega razvoja železniške infrastrukture in Železniške postaje Trebnje).

Glede na to, da je bil železniški podvoz zgrajen davnega leta 1935, zamenjava konstrukcije nadvoza pa leta 2000 (po projektu IMK - sanacija nosilne konstrukcije) in brez bistvenih posegov v razpon mostu in višini podvoza, bo bodoči razvoj železniške infrastrukture zahteval celovito rekonstrukcijo. Z vidika cestnega prehoda pa most ne bo več kritičen z izgradnjo novega viadukta pri Mercator centru v Trebnjem.

KPP NADVOZA NAD ŽELEZNIŠKO PROGO (2000)

• hodnik za pešce 1,00 +0,1m,	1,10 m
• robni venec + robnik + delno JK (0,20 + 0,20 + 0,15 m)	0,55 m
• vozišča 4,6m	4,60 m
• robni venec + robnik + delno JK (0,20 + 0,20 + 0,15 m)	0,55 m
SKUPAJ:	6,80 m

(Vir: PID načrt št. P-24843, IMK Ljubljana, febr. 2001)

PREREZ - PROFIL NAD ŽELEZNIŠKO PROGO

• sv. višina (od tirnice do jeklene sovprežne konstrukcije	5,20 m,
• sv. razpon mostu	15,55 m

(Vir: PID načrt št. P-24843, IMK Ljubljana, febr. 2001)

3.4.2 Cestni transport po izgradnji avtoceste

Bistveno spremembo prinaša v prostor nova dostopna prometnica z VIADUKTOM in KROŽNIM KRIŽIŠČEM pri Mercator centru Trebnje ter KROŽNIM KRIŽIŠČEM na

novi zbirni regionalni R2... (H1). Ta povezava omogoča prometu hiter in učinkovit dostop preko zbirne ceste in vzhodnega ali zahodnega AC priključka na avtocesto.

Ključnega pomena bo tudi rekonstrukcija regionalne zbirne ceste R2... (H1) z določenimi posegi za umiritev prometa. Nova regionalna cesta je po prometni funkciji tudi zbirna cesta. (Študija možnih ukrepov za umirjanje prometa ..., januar 2006, PTI Ljubljana).

Prometni tokovi bodo bistveno spremenjeni in bodo potekali:

- ves tranzitni promet, ki prihaja po regionalni cesti R3-651 iz smeri Mirna peč, se bo izognil mestnemu centru,
- isto velja za tranzitni promet po regionalni cesti R1- 215 iz smeri Mokronog,
- glede na prvo in drugo alinejo, bo tudi ves tovorni promet iz avtoceste, namenjen obrtni in industrijski coni in obratno, potekal neposredno po cestni trasi novega viadukta in naprej do industrijske in obrtne cone prav tako mimo mestnega centra.

Še odprta problematika, na cestno prometni infrastrukturi in navezavah:

A. Promet, ki prihaja po regionalni cesti R3–652 Čatež – Trebnje nima dokončno rešeno navezavo na zbirno cesto, zato potencialno gravitira na glavni priključek zbirne ceste za Trebnje oziroma na krožno križišče pri Mercator centru. Delno bo sicer promet odtekal na zahodni AC priključek, vendar pa ima most čez Temenico v Zidanem mostu omejitve nosilnosti (10 t). Zato bo na centralni priključek usmerjen predvsem težki promet, ki je tudi najbolj moteč.

B. S projektom OPPN Trebnje center, se načrtuje popolna opustitev prometa v centru mesta (razen intervencije, vozil prve pomoči in lokalnega prometa), zato je planirano:

- izgradnja južne obvoznice mestnega centra, ob kateri je zasnovano tudi novo avtobusno postajališče,
- dolgoročno, opustitev prometa po obstoječi dostopni cesti na regionalno zbirno R2... (koridor proti gradu),

- variantno tudi navezava južne obvoznice mestnega centra po koridorju ob železnici na krožno križišče (K3) pri Mercator centru,
- ureditev kolesarskih stez in hodnikov za pešce na celotnem mestnem in primestnem območju.

C. S prostorskim aktom občine (OPN) se načrtuje dolgoročno tudi izgradnja industrijskega kompleksa na cca 55 ha veliki novi površini.

Glede na načrtovane nove površine industrijskega kompleksa, obstoječe in navezavo tudi z obrtno cono, je potrebna tudi **nova prometna ureditev industrijskega kompleksa** in sicer z neposredno navezavo kompleksa na avtocesto preko vzhodnega priključka. Istočasno tudi navezava na hitro cesto v 3. razvojni osi, ki pa žal še nima povsem umeščene trase na območju Dolenjske. Navezava industrijske cone na AC je potrebna tudi v primeru opuščene 3. razvojni osi.

3.5 Analiza variantnih zasnov križišča glavne prometnice nove IPC z regionalno cesto

3.5.1 Območje priključka nove IPC na regionalno cesto

Nova industrijsko poslovna cona, ki se prioriteto ureja (prva faza) s prostorskim aktom OPPN, je preko glavne prometnice cone navezana na obstoječo regionalno cesto R3-651, ki poteka južno ob coni.

Za prometno navezavo na regionalno cesto je izdelana kapacitetna analiza in dimenzioniranje priključka.

V dokumentaciji je izdelovalec povzel podatke o prometni obremenitvi iz prometne študije za mesto Trebnje in AC na področju Trebnjega ter preučil in vključil obremenitve, ki jih bo generirala nova industrijsko poslovna cona.

ZNAČILNOSTI OBMOČJA

- V letu 2001 je rekonstruirana regionalna cesta R3-651 na odseku 1198, ki je dokončno umestila tovarniške vhode v proizvodni kompleks Trimo.
- Na območju tovarnega vhoda v proizvodni kompleks je zgrajen odstavni pas za tovorna vozila.
- V neposredni bližini načrtovanega križišča je javna pot (parc. št. 868/2 k.o. Češnjevke), ki napaja naselje Dolenji Podboršt, po izgradnji avtoceste dobi naselje novo povezavo na mesto, zato se javna pot lahko opusti.
- Poleg formiranja novega križišča, se z rekonstrukcijo regionalne ceste na območju obravnavanega odseka ureja tudi peš in kolesarski promet.
- Južni krak 4-krakega križišča po zasnovani rešitvi navezuje industrijsko poslovno cono na zbirno regionalno cesto (R2...) oziroma avtocesto. Ta povezava je zaradi novih okoliščin in končnega poteka trase AC opuščena, južni krak križišča pa dobiva novo vlogo in sicer v cestni navezavi industrijskega kompleksa na tovarni železniški terminal.

Tudi v novi funkciji, ki jo dobiva južni krak križišča, ostaja enako merodajno tovorno vozilo za dimenzioniranje križišča in se zasnova križišča ne spreminja.

3.5.2 Variantne zasnove križišča in zaključek

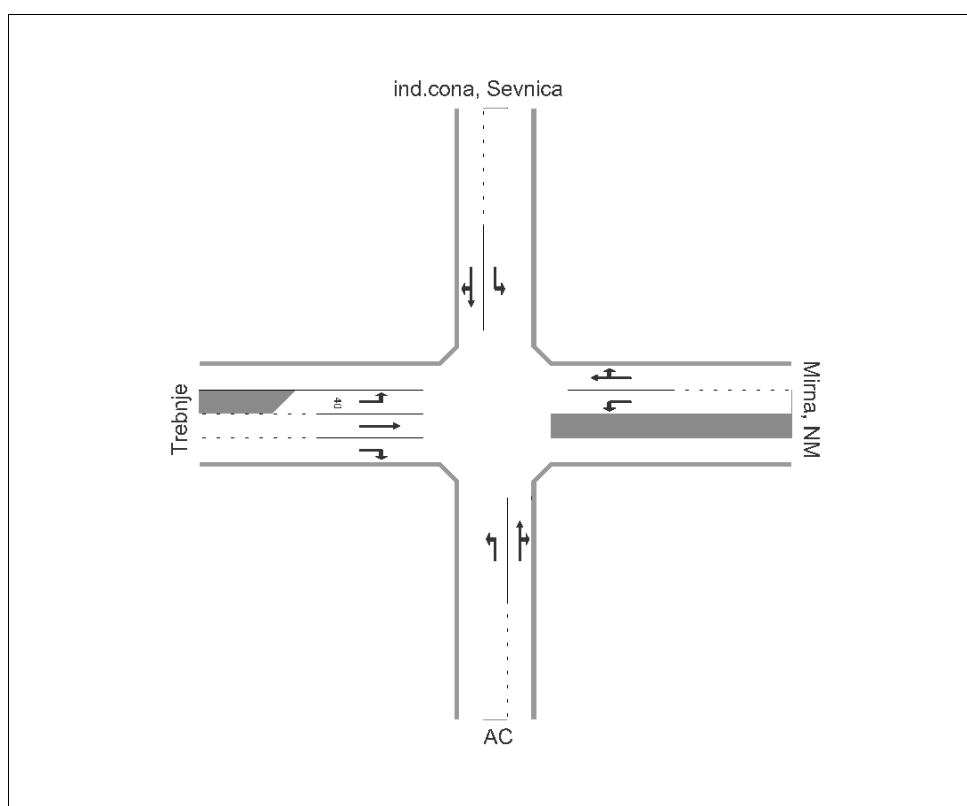
Za povezavo glavne prometnice IPC na regionalno cesto R3-651 so preučene 3 možne rešitve križišča in sicer (Maher, 2005):

- štirikrako ne semaforizirano križišče, pasovi za levo zavijalce na vseh smereh, poseben pas za desno zavijalce v smeri iz Trebnjega,
- štirikrako semaforizirano križišče, pasovi za levo zavijalce na vseh smereh, poseben pas za desne zavijalce v smeri iz Trebnjega,
- štirikrako krožišče, en uvozni in en izvozni pas na vseh priključkih.

ZNAČILNOSTI POSAMEZNIH VARIANT:

ŠTIRIKRAKO NESEMAFORIZIRANO KRIŽIŠČE

- na glavni smeri R3-651 Trebnje – Mirna peč pas za leve zavijalce 3,25 m na obeh krakih z ustreznim vodenjem roba vozišča za merodajno vozilo – razširitev (tovornjak s priklopnikom L=18 M), na kraku iz Trebnjega pas za desne zavijalce,
- na priključnih krakih iz IPC in naselja Dolenji Podboršt (AC) pas za leve zavijalce širine 3,25 m na obeh krakih z ustreznim vodenjem roba vozišča za merodajno vozilo – razširitev (tovornjak s priklopnikom L=18 m),
- hitrost na glavni smeri je omejena na 50 km/uro.

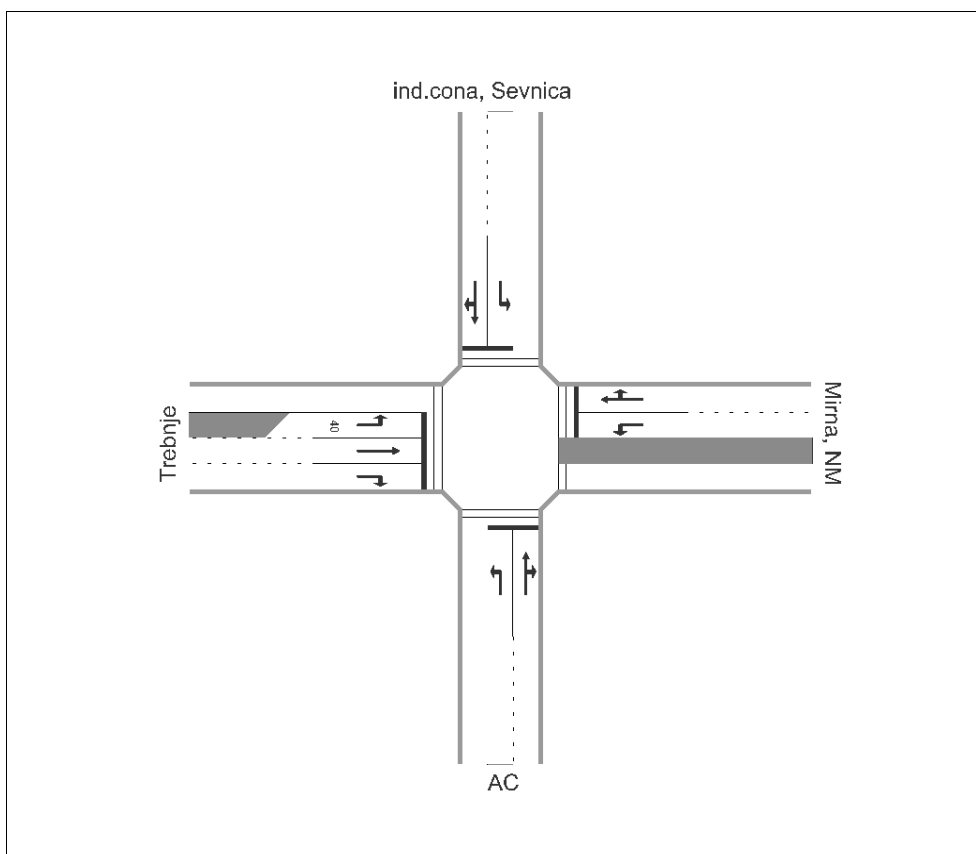


SLIKA 12: Shema geometrije 4-krakega ne semaforiziranega križišča

ŠTIRIKRAKO SEMAFORIZIRANO KRIŽIŠČE

- na glavni smeri R3-651 Trebnje – Mirna peč pas za leve zavijalce 3,25 m na obeh krakih z ustreznim vodenjem roba vozišča za merodajno vozilo – razširitev (tovornjak s priklopnikom L=18 M), na kraku iz Trebnjega pas za desne zavijalce,

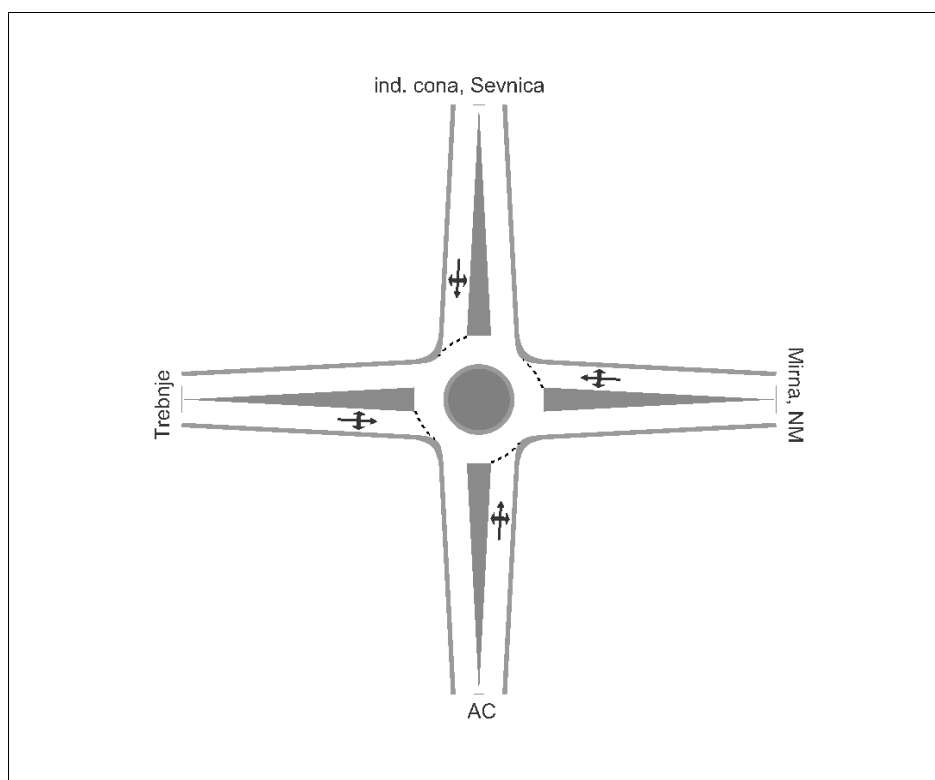
- na priključnih krakih iz IPC in naselja Dolenji Podboršt (AC) pas za leve zavijalce širine 3,25 m na obeh krakih z ustreznim vodenjem roba vozišča za merodajno vozilo – razširitev (tovornjak s priklopnikom L=18 m),
- hitrost na glavni smeri je omejena na 50 km/uro.



SLIKA 13: Shema geometrije 4-krakega semaforiziranega križišča

ŠTIRIKRAKO KROŽIŠČE

- en uvozni in izvozni pas na vseh štirih krakih širine $v = 4$ m,
- premer središčnega otoka je 22 m, širina tlakovanega robnega pasu ob otoku 1,0 m in širina krožnega pasu 6,00 m,
- hitrost na vseh krakih krožnega križišča je omejena na 40 km/uro.



SLIKA 14: Shema geometrije 4-krakega krožišča

ZAKLJUČEK:

1. Kot najustreznejša varianta v pogledu parametrov prometnega toka in v prometno varnostnem pogledu je varianta C (krožno križišče).
2. Sprejemljiva je tudi varianta B (štirikrako semaforizirano križišče), **prednostna pa je predvsem z vidika prostorske utesnenosti območja.**

4 NAČRTOVANJE IN UREJANJE INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA V OBČINI TREBNJE

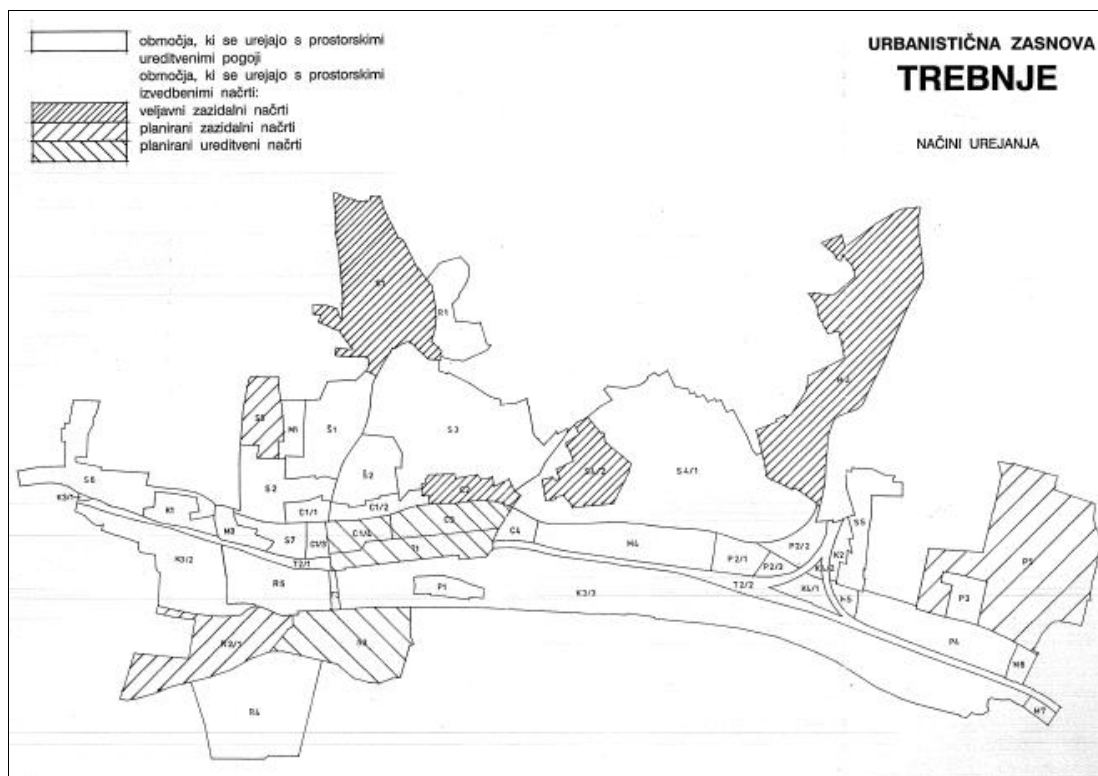
4.1 Prostorsko načrtovanje in prometna ureditev (OPN)

4.1.1 Načrtovanje industrijskega območja skozi časovna obdobja

Območje industrije je v preteklosti večkrat obravnavano v različnih prostorskih dokumentih in različnih časovnih obdobjih, iz kronologije izhaja naslednje:

a. URBANISTIČNA ZASNOVA

Temeljne usmeritve razvoja mesta Trebnje, vključno industrije so podane že v okviru urbanistične zasnove (Ur. list RS, št. 49/93), ta na vzhodnem obrobju naselja, severno od obstoječega industrijskega kompleksa Trimo, določa podrobnejšo namensko rabo prostora - območje P5, ki ga namenja za »**proizvodne dejavnosti, skladišča in terminale**«



SLIKA 15: Urbanistična zasnova Trebnjega, Ur.l. RS št. 49/93

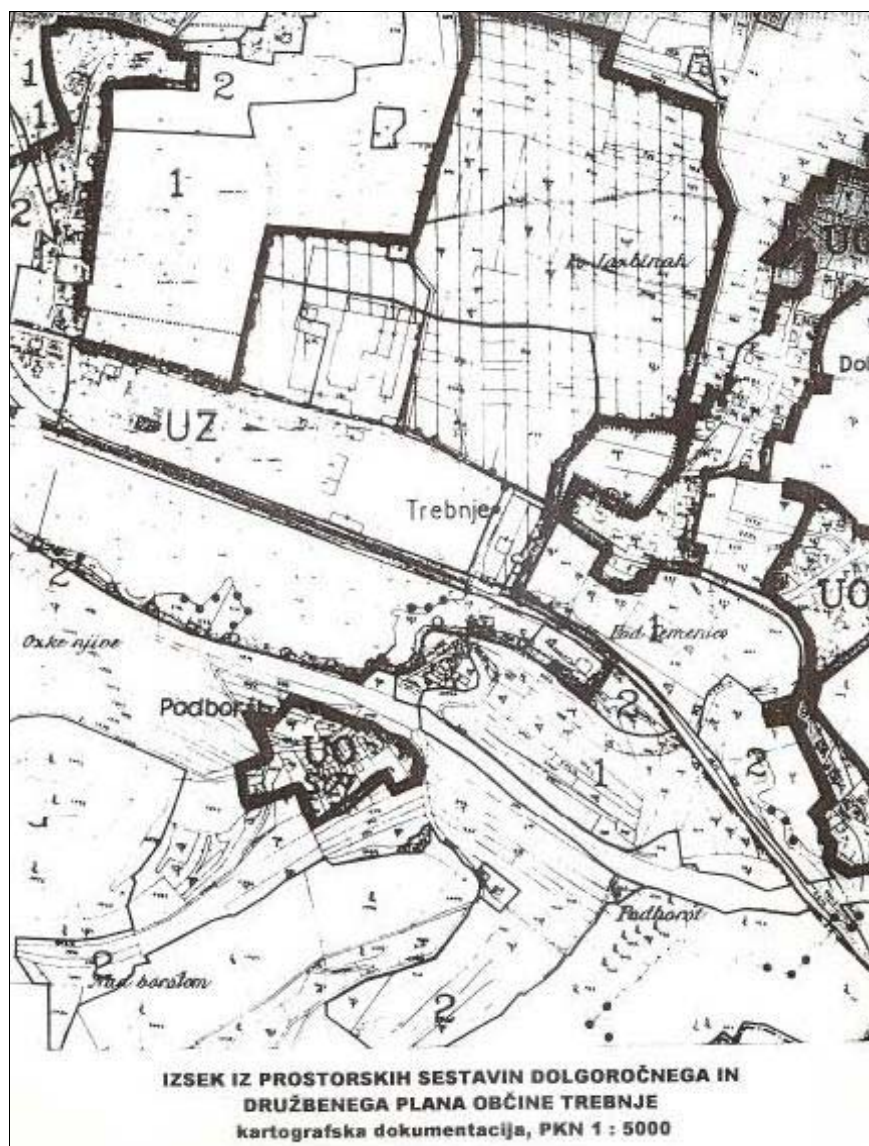
(Vir: Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor)

ODLOK SPREJET V LETU 1994

Ureditvena enota P5 »namenjena industriji in podjetništvu« je potrjena tudi v ODLOKU, sprejetem v letu 1994.

b. ODLOK O ZAZIDALNEM NAČRTU 2002

V letu 2002 je za določeno območje P5 sprejet ODLOK o zazidalnem načrtu. Območje namenjeno 1. fazi pa je bilo preimenovano v »**industrijsko – trgovsko – podjetniško cono Trebnje**« - 1. faza, (Ur. list RS 65/02).



SLIKA 16: Odlok o zazidalnem načrtu, v letu 2002, Ur. l. RS št. 65/02

(Vir: Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor)

c. INDUSTRIJSKI KOMPLEKS DANES

Industrijski kompleks se danes načrtuje z **Občinskim prostorskim načrtom**, prioritetni del (1. faza) pa podrobno z **Občinskim podrobnim prostorskim načrtom**. Načrtovanje po omenjenih obeh prostorskih aktih je obravnavano v nadaljevanju.

4.1.2 Dolgoročno načrtovanje industrijskega kompleksa

➤ O NAČRTOVANJU IN POVRŠINI UREJANJA

Prostorsko načrtovanje ureja *Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt)*, ki je bil sprejet leta 2007 (Ur. list RS 33/2007), z namenom, da se zagotovi učinkovito prostorsko načrtovanje na nivoju države, regije in občine. V letu 2009 pa je Zakon dopolnjen z ZPNačrt-A.

Cilji prostorskega načrtovanja (3. člen) je po definiciji tega zakona **omogočati skladen prostorski razvoj** z obravnavo in usklajevanjem različnih potreb in interesov razvoja z javnimi koristmi na področju varstva okolja, ohranjanja naravne in kulturne dediščine, varstva naravnih virov, obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami.

Skladno z zakonodajo je Občina Trebnje pristopila k prostorskem načrtovanju z Občinskim prostorskim načrtom, (Urbi d.o.o., 2008) ta v svoji vsebini obravnava tudi območje industrije.

Novo proizvodne - industrijske površine se načrtuje na vzhodnem območju mesta Trebnje, to je na območju že prisotne industrije. Obstoječa industrijska cona se s tem širi severno od regionalne ceste R3-651 Trebnje – Novo mesto, načrtovane nova površina namenjena potrebam industrije je cca 55 hektarov.

Območje se na severnem delu razprostira tudi zahodno proti mestu, tako, da **se v končni fazi medsebojno povežeta industrijski kompleks in obrtna cona**. Del kompleksa, prioriteta 1. faza (cca 15,5 ha) pa se ureja tudi podrobno in sicer z Občinskim podrobnim prostorskim načrtom, ki je obravnavan v nadaljevanju, v poglavju 4.3.

➤ CESTNO PROMETNA INFRASTRUKTURA

Transportne poti so zasnovane, da **promet industrijsko poslovne cone, ki se ureja v 1. fazi, potuje južno**, na obstoječo regionalno cesto R3-651 ter dalje na novo avtocestno omrežje preko viadukta pri Mercator centru.

Načrtovana končna površina industrijskega kompleksa, predstavlja glede na načrtovano prvo fazo bistveno povečanje in s tem tudi povečanje prometa, predvsem tovornega. Primerjalno, površina obstoječe industrijske cone vključno s prvo fazo urejanja industrijsko poslovne cone predstavlja le cca 1/3 končne površine industrijskega kompleksa.

Prometna infrastruktura je zasnovana **v končnem predlogu, da se industrijski kompleks in obrtna cona povežeta neposredno preko vzhodnega avtocestnega priključka na avtocesto**. Z novo navezavo se bo spremenil glavni tok prometa in bo potekal v nasprotno od 1. faze urejanja cone. S tem bo v precejšnji meri razbremenjen južni prometni krak, ki se navezuje na regionalno cesto R3-651 in naprej na avtocesto. Na razbremenitev bo vplival predvsem tovorni promet iz avtoceste in obratno.

Z novo navezavo bo industrijsko in obrtno območje **prometno dostopnejše**, poti bodo krajše pa tudi vzponi minimalni po novem koridorju do avtoceste. Neposredna povezava industrijskega kompleksa na AC vzhod, je ugodna tudi z vidika energijske porabe in onesnaževanja okolja, zagotovljena bo tudi večja prometna varnost. Koridor se bo izognil prav tako večini stanovanjskih naselij.

V fazi načrtovanja še vedno ostaja **neznanka hitra cesta v 3. razvojni osi**, ki pa je kljub temu v prostorskem aktu obravnavana kot, da poteka po koridorju čez Trebnje. S to predpostavko je zasnovana tudi novo načrtovana prometna ureditev industrijskega območja.

Ob neposredni navezavi industrijskega območja in obrtne cone na avtocesto, pa prevzame glavna prometnica industrijskega kompleksa, v smeri S-J, funkcijo povezave industrijskega kompleksa in obrtne cone z železniško infrastrukturo.

➤ ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA

Občinski prostorski načrt (OPN) v dosedanji fazi načrtovanja ne obravnava železniške infrastrukture. Vsekakor pa je iz Strategije razvoja železniške infrastrukture (NPRSŽI), Ur.

list RS 13-609/1996, veljavnost 1.3.1996) očitno, da bo vloga železniškega transporta v prihodnje iz različnih razlogov (energija, varstvo okolja, varnost...) na segmentu prevoza potnikov in blaga bistveno večja. Železniški transport naj bi v bodoče pokrival bistveno večji tržni delež v prometu.

Načrtovani novi status železniškega prometa pogojuje velika vlaganja v železniško infrastrukturo, opremo in vozlišča, kjer se prometna infrastruktura medsebojno interesno srečuje in lahko učinkovito dopolnjuje.

Skozi nalogo je zato obravnavana železniška infrastruktura **kot obstoječa slabo učinkovita, vendar pa potrebna in nujna infrastruktura bodočega industrijskega kompleksa v Trebnjem.**

OBSTOJEČE STANJE tovornega železniškega prometa

- naklad in razkladanje vagonov se lahko izvaja *na Železniški postaji v Trebnjem*, na območju za tovorni promet, kjer je samostojni tir z nakladalno rampo in
- *v industrijskem kompleksu TRIMO*, ki ima na odseku železniške proge Novo mesto – Trebnje priključen industrijski tir in zgrajeno nakladalno ramo dolžine 230 m, industrijski tir je namenjen izključno potrebam Trima.

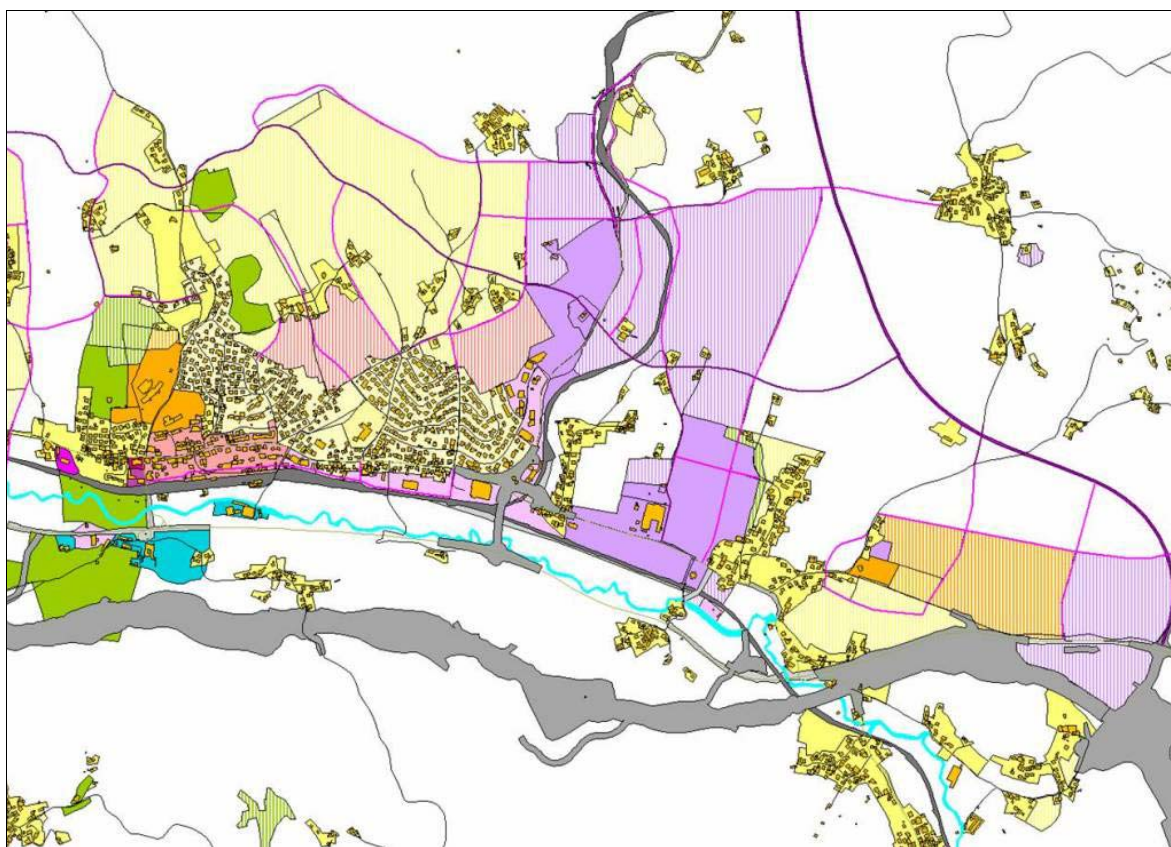
NAČRTOVANO STANJE tovornega železniškega prometa

S prostorskim načrtovanjem mestnega centra, se center zapira za ves promet, kar pomeni tudi *opustitev tovornega prometa na Železniški postaji Trebnje*. Ta odločitev je prav tako pomembno izhodišče za dolgoročno in celovito načrtovanje železniške infrastrukture in tovornega železniškega prometa v Trebnjem. Iz dosedanjih razgovorov in analiz ter ugotovitev Slovenskih železnic izhaja (Slovenske železnice d.o.o., 2009):

- kot potencialno možna lokacija tovornega terminala je lokacija vzdolž železniške proge Trebnje–Metlika, južno od obstoječe industrijske cone,
- nova lokacija tovornega železniškega terminala potrebuje izgradnjo vzporednega tira za neposredno povezavo terminala z železniško postajo Trebnje,

- na postaji je načrtovano ranžiranje prometa, zato so s posodobitvijo Železniške postaje Trebnje potrebni tudi določeni posegi na sami železniški infrastrukturi v Trebnjem,
- novi tovorni terminal potrebuje ustrezno cestne povezave z industrijskim kompleksom posredno tudi obrtno cono,
- potencialna je povezava nove prometnice na južni krak zasnovanega križišča na regionalni cesti R3-651,
- nova cestna povezava do tovornega terminala posredno pogojuje preselitev podjetja Surovina in opustitev javne poti med Surovino in Trimom.

K dokončni odločitvi o novi lokaciji tovornega železniškega terminala in potrebnih posegih na železniški infrastrukturi in drugih posegih, bo pomembno vplivala tudi strokovna študija s svojimi ugotovitvami, ki je v načrtovanju.



SLIKA 17: Cestno prometna infrastruktura - vzhod, izsek iz OPN (v fazi izdelave), junij 2008

(Vir: Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor)

4.2 Vpliv pomembnosti in velikosti posameznih proizvodnih obratov na zasnovo prometnih povezav v IC in navezavo na zunanje prometno omrežje

4.2.1 Vplivi na zasnovo internih prometnih povezav

Interne prometne poti z navezavami na prometno infrastrukturo industrijskega kompleksa ali državno prometno infrastrukturo, potekajo znotraj ureditvenega območje kompleksa, enote ali obrata.

Proizvodna dejavnost v povezavi s namembnostjo in velikostjo obrata v enoti urejanja ali obstoječem industrijskem obratu odločilno vpliva na zasnovo internih prometnih povezav in navezav na zunanje prometno omrežje. **Interne transportne poti so zelo pomembne za učinkovito delovanje transporta industrijske cone**, zato morajo biti zasnovane celovito in logistično podprte s tehnološkimi procesi posameznega proizvodnega obrata.

Na zasnovo internih prometnih povezav in navezav pomembno vplivajo:

- kapaciteta proizvodnih obratov,
- vrsta produktov,
- način transporta,
- logistični proces v proizvodnih obratih in ne nazadnje tudi
- dejanske razmere v prostoru, kjer se novi industrijski kompleks ali obrat načrtuje.

V primeru večjih proizvodnih obratov je funkcija internega transporta še toliko pomembnejša, saj se praviloma transportira velike količine reprodukcijskih materialov, pomožnih materialov kot tudi gotovih proizvodov. Poti se med sabo križajo, uporabljajo se različna interna transportna sredstva, itd., zato je zelo pomembna celotna logistika notranjega transporta.

Posledično lahko notranji transport, z neučinkovitostjo, povzroči tudi velike zastoje in proizvodne stroške zaradi nepravočasne ali nepopolne oskrbe proizvodnega obrata z

reprodukcijskimi materiali, (ne)uskladiščenjem gotovih proizvodov, v skrajnem, lahko povzroči celo prekinitev proizvodnega procesa.

Zato, interni transport s svojo učinkovitostjo v precejšnji meri prispeva k učinkoviti organizaciji proizvodnega procesa in **pomembno vpliva na stroške v končnem produktu.**

4.2.2 Vplivi na zasnovano prometnih povezav v industrijski coni in povezav na javno prometno omrežje

Zunanja prometna infrastruktura, ki ima vlogo javnega značaja, mora obratu omogočati izvajanje vseh eksistenčnih funkcij, od izgradnje in vzdrževanja, obratovanja in ne nazadnje do zaprtja in odstranitve objekta.

Obratu mora biti s prometnega vidika zagotovljeno, da bo svoje proizvode lahko varno, pravočasno in brez poškodb dostavljal kupcu na dogovorjeno mesto.

NA ZASNOVO PROMETNIH POVEZAV VPLIVAJO:

- velikost in lokacija proizvodnih obratov,
- vrsta produktov, ki jih obrati izdelujejo,
- kapaciteta proizvodnih obratov,
- obstoječa prometna infrastruktura območja obravnave,
- vrsta transportnih sredstev in specifičnost proizvodov, ne nazadnje tudi
- razpoložljiva finančna sredstva.

JAVNO PROMETNO OMREŽJE IN NAVEZAVE NAJ ZAGOTAVLJAJO:

- možnost povezav na čim širši spekter organiziranega transporta (cestni, železniški, zračni, morski),
- možne optimalne kombinacije transportov,

- čim krajši dostop do glavnih prometnic, po možnosti čim bolj neposredni dostop na primarno in magistralno omrežje,
- uporabo najsodobnejših prevoznih sredstev in ne nazadnje
- v fazi izgradnje, skozi tehnične parametre, čimbolj optimalno prometno rešitev na območju, v pogledu: prometne obremenitve, propustnosti, elementov cestne osi v tlorisu, elementov cestne osi v vzdolžnem profilu, prečnega nagiba vozišča in drugih tehničnih parametrov.

Obstoječa industrijsko cona se navezuje v širši prostor neposredno le preko državnega regionalnega cestnega omrežja. Na železniško infrastrukturo je povezana le posredno, preko tovarnega terminala na Železniški postaji v Trebnjem, izjema je podjetje TRIMO, ki ima v proizvodni kompleks speljan industrijski tir.

Proizvodni obrati s svojo dejavnostjo lahko vsekakor pomembno vplivajo na zasnovo lokalne prometne infrastrukture industrijskega območja in navezav, ob tem pa morajo obstoječo državno prometno infrastrukturo obravnavati pretežno kot dejstvo pri svoji konceptualni zasnovi.

4.3 Načrtovana nova industrijsko poslovna cona (OPPN)

4.3.1 Izhodišča, površina urejanja, dejavnosti in umestitev objektov

➤ IZHODIŠČA PRI SNOVANJU CONE

V fazi snovanja nove industrijsko poslovne cone, so odprta še številna vprašanja glede dejanskih programov, kapacitet, bodočih lastnikov itd. Do neke mere je opredeljen proizvodni program za ureditveno enoto P1, ki jo potencialno planira za svoj razvoj podjetje TRIMO.

Ob navedenem in dejstvu, da je potrebno privabiti tudi nove investitorje, so pomembna naslednja programska izhodišča obravnavana tudi v OPPN nove IPC Trebnje (GPI d.o.o. Novo mesto, 2010):

- fleksibilnost cone, ki omogoča gradnjo tudi še ne znanim investitorjem, posledično za neznane dejavnosti in kapacitete,

- smiselna pozidava, na prehodu iz podeželja v mestno strukturo,
- upoštevati osnovne značilnosti obstoječe pozidave mesta in industrijske cone,
- zagotovljena mora biti hitra navezava na prometno omrežje,
- upoštevati, da ima območje značaj vhoda v mesto,
- omogočiti sodobno oblikovanje objektov,
- urediti in vzpostaviti zelene površine,
- opremiti cono z vso infrastrukturo,
- spoštovati prostorske ukrepe, glede na to, da je cona v javnem interesu.

➤ POVRŠINA UREJANJA

Nova industrijsko poslovna cona obravnava naslednje površine:

- namenjene izgradnji industrijsko poslovnih objektov (P1-P4), vključno z zelenimi barierami (Z), skupne površine 13,08 ha,
- namenjene izgradnji cestnega omrežja (C), površine 2,14 ha in
- območje namenjeno izgradnji druge infrastrukture (I), znotraj cone 515 m² in izven cone 0,5 ha.

Skupna površina območja, **ki se ureja z OPPN znaša cca 15,3 hektara oziroma cca 15,8 hektara** s površinami, ki se vključujejo tudi izven ureditvenega območja.

Obravnavano območje je obeleženo z mejo urejanja, ki poteka na zahodu po zahodnem robu ceste za Vino Gorico in meji s podjetjem AKRIPOL. Na vzhodu meji z obstoječo stanovanjsko pozidavo Dolenje Nemške vasi, na severu zajema celotno območje, ki je v veljavnem planu predvideno za gradnjo in poteka meja po skrajnem severnem robu ureditvenega območja. Na južni strani poteka meja območja po južnem robu regionalne ceste RIII-651 Trebnje – Novo mesto in vključuje tudi rekonstrukcijo regionalne ceste na območju nove IPC.

Določena infrastruktura, ki sega izven ureditvene enote, se nanaša na:

- gradnja kanala za odvod meteornih vod do vodotoka Temenica in iztok v Temenico,

- gradnja kanala za odvod odpadnih fekalnih in industrijskih vod s priključkom na obstoječo fekalno kanalizacijo,
- postavitve VN kablovoda do razdelilne trafo postaje (RTP) vključno z izvedbo v zemeljski kabelski kanalizaciji.

➤ DEJAVNOSTI IN UMESTITEV OBJEKTOV

Območje industrijsko poslovne cone je namenjeno industriji s spremljajočimi dejavnostmi. Območje je že v Urbanističnih zasnovah mesta Trebnje, leta 1993, opredeljeno za proizvodne dejavnosti, skladišča in terminale, čemer vsebinsko sledi tudi nova prostorska ureditev.

Po Uredbi o standardni klasifikaciji dejavnosti (Ur. list RS 69/07 in 17/08) so v novi industrijsko poslovni coni načrtovane naslednje dejavnosti:

- C dejavnosti predelovalne industrije,
- D oskrba z električno energijo, plinom in paro,
- F gradbeništvo,
- G trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil,
- H promet in skladiščenje,
- I gostinstvo,
- M strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti in
- N druge raznovrstne poslovne dejavnosti

Legat objektov v prostoru je določena z gradbenimi linijami, te so odvisne od velikosti in višine objektov in znašajo med 15 - 25 m od zunanjega roba hodnika za pešce. Višina objektov je omejena do maksimalno 25 m, ta tangira predvsem načrtovane visoke regalno-skladiščne objekte.

Proti severu, vzhodu in deloma zahodu se cona stika z mirnim podeželskim oziroma predmestno - stanovanjskim okoljem, zato je potrebna posebna pozornost, da hrup in druga onesnaženja ter vplivi nimajo prekomernega vpliva na stanovanjska območja. V ta namen

je predvidena postavitve zelenih zaščitnih barier in protihrupnih ograj. Na vzhodnem delu cone je tudi omejena višina objektov na maksimalno 13 m.

Poleg gradnje novih objektov je predvidena prav tako ureditev zelenih in prometnih površin ter priključkov na prometno, komunalno in energetska infrastrukturo, ki se izvaja znotraj meja cone, določena pa tudi izven zaradi navezav komunalno energetske infrastrukture na obstoječe omrežje.

(Vir: OPPN nove IPC, v delavni fazi - oktober 2010, Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor)

4.3.2 Prometna dostopnost, notranje povezave in navezave

PROMETNA DOSTOPNOST

Prometna dostopnost je funkcija prometnega omrežja. Visoko zmogljiva prometna infrastruktura je eden izmed osnovnih pogojev zagotavljanja dobre prometne dostopnosti in preko tega tudi gospodarskega razvoja. Dobra prometna infrastruktura je pomemben dejavnik prav tako prometne varnosti.

Cestno regionalno omrežje je edini koridor prometne dostopnosti IPC do avtoceste, ki pa potrebuje kar nekaj izboljšav, bistvena sprememba bo z izgradnjo viadukta pri Mercator centru Trebnje. Po avtocestni trasi ima industrijsko poslovna cona relativno dobro prometno dostopnost tudi do zračnega in pomorskega transporta.

Na železniško infrastrukturo nova IPC nima neposredne navezave, niti ni pričakovati hitrih sprememb glede na sedanjo (ne)učinkovitost železnice. Vsekakor pa so te spremembe potrebne in nujne na celoviti posodobitvi železniške infrastrukture.

Tudi tretja razvojna os, ki se načrtuje na območju, bo industrijsko poslovni coni prometno dostopnost še izboljšala.

PREGLEDNICA 8: Prometna dostopnost po cestni infrastrukturi

Z. ŠT.	MESTO PROMETNE DOSTOPNOSTI	ČAS DOSTOPNOSTI
1	na državno cestno omrežje (R3 – 651)	neposredna

		dostopnost
2	do državnega cestnega omrežja (AC – A2)	8 minut
3	do železniške postaje Trebnje	5 minut
4	do letališča Jože Pučnik Brnik	1,0 ure
5	do luke Koper	1,50 ure
6	do Ljubljane	0,55 ure
7	do Zagreba	1.05 ure

(Vir: Europacific, aplikacija za izračun poti)

NOTRANJE POTI IN PROMETNA INFRASTRUKTURA V IPC (s poudarkom na ureditveni enoti P1) TER NAVEZAVE NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO

Notranje prometne poti ali interne transportne poti potekajo v sklopu proizvodnih obratov in znotraj ureditvenih enot, v veliki meri so odvisne od dejavnosti obrata in proizvodnega procesa. **Interne prometne poti v posameznih enotah urejanja (npr. P1) in prometna infrastruktura IPC tvorijo hrbtenico prometne infrastrukture v industrijsko poslovni coni.** Funkcionalno celoto predstavljajo tudi uvozi in priključki ureditvenih enot na sekundarno in predvsem primarno cestno omrežje cone.

Glavna prometnica cone, je javna prometnica in predstavlja primarno cestno omrežje IPC, ki poteka v smeri S-J ter se južno navezuje na regionalno cesto R3-651 z novim, semaforiziranim, 4-krakim križiščem. Prečna cestna povezava, ki je v vlogi sekundarne prometne povezave se z glavno povezuje preko krožnega križišča, poteka v smeri V- Z in povezuje še obstoječe lokalne javne poti.

Glavni prometni tok je usmerjen po glavni prometnici na regionalno cesto R3-651, zato ima ta pred priključkom tudi levo in desno zavijalni pas. Glavna in sekundarna prometnica sta poleg prometu, namenjeni tudi pešcu in kolesarju, zato njima sledi hodnik za pešce in dvosmerna kolesarska steza, vključno s prehodi za invalide.

Obstoječa javna pot (odsek 927063), ki poteka po zahodnem robu območja urejanja, je namenjena dostopu k manjšemu številu stanovanjskih objektov, dostopu do manipulativnih površin podjetja AKRIPOL in do kmetijskih zemljišč. Z izgradnjo prometne infrastrukture v IPC, omenjena javna pot izgubila status javne poti, vsekakor pa bo zadržala pomembno prometno vlogo za potrebe industrije. Z navedeno spremembo se vzpostavlja novi prometni koridor, namenjen tovornem prometu, ki prihaja na naklad ozir. razklad na ureditveno območje P1 ali v obstoječi proizvodni kompleks podjetja TRIMO.

Ves tovorni promet je organiziran, da poteka enosmerno – krožno, s čimer se zagotavlja učinkovito prometno delovanje, namenjeno ureditveni enoti P1, posredno pa tudi celotnemu proizvodnemu kompleksu TRIMO.

S širitvijo podjetja, na območje nove industrijsko poslovne cone, se celovito ureja tudi tovorni promet. Zato je na ureditveni enoti P1 predvideno večje število parkirnih mest za tovorna vozila, prav tako ustrezna oprema parkirišča, vključno s pomožnimi objekti za voznike.

4.3.3 Zunanja prometna infrastruktura IPC in povezave

CESTNA POVEZAVA

Industrijsko poslovna cona se navezuje na državno prometno infrastrukturo z glavno prometnico cone in novim semaforiziranim 4-krakim križiščem, katerega izgradnja je načrtovana ob rekonstrukciji regionalke R3-651. V sklopu rekonstrukcije bo izvajana tudi izgradnja zavijalnih pasov in površin namenjenih kolesarjem in pešcem.

Obstoječa regionalna cesta Trebnje - Novo mesto se priključuje pri Mercator centru Trebnje na novo krožišče (K3), naprej pa preko viadukta in zbirne ceste na avtocesto.

Opisani koridor predstavlja za IPC tudi najkrajšo prometno dostopnost v smeri Ljubljana in Zagreb.

Regionalna cesta R3-651, ki napaja obstoječo industrijsko cono, je bila leta 2001 rekonstruirana. Pomembna rekonstrukcijska pridobitev je tudi zgrajeni odstavni pas za tovorna vozila, ki prihajajo v Trimo. Ta ostaja pomemben element regionalne ceste tudi v bodoče, ob rekonstrukciji te ceste na območju nove IPC.

(NE)REŠENA POVEZAVA NA ŽELEZNIŠKO INFRASTRUKTURO

Južno ob obstoječi industrijski coni poteka železniška proga Metlika – Novo mesto – Ljubljana (proga 1201, CC-SI klasifikacija 21210 – glavne in regionalne železnice - Vir SŽ).

Ob upoštevanju razmer v obstoječi industrijski coni, prav tako pozidavi ob industrijsko poslovni coni ter tehničnih parametrov industrijskih prog, je izgradnja industrijskega tira v osrčja novega industrijskega kompleksa malo verjetna. Poleg številnih tehničnih ovir je izvedba povezana tudi z velikim finančnim vlaganjem.

Vsekakor pa je dolgoročno **potrebno bodoči industrijski kompleks – območje industrije in obrti navezati tudi na železniški transport**. Tovorni terminal se zato načrtuje vzdolž proge Trebnje – Novo mesto, južno od tovarne TRIMO. Ob tej zasnovi terminala je potrebna tudi ustrezno tirna povezava z Železniško postajo Trebnje, ki je načrtovana kot odpremno / sprejemna postaja – ranžersko vozlišče tovornega transporta v smereh Ljubljana, Sevnica in Novo mesto.

Tovorni terminal potrebuje prav tako cestno povezavo s kompleksom in cestnim omrežjem, zato je načrtovana tudi izgradnja nove prometnice po vzhodnem obrobju cone (od križišča na regionalni R3-651 do terminala). Posebno pozornost in ustrezno prometno tehnično rešitev zahteva nivojsko križanje z železniško progo, v smislu celovite rekonstrukcije obstoječega železniškega prehoda.

K razreševanju tovornega prometa vzpodbuja tudi projekt urejanja mestnega centra (OPPN Trebnje center), ki planira dolgoročno opustitev tovornega železniškega prometa v centru mesta.

5 PROMETNA INFRASTRUKTURA V PODJETJU TRIMO

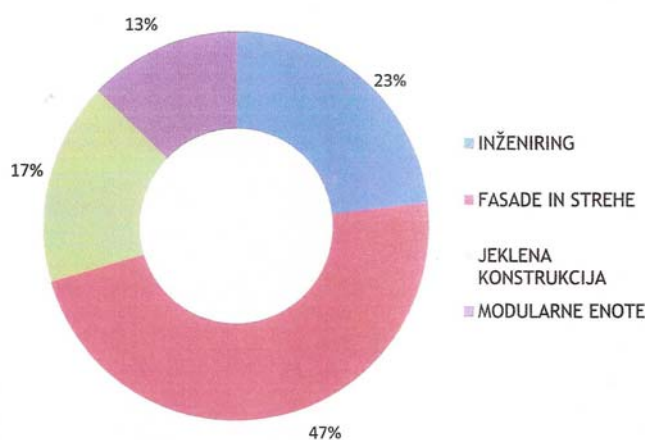
5.1 Transportne potrebe podjetja in logistika

SPLOŠNO O PODJETJU

Danes je Trimo sodobno organizirano in visoko tehnološko usposobljeno globalno podjetje, ki deluje na slovenskem in številnih tujih trgih. V preteklem desetletju je podjetje raslo skoraj z 20-odstotno stopnjo rasti, kar je zahtevalo številne aktivnosti in spremembe v vseh fazah poslovnega procesa. Gospodarske razmere v svetu so v letu 2007 začele kazati prve znake sprememb oziroma gospodarske krize. Spremembe na gospodarskem področju so se močno odrazile že v letu 2008, v letu 2009 so se razmere na trgu še bistveno zaostriale, žal gospodarska kriza traja še danes.

Spremenjenim gospodarskim in tržnim razmeram se prilagaja tudi Trimo na različnih področjih delovanja, ki so ključna za uspešno poslovanje še zlasti v kriznih razmerah, to velja tudi za področje logistike in transporta.

Z zagotavljanjem celovitih rešitev na področju jeklenih montažnih zgradb, streh in fasad, jeklenih konstrukcij in modularnih enot, kar odlikuje Trimo, je družba v letu 2008 dosegla 162,2 milijona evrov skupne pogodbene prodaje. Od tega 72 odstotkov na tujem in 28 odstotkov na domačem trgu. Struktura prodaje, po vrsti proizvodov in storitev pa je razvidna iz priloženega grafa.

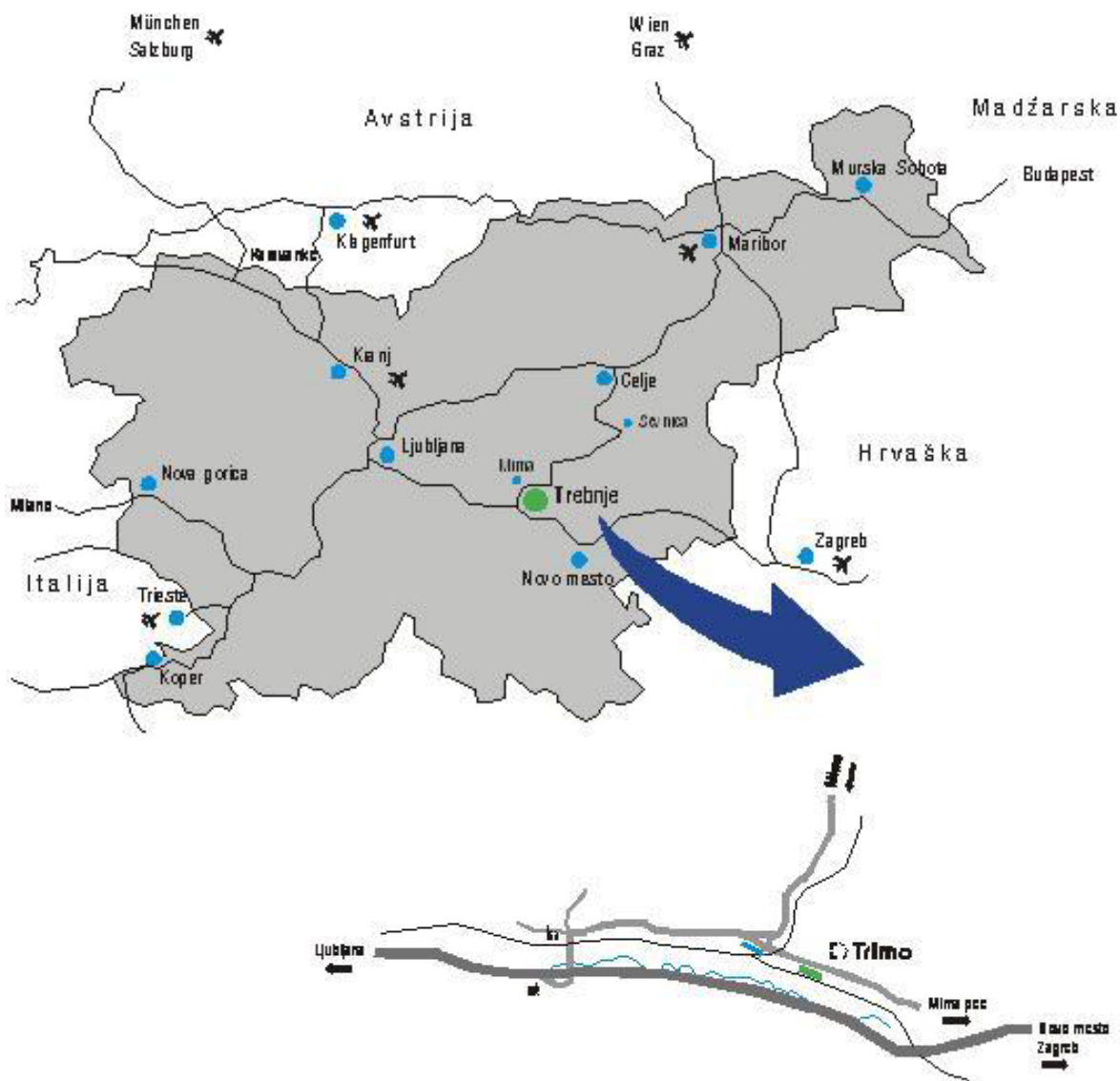


GRAFIKON 1: Struktura realizirane prodaje v letu 2008

(Vir: TRIMO, d.d., letno poročilo 2008)

Glede na mesto nastajanja in njegovo funkcijo, delimo transport v:

- INTERNI ALI NOTRANJI TRANSPORT in
- ZUNANJI TRANSPORT



SLIKA 18: Navezave Trima d.d. na državno prometno infrastrukturo, pred izgradnjo AC

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

5.1.1 Interni ali notranji transport

Ta spremlja proizvodni proces proizvodnih obratov - programov in je sestavni del interne logistike poslovnega procesa Trima. Organiziran je skladno s proizvodno logistiko. Na obravnavani lokaciji TRIMA, d.d. v Trebnjem je organiziran po proizvodnih obratih oziroma samostojnih proizvodnih programih.

V nadaljevanju sta obravnavana vodilna proizvodna programa na lokaciji in sicer:

- *interni transport za program jeklenih konstrukcij »PJK« in*
- *interni transport za program streh in fasad »PSF«.*

A. INTERNI TRANSPORT ZA PROGRAM JEKLENIH KONSTRUKCIJ »PJK«

Ta sega na naslednja področja:

- transport reprodukcijskega materiala (jeklenih profilov, pločevine, vijakov...),
- transport pol proizvodov,
- transport gotovih izdelkov,
- transport barve za AKZ zaščito,
- transport elementov izdelanih v kooperaciji,
- transport lesene in druge embalaže,
- transport kovinskih ostankov, odrezkov in ostružkov.

Interni transport programa jeklenih konstrukcij vključuje tudi vse naklade in razklade, ki se izvajajo s transportnimi avto dvigali ustrezne nosilnosti in viličarji. Dela z avto dvigali se izvajajo ob spremstvu delavca navezovalca. Viličarji manjših nosilnosti so namenjeni predvsem transportu manjših elementov, palet in embalažnega materiala.

Transport materiala, iz skladiščne deponije v proizvodnjo, poteka s pomočjo daljinsko vodene transportne ploščadi, nosilnosti 100 kN. Ploščad potuje po talni progi in predstavlja del tehnološke opreme proizvodnega obrata.

Iznos gotovih elementov iz proizvodnje na skladišče gotovih proizvodov, poteka prav tako s transportno ploščadjo, le da je ta nosilnosti 200 kN.

Na gradbišča se jekleno konstrukcijo transportira predvsem kamionsko, vagonski transport zahteva ustrezno organiziranje preklada na razkladalni železniški postaji in ponovni nadaljnji transport do gradbišča.

Odprema jeklene konstrukcije lahko poteka tudi neposredno iz proizvodnega obrata, v tem primeru poteka neposredni naklad kamionov v proizvodnem obratu z mostnim dvigalom, to je tudi najbolj optimalna kombinacija odpreme gotove konstrukcije.

Tudi v primeru železniškega transporta se uporablja ista interna transportna sredstva. Naklad ali razklad vagonov se izvaja na nakladalni rampi industrijskega tira. Industrijski tir predstavlja veliko prednost pri odpremi ali dovozu, saj glede na lokacijo v proizvodnem kompleksu, predstavlja relativno kratke komunikacije do proizvodnih obratov in skladišč.

V proizvodnem obratu se izvaja transport elementov z mostnimi dvigali, nosilnosti od 50 do 100 kN in motorno gnanimi valjčnimi transporterji, ki so sestavni del tehnološke opreme obrata.



SLIKA 19: Transportna ploščad za iznos JK, nosilnosti 200 kN

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

B. INTERNI TRANSPORT ZA PROGRAM STREH IN FASAD »PSF«

Vodilno vlogo v logistiki in transportu proizvodnega programa streh in fasad imajo novo zgrajena **avtomatizirana visoko regalna skladišča** (VRS1, 2 in 3) in pomenijo bistveni preskok v načinu in kvaliteti poslovanja ter predstavljajo zaokroženi logistični proces.

Interni transport v povezavi z visoko avtomatiziranimi skladiščnimi objekti VRS, predstavlja tri bistvene sklope transporta in skladiščenja:

- a. V HODNIH MATERIALOV – VRS 1 (objekt zgrajen v letu 2004),
- b. GOTOVIH PROIZVODOV – VRS 2, (objekt zgrajen v letu 2006),
- c. KOLUTOV TANKIH PLOČEVIN – VRS 3, (objekt zgrajen v letu 2007).

a. VRS 1 - ZA VHODNE MATERIALE

Logistična in funkcionalna zasnova objekta

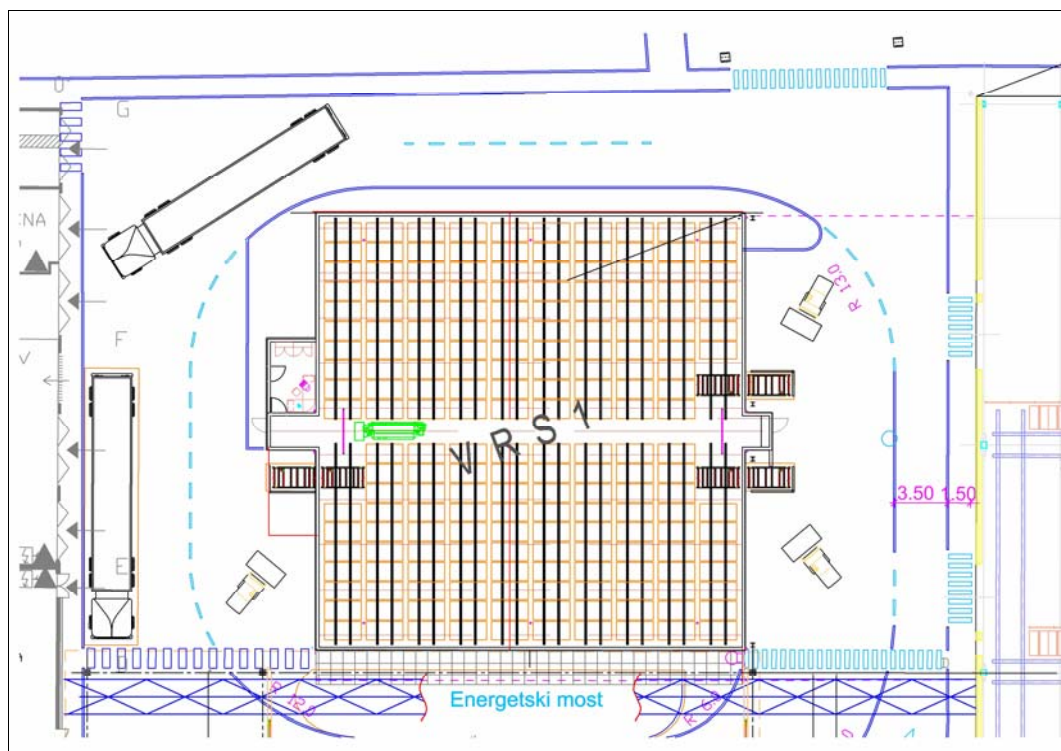
Razlaganje palet iz kamionov in vagonov poteka s pomočjo internih transportnih sredstev - viličarjev. Manipulacija v skladišču se izvaja popolnoma avtomatizirano, vse od prevzema palet iz vhodne postaje, skladiščenja do izdaje in dostave na izhodno postajo. Sledljivost materialov palet (paketov) je zagotovljena s pomočjo črtne kode od naročila do porabe v proizvodnji po delovnih nalogih.

Transportna sredstva in transportne poti

Glavni transportni koridor poteka interno po transportnih poteh z uvozom v kompleks TRIMO na vhodu 3, izstopna pot povratno, prav tako na vhod 3 (možnost izhoda tudi na vhodu 2, le v izjemnih primerih, ki zagotavlja le najnujnejše funkcije).

Dobava reprodukcijskega materiala poteka pretežno s cestnimi vozili, možna pa je tudi dobava z vagoni na industrijski tir Trima. Razklad materialov na vhodu v skladišče iz kamionov ali vagonov se izvede s sredstvi internega transporta (viličarji) in prav tako na izhodu iz skladišča za dostavo v proizvodnjo.

V coni skladišča VRS 1 se notranji transport odvija s pomočjo avtomatiziranih naprav, katere so projektirane in izvedene v skladu s predpisi varnega obratovanja in posluževanja. Transportne poti oz. časi dostopa do blaga v okviru obravnavane tehnologije so zelo kratki.



SLIKA 20: VRS1 - logistika in funkcionalna zasnova

(Vir: Interno gradivo TRIMO d.d.)



SLIKA 21: VRS 1 (vhodni materiali) v gradnji, 2004

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

b. VRS 2 - ZA GOTOVE PROIZVODE

Logistična in funkcionalna zasnova objekta

Zasnova novega skladišča gotovih proizvodov je izoblikovana tako, da omogoča logistično izvajanje vseh potrebnih tehnoloških funkcij in sicer:

- prevzem izdelkov v proizvodnji in njihov transport v skladišče,
- uskladiščenje, skladiščenje in iz skladiščenja izdelkov,
- nakladanje izdelkov na kamione in njihova odprema,
- direktno nakladanje kamionov na izhodu iz proizvodnje,
- transport izdelkov iz proizvodnje v mizarsko delavnico in nazaj,
- transport uskladiščenih izdelkov iz skladišča v mizarsko delavnico na dodatno embaliranje v lesene zaboje,
- transport uskladiščenih izdelkov iz skladišča v delavnico za dodelavo izdelkov (razrez, izdelava vogalnih elementov),
- transport izdelkov iz mizarske delavnice in delavnice za dodelavo nazaj v skladišče,
- prevzem, skladiščenje vijáčnega in dopolnilnega materiala,
- izdaja vijáčnega in dopolnilnega materiala za kamionske odpreme in individualne kupce.

Transportna sredstva in transportne poti

Glavna dostopna pot cestnega transporta je iz tovarnega uvoza v Trimo na vhodu 3. Večji del dobav in odprem poteka s pomočjo cestnih vozil. Prevzem in izdaja na železnico se izvaja s sredstvi internega transporta – viličarji in transportnimi avtodvigali.

V coni avtomatiziranega dela skladišča se notranji transport odvija s pomočjo avtomatiziranih naprav, katere so projektirane in izvedene v skladu s predpisi varnega obratovanja in posluževanja. Transportne poti oz. časi dostopa do blaga v okviru obravnavane tehnologije so kratki.

Direktno nakladanje kamionov na izhodu iz proizvodnje PSF

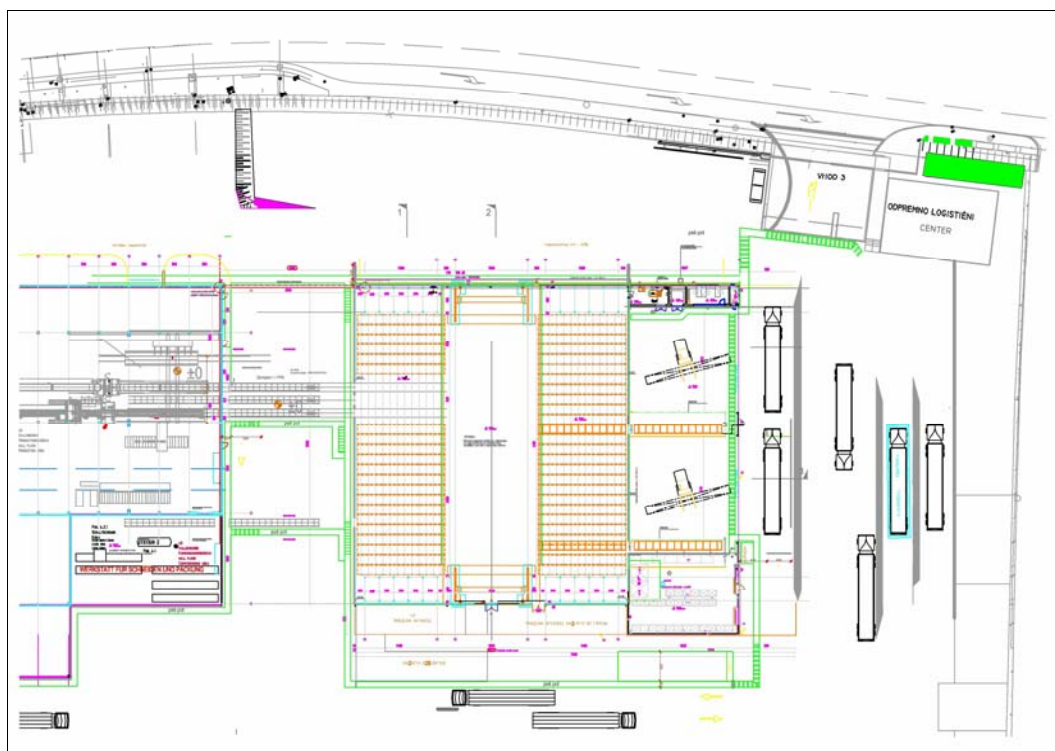
V primeru potrebe po direktnem nalaganju paketov (brez skladiščenja), ki prihajajo iz proizvodnih linij LGP1 in LGP2, je na voljo možnost, da dvigalo v proizvodnji odloži pakete na obstoječi voziček za direktni izhod. Voziček se zapelje po tirnicah na prehod med proizvodnjo in VRS objektom.

Po dostavi paketov izven proizvodnje se elemente nakladajo na kamione z viličarjem. Ta način dela je primeren v slučajih, ko je odprema panelov istega dne kot njihova proizvodnja oziroma v slučaju zastojev v skladišču zaradi okvar. Preko linije za direktni izhod je mogoč tudi transport paketov iz proizvodnje v druge obrate v primeru potrebne dodelave na določenih elementih (napisi ali slično).

Nakladanje kamionov po izhodu iz skladišča VRS 2

Za nakladanje kamionov sta v odpremnom centru na voljo dve nakladalni mesti, na katerih se nakladanje izvaja z viličarjem. Na vsakem nakladalnem mestu so po 4 izstopne linije, skupne dolžine 60 m. Nahajajo se v dveh etažah na obeh straneh prostorov za nakladanje. Viličarja morata imeti primerno nosilnost in dolžino vilic (lahko tudi teleskopske vilice) za enostransko nakladanje kamionov, razmik med vilicami pa mora biti prilagodljiv glede na dolžino paketov.

Voznik kamion pripravi za nakladanje (z ene strani razkrije ponjavo) v čakalni vrsti pred premikom na nakladalno mesto. Planirani čas nakladanja je 15 min na kamion, kar pomeni 8 kamionov na uro na obeh nakladalnih mestih. To pomeni, da se kamion po naloženih vseh paketih - koliih premakne na drugo pozicijo, kjer se izvrši zapiranje kamiona in uredijo potrebne formalnosti za transport blaga.



SLIKA 22: VRS 2 - logistika in funkcionalna zasnova

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)



SLIKA 23: VRS 2 (gotovi proizvodi) v gradnji, 2006

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

c. **VRS 3 - ZA KOLUTE TANKIH PLOČEVIN**

Logistike poslovnega procesa:

- dovoz kolotov se izvaja pretežno s kamioni ali z vagoni,
- razkladanje kolotov iz kamionov se vrši neposredno z mostnim dvigalom nosilnosti do 100 kN, kamion zapelje v proizvodno halo s čelne strani v osi 1,
- razkladanje vagonov s pomočjo viličarja s trnom, ki kolute z vagona na industrijskem tiru dostavlja v proizvodno halo na istem vhodu kot je predviden za kamione,
- koluti se s pomočjo mostnega dvigala postavljajo na odložna mesta, ob tem se izvrši postopek kakovostnega in količinskega prevzema,
- kolute z odložnih mest prevzema avtomatsko vodeno regalno dvigalo, ki jih odlaga na skladiščne lokacije v regalni konstrukciji - trije segmenti regalne konstrukcije vzdolž objekta z dvema regalnima hodnikoma za vožnjo regalnega dvigala, omogočajo dostop do vsakega koluta v vsakem času,
- koluti so različnih premerov (že ob dobavi ali po delni izdelavi), zato se zaradi boljše izkoriščenosti prostora tri različne višine regalnih segmentov,
- na zahtevo posamezne proizvodne linije (zahteva se prenese preko info povezav) regalno dvigalo dostavlja zahtevane kolute na odložna mesta ob skladišču. Tu jih prevzema transportni sistem in jih dostavlja do odložnih mest pri vsaki proizvodni liniji. Zaradi akumulacije in varnosti, da se proizvodna linija v nobenem primeru ne zaustavi, je predvidenih več odložnih mest ob vsaki proizvodni liniji,
- preostanek delno porabljenih kolotov se preko odložnih mest in transportnega sistema vrača do skladišča in v povratnem zaporedju operacij ponovno uskladišči.

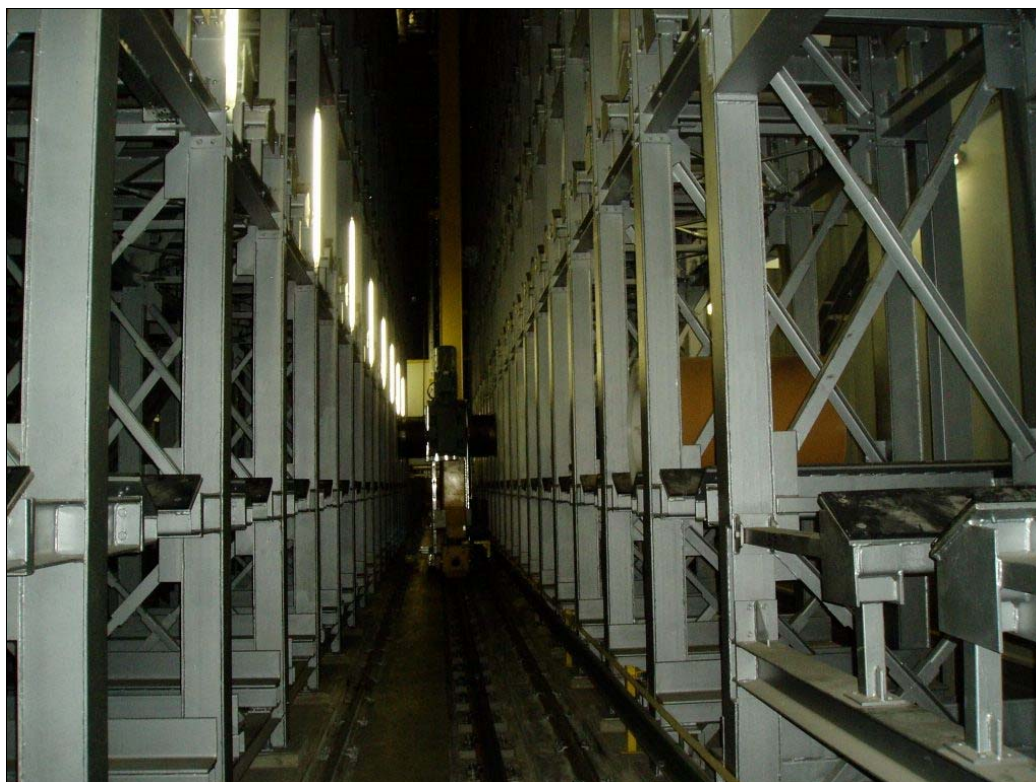
Transportne poti

Na tovarniškem dvorišču in transportnih poteh se odvija kamionski transport od tovarnega uvoza na vhodu 3, do mesta razklada ter povratno izhod kamiona. Prevoz kolotov z viličarjem iz vagona na industrijskem tiru do odložnega mesta v proizvodni hali pa poteka po internih transportnih poteh, ki so v danem primeru tudi izredno kratke transportne poti.



SLIKA 24: VRS 3 (tanke pločevine) v gradnji, 2007

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)



SLIKA 25: VRS 3 (tanke pločevine) v obratovanju

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

5.1.2 Zunanji transport

je v funkciji dostave gotovih proizvodov kupcem, na domačem in tujem trgu, prav tako oskrbi Trima z reprodukcijskim materialom, ločimo:

➤ CESTNI TRANSPORT

Cestni transport, ki ga podjetje koristi za prevoz svojih proizvodov se izvaja pretežno s kamioni vlačilci dim. 13,60 x 2,45 x 2,70m (85 %) in drugimi glede na vrsto proizvodov in druge okoliščine, ki zagotavljajo učinkovito in cenovno sprejemljivo transportno storitev.



SLIKA 26: Cestni transport panelov

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)



SLIKA 27: Cestni transport JK
(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

➤ ŽELEZNIŠKI TRANSPORT

Železniški - vagonski transport panelov, kot prikazuje slika, se izvaja z odprtimi ali zaprtimi vagoni, ustreznih dolžin. Jeklena konstrukcija se transportira izključno z odprtimi vagoni.



SLIKA 28: Vagonski transport panelov
(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

➤ DRUGI NAČINI TRANSPORTA

AVIO TRANSPORT, ta se koristi predvsem za prevoz rezervnih delov, orodja in dokumentacije,

KONTEJNERSKI TRANSPORT v različnih kombinacijah (cestni, železniški in ladijski), predvsem za oddaljene lokacije (Afrika, UAE ...)



SLIKA 29: Naklad open top kontejnerjev

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

5.1.3 Logistika

a. LOGISTIKA V POSLOVNEM PROCESU

Logistika je poleg zelo pomembne gospodarske dejavnosti tudi gonilna sila razvoja transporta in s tem tudi transportnega omrežja.

Logistika spremlja celotni proces od dobavitelja, proizvodnje in trgovine do končnega uporabnika, je pomemben sestavni del vsake poslovne strategije, njena ciljna funkcija je:

- pravo blago dostaviti v pravi količini na pravo mesto,
- v dogovorjenem času,
- za pravega odjemalca in
- s primernimi stroški.

Sodobne informacijske rešitve so velikega pomena za opravljanje hitrih učinkovitih in kakovostnih storitev. Sodobno logistiko je treba razumeti tako, da mora omogočiti hiter sprejem blaga, komisioniranje, skladiščenje, njegovo pripravo za distribucijo in distribucijo do končnih naročnikov.

Sodobna tehnologija potrebuje vse manj ljudi in zagotavlja optimalen pretok materiala in končnih proizvodov, vse do faze optimiranja nakladov in dostavnih poti.

Razvoj informacijske in komunikacijske tehnologije dodatno zmanjšuje dostavne čase in širi geografsko pokritost, kar posredno konkurenčno vpliva tudi na transportna podjetja in ponudnike tovrstnih storitev. Tudi transportni sektor sledi sodobnemu trendu, zanj je značilno:

- usmerjenost k porabnikom,
- inovativnosti,
- točnosti,
- zanesljivosti,
- večja frekventnost, fleksibilnost in
- svetovno naravnana logistična rešitev.

b. LOGISTIKA ZUNANJEGA TRANSPORTA V TRIMU

Ta sega na področji:

- **celovite oskrbe gradbišč** z gotovimi proizvodi in
- **celovite oskrbe proizvodnih programov** z reprodukcijskimi materiali.

CELOVITA OSKRBA GRADBIŠČ

z gotovimi proizvodi, pri čemer je vodilo za posamezni konkretni primer sprejeta pogodbeno obveza. Primerjalno lahko področje logistike istovetimo z načinom trženja, ki ima značilnosti:

- *prodaje elementov brez storitev na terenu,*
- *prodaja elementov z izvajanjem gradnje in*
- *inženiring storitev.*

Pretežna naloga zunanjega transporta in logistike izhajajo iz oskrbe gradbišč na področju prodaje brez storitev na terenu in prodaje vključno z izvajanjem gradnje. Tovrstna organizacija transporta, v obvezi Trima je v cca 2/3 prodajnih primerih, v preostali 1/3 pa je na strani naročnikov. Slednje velja predvsem za prodajo elementov brez storitev na terenu.

Prodaja elementov brez storitev na terenu; Aktivnosti pričnejo s prejemom naročila ali s sklenitvijo pogodbe, najprej v smislu preskrbe vhodnih podatkov konstruktorju in tehnologu, ki pripravljata ustrezno dokumentacijo za proizvodnjo.

Že na začetku proizvodnega procesa se vodi skrb o načinu transporta (kamionski, vagoni, kontejnerski, avionski itd.), zaporedju in fazah odpreme. Slednje je še zlasti pomembno za večja naročila. Vse elemente in drobni material se specificira in prikaže v obliki koli list za celotno naročilo.

Skladno s specifikacijo se elementi v proizvodnem procesu izdelajo in pakirajo v predpisane kolie – pakete in nato skladišči v visoko regalno skladišče gotovih proizvodov (VRS 2). Vsak paket ima svojo črtno kodo, ki zagotavlja celovito sledljivost proizvodu. Možna je tudi neposredna odprema brez vmesnega skladiščenja (najbolj optimalna in zelena varianta transporta).

Organiziranje transporta pomeni tudi obvezno optimiranje nakladov in urejanje vseh potrebnih evidenc, vključno carinskih formalnosti, če je odprema organizirana izven meja Evropske unije. Pomemben je tudi izbor prevoznih sredstev, še zlasti v primeru transporta na večje razdalje ali celo na druge kontinente. V tem primeru pogosto nastopijo še kombinacije različnih transportov (kamionski, železniški, ladijski lahko tudi avionski).

Pogodbena obveznost se lahko zaključi tudi v tovarni, s pariteto naloženo na kamion ali vagon. V tem primeru prevzame vso zunanjo logistiko naročnik, ki Trimu zagotavlja ustrezna prevozna sredstva, v dogovorjenem roku in količini. Vsekakor pa je tudi ob tem načinu transporta, potrebno že ob podpisu pogodbe prav tako dogovoriti vse bistvene parametre transporta.

Prodaja elementov z izvajanjem gradnje; V tem primeru se v organizacijo logistike transporta vključujejo tudi gradbišča ozir. vodje del s povratnimi informacijami o stanju na gradbišču, še zlasti glede: razpoložljivega prostora, napredovanja drugih del, prioritete in tehnološkega zaporedja. Pomembnimi so tudi podatki o celovitosti odpreme z vsemi drobnimi elementi (vijačni in tesnilni materiali, obrobe, zaključki...).

V podjetju so organizira transport elementov iz proizvodnega obrata prav tako skladno obsegu naročila, v določenih primerih tudi transport spremljajočih proizvodov (okna, vrata, kupole...), če ta ne sodi v pogodbeno obvezo pod dobavitelja.

Poleg oskrbe z materialom - elementi iz proizvodnih obratov, je potrebno zagotavljati tudi druge resurse gradbiščem (delavno silo, mehanizacijo, opremo, projektno dokumentacijo...), kar je prav tako pomembna naloga zunanje logistike poslovnega procesa, ne pa transportne.

Inženiring storitve; Praviloma vključujejo obsežnejša gradbena, gradbeno-obrtniška, inštalacijska dela, lahko tudi projektiranje, dela na ključ itd. Tu je potreben celoviti pristop in organiziranje tudi transporta z vidika posameznega projekta. Oskrba z lastnimi proizvodi je le del oskrbe celotnega projekta in se odvija skladno že opisanem v predhodnem delu.

CELOVITA OSKRBA LASTNIH PROIZVODNIH PROGRAMOV

pomeni izvajanje transportnih aktivnosti za oskrbo proizvodnih programov z reprodukcijskim materialom. Ta se dobavlja od pogodbenih ali enkratnih dobaviteljev. Organizacijsko lastna logistika pokriva cca 15 % dobav oskrbne verige z reprodukcijskimi materiali (pretežno na področju tankih pločevin), preostalih 85 % transportnih obveznosti pa je na strani dobaviteljev, že kot obveznost njihove ponudbe oziroma pogodbe.

c. LOGISTIKA NOTRANJEGA TRANSPORTA V TRIMU

Najpomembnejši del notranje logistike predstavljajo VRS objekti, opremljeni z visoko informacijsko tehnologijo in pomenijo velik tehnološki skok v transportni logistiki.

Objekti VRS so bili zgrajeni za skladiščenje reprodukcijskih materialov in končnih proizvodov, z določenimi cilji in sicer:

- hiter in avtomatiziran prevzem in izdaja reprodukcijskih materialov, embalaže ali gotovih izdelkov,
- hitro in učinkovito komisioniranje dodatnih in pomožnih materialov,
- optimalno razvrščanje in premeščanje koliev v skladišču po zahtevah logističnega zaporedja nakladov,
- hitro in pregledno izvajanje nakladov na prevozna sredstva cestnega transporta (železnica in ladijski prevoz posredno) brez dodatnih prekladov blaga,
- velika izkoriščenost skladiščne površine (prostornina pri polni kapaciteti materialov ali izdelkov je večja od 85 %),
- sledljivost vsem frekvencam proizvodnje, da ne pride do zastojev v proizvodnji,
- avtomatska dostava embalaže proizvodov na izhodno pozicijo iz skladišča, na osnovi plana proizvodnje,
- nemoteno delovanje naprav za prevzem in skladiščenje palet več različnih dimenzij,
- celotna on line informacijska podpora spremljanju logističnega toka od dobavitelja do skladišča (odpoklici, material na poti).

5.2 Obstoječe stanje prometne infrastrukture v podjetju (interne in zunanje prometne povezave)

5.2.1 Obstoječe interne prometne povezave - transportne poti

Transportne poti v proizvodnem kompleksu TRIMO so zasnovane v sklopu zunanje ureditve kompleksa in skladno z logistiko tehnološkega procesa proizvodnih programov, vodilna sta:

- program jeklenih konstrukcij (PJK) in
- program streh in fasad (PSF).

Na potek internih transportnih poti vpliva vsekakor tudi lokacija kompleksa. Ta je v primeru Trima »stisnjena« med regionalno cesto in železnico kar omejuje tudi kvalitetnejše umeščanje objektov in potek infrastrukture v prostoru.

Obstoječi proizvodni kompleks TRIMO je površine cca 53.000 m², s tremi operativnimi tovarniškimi vhodi ob regionalni cesti. Tovornemu prometu je namenjen vhod 3, vhod 1 je predvsem poslovni vhod, vhod 2 pa je pomožni in obratuje le v izjemnih okoliščinah in pod posebnimi pogoji. Na območju skladišča PU komponent je zgrajen še evakuacijski izhod in istočasno rezervni vhod za dovoz PU komponent.

Severno od regionalne ceste so začasno urejene površine, namenjene parkiranju osebnih in tovornih vozil ter skladiščenju končnih proizvodov. Te površine predstavljajo zametek nove industrijsko poslovne cone.

Hrbtenico prometnega omrežja v proizvodnem kompleksu je transportna pot, ki vodi skozi 3. vhod vse do proizvodnih obratov in skladišč ter do preostalih tovarniških vhodov in obratno. Transportna pot je preko tovarnega vhoda 3 funkcionalno povezana tudi s prometnimi potmi severno od regionalne ceste. Zaradi prometne varnosti je na celotnem območju TRIMA omejena hitrost na 10 km/h.

Tovorni promet je organiziran v proizvodnem kompleksu krožno in poteka eno oziroma dvosmerno, glede na prostorske možnosti in tehnološke potrebe proizvodenj in skladišč. Določeni koridorji v kompleksu so namenjeni tudi vzdrževanju objektov in infrastrukture, požarni dostopnosti pa tudi peš komunikaciji med poslovnimi, proizvodnimi in skladiščnimi objekti. Glavne transportne poti so 3-metrске in dimenzionirane za težki promet ter opremljene s talno prometno signalizacijo. Ostale pomožne površine in peš poti pa glede na namembnost in potek v prostoru. Ob transportnih poteh so površine namenjene nakladu in razkladu, večja manipulativna površina pa je na območju industrijskega tira.

Celotno tovarniško dvorišče je asfaltirano in ima urejeno talno odvodnjavanje. Proizvodni kompleks zaključuje zelena površina, v obcestnem nizu – ob regionalni cesti R3-651 pa je izvedena posebna hortikultura ureditev. Kompleks je tudi ograjen in opremljen z zunanjo razsvetljavo in video nadzorom.

Kot že omenjeno imajo zelo pomembno vlogo v organizaciji internega transporta VRS objekti, kjer potekajo glavni prometni tokovi, še zlasti je izpostavljeno območje ob VRS2. Tu poteka tudi ves tranzitni dvosmerni promet, poleg je kamionska tehničnica in obračališče tovornih vozil za naklad panelov. Območje je prometno najbolj obremenjeno, prostorsko utesnjeno ter kritično v pogledu prometne varnosti, zato je dodatno obravnavano v poglavju »možne izboljšave« v nadaljevanju naloge.

Glede na prostorsko utesjenost, lahko kompleks sprejme istočasno le določeno število tovornih vozil (6-7), preostala vozila pa se napotijo na začasno parkirišče izven ograjenega območja.

Parkirišče je logistično vključeno v prometno ureditev celotnega kompleksa in povezano z informacijskim sistemom podjetja.

5.2.2 Zunanja prometna infrastruktura in povezave

Proizvodni kompleks TRIMO je neposredno navezan na regionalno cestno infrastrukturo, z industrijskim tirom pa tudi na železniško.

Povezava na cestno infrastrukturo je neposredna, s cestnimi priključki južnega – primarnega dela kompleksa, prav tako ima samostojne navezave severni del, kjer so dodatne skladiščne površine in površine za mirujoči promet.

Regionalna cesta, ki je bila v preteklosti izredno kritična na območju industrijskega kompleksa, je leta 2001 rekonstruirana. Rekonstrukcija je v precejšnji meri spremenila prvotno cestno in obcestno ureditev. S prometno tehničnega vidika je storjen velik napredek za tovorni in osebni promet, žal pa je premalo v pogledu celovite ureditve kolesarskih in pešpoti. Z rekonstrukcijo regionalke so bili dokončno umeščeni tovarniški vhodi in uvozi, s tem pa podana pomembna izhodišča za nadaljnje snovanje interne transportne ureditve.

Na železniško infrastrukturo povezuje proizvodni kompleks industrijski tir, preko tirnega priključka na progi Metlika – Novo mesto – Ljubljana v km 95,459.

Industrijski tir, ki je speljan neposredno v industrijski kompleks TRIMO, predstavlja določeno prednost, vsekakor pa to ni dovolj za splošno učinkovitost železniškega prometa.

PRILOGA C: OBSTOJEČE TRANSPORTNE POTI V TRIMU IN NAVEZAVE NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO

5.2.3 Možne izboljšave na internem transportu, skladiščenju in navezavah na javno prometno infrastrukturo

A. NOVA PROMETNA UREDITEV OB VRS 2 Z VHODOM 4 IN NAVEZAVO NA JAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO

➤ OPIS OBSTOJEČEGA STANJA:

Med prometno najbolj obremenjeno in prostorsko utesnjeno sodi območje ob VRS 2. Na območju je kamionska tehtnica in obračališče kamionov priklopnikov, čez območje poteka tudi dvosmerni tranzitni promet.

Načrtovane prostorske spremembe:

- Rekonstrukcija regionalne ceste R3-651 v povezavi s projektom OPPN nove industrijsko poslovne cone, ki vključuje tudi izgradnjo 4-krakega križišča.
- Cestna navezava industrijskega kompleksa na železniški tovorni terminal - 1. faza, ob tem je potrebno:
 - opusti javno pot za Dolenji Podboršt (predhodno naselje dobi novo povezavo za Trebnje (po rekonstrukciji HC H1),
 - preseli dejavnost podjetja Surovina na novo primernejšo lokacijo (sprememba v povezavi z OPN Občine).
- Navezava TRIMA na javno cestno infrastrukturo preko tovarniškega vhoda 4.

- Vzpostavitev enosmernega prometa na območju VRS2 (vhod 4 – tovorni uvoz, možnost tudi izvoza, vhod 3 tovorni izvoz).

➤ **POTREBNA INVESTICIJSKA VLAGANJA**

- *v odkup zemljišča in površin javne poti in ureditev lastništva* (nove skladiščno manipulativne površine),
- *v izgradnjo novega tovornega vhoda 4* z navezavo na novo prometnico,
- *v prestavitev interne črpalke za gorivo D2,*
- *v ureditev internih prometnih poti in prometne signalizacije skladno z novo transportno logistiko,*
- *v ureditev tovarniške ograje in druge spremljajoče infrastrukture*

➤ **IZBOLJŠAVE NA PROMETNI UREDITVI:**

- logistično urejen transport ob VRS 2 s krožnim prometnim tokom,
- z vhodom 4 se zagotavlja kvalitetna prometna navezava na zunanje omrežje, s tem tudi ustrezna zasnova po načrtovani širitvi na površine severno od regionalne ceste R3-651,
- pridobljene so nove manipulativno skladiščne površine,
- transport brez pogostih škod na tovarniškem dvorišču,
- dober pregled in kontrola nad prometom,
- urejena prometna logistika kamionske tehtnice,
- posredno skrajšanje nakladalnega časa po kamionu pri VRS 2 (iz 0,45 ure/kamion - analiza za leto 2009, na 0,25 ure ali 15min po kamionu, skladno načrtovanim planskim ciljem).

PRILOGA D: NOVA PROMETNA UREDITEV NA OBMOČJU OBJEKTA VRS 2 Z VHODOM 4 IN NAVEZAVO NA JAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO (PREDLOG IZBOLJŠAVE)

B. SPREMEMBE NA INTERNM TRANSPORTNU IN SKLADIŠČENJU, S CILJEM VEČ PROMETA PO ŽELEZNICI

Ob predpostavki, da bo »železnica zaživela«, so smiselni in potrebni določeni ukrepi za posodobitev delavnega procesa na področju internega transporta in skladiščenja tudi na programu jeklenih konstrukcij »PJK«.

➤ OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Ob proizvodnem objektu jeklenih konstrukcij je relativno majhna površina namenjena skladiščenju reprodukcijskega materiala in gotovih proizvodov jeklenih konstrukcij. Skladišče je odprto - na prostem, kar še zlasti v zimskem času in neugodnih vremenskih razmerah povzroča tudi zastoje v proizvodnem procesu. Skladiščna površina je opremljena s transportno ploščadjo za vnos materiala in drugo za iznos gotovih elementov JK, prav tako so na območju transportne in manipulacijske površine.

➤ POTREBNA INVESTICIJSKA VLAGANJA

- Ob proizvodnem obratu jeklenih konstrukcij (južno od VRS 1) *postavitev nadstrešnice, okvirnih tlorisnih dimenzij 45 x 50m, višine do 10m* (nakladalna višina min. 5,5m), ki konzolno sega tudi nad industrijski tir.
- *Objekt opremiti z mostnim dvigalom, z magnetnimi oprijemali* in možnostjo drugih priključkov, *nosilnosti 100 kN* in smerjo potovanja prečno glede na proizvodni proces v proizvodnih objektih. Potrebni so tudi *ustrezni tehnološki regali* za sortiranje reprodukcijskega materiala jeklene konstrukcije.
- *Tehnični ukrepi na industrijskem tiru, potrebni za varnost železniškega prometa.*

➤ IZBOLJŠAVE NA SKLADIŠČENJU IN TRANSPORTU JK:

- naklad in razklad vagonov, kamionov in transportnih ploščadi samo z mostnim dvigalom,
- opustitev transportne mehanizacije (viličarjev, avtodvigal) in posredno zmanjšanje števila zaposlenih na transportu,

- večji izkoristek skladiščnega prostora,
- boljši delavni pogoji zlasti v zimskem obdobju in ob slabih vremenskih razmerah in
- manj zastojev v proizvodnji zaradi pravočasnega vnosa reprodukcijskih materialov.

PRILOGA E: SPREMEMBE NA INTERNEM TRANSPORTU IN SKLADIŠČENJU, S CILJEM POVEČANJA PROMETA PO ŽELEZNICI (PREDLOG IZBOLJŠAVE)

5.3 Analiza cestnega in železniškega transporta za potrebe podjetja

5.3.1 Analiza cestnega transporta

Cestni transport predstavlja pretežni del transporta v TRIMU. V letu 2009 je predstavljal preko 99 % delež v strukturi prometa pri dobavah in odvozu blaga.

OSNOVNE UGOTOVITVE

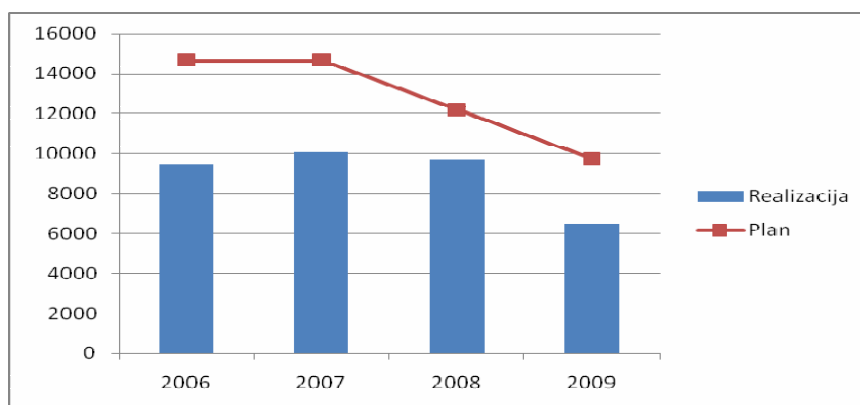
- sprejemljiva cena,
- fleksibilnost »nočni skok«,
- servis »od vrat do vrat«,
- kratek transportni čas,
- urna natančnost prihoda na carino ali gradbišče,
- specifičnost produktov – volumen in občutljivost na poškodbe,
- neprimeren pa za velike razdalje (medcelinske transporte).

TRANSPORTNE POTREBE, ČAKALNI ČASI, ČASI NAKLADOV IN RAZKLADOV IN CENE

a. Transportne potrebe - nakladi in razkladi kamionov za obdobje 2006 – 2009

PREGLEDNICA 9: Število naloženih kamionov

	2006	2007	2008	2009	Indeks
Realizacija	9470	10078	9678	6452	0,66
Plan	14690	14690	12206	9750	

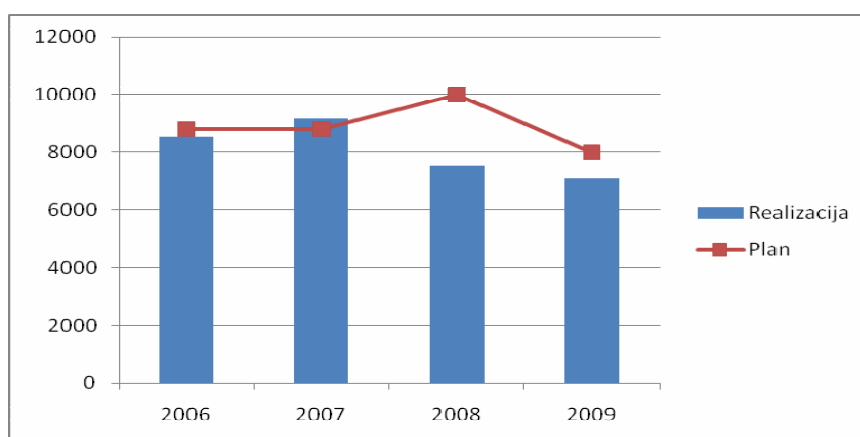


GRAFIKON 2: Število naloženih kamionov

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

PREGLEDNICA 10: Število razloženih kamionov

	2006	2007	2008	2009	Indeks
Realizacija	8520	9155	7519	7109	0,94
Plan	8790	8790	10000	7990	



GRAFIKON 3: Število razloženih kamionov

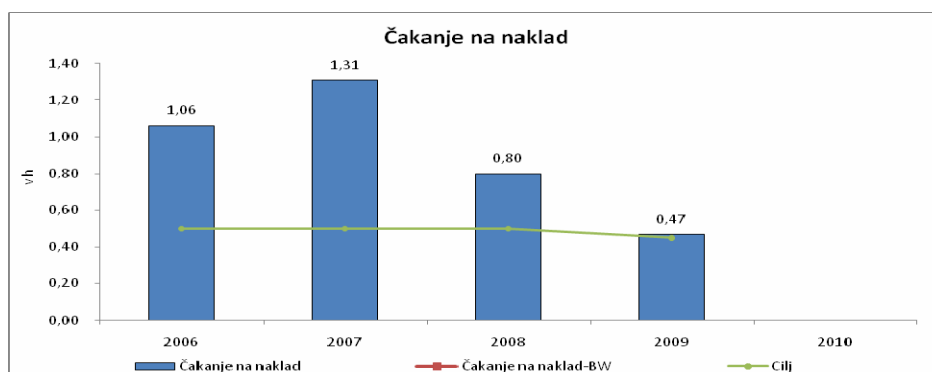
(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

Število nakladov in razkladov se je v letu 2008 in 2009 zmanjševalo, manjše je tudi glede na plan, kar je posledica padca prodaje.

b. Čakalni časi, časi nakladov in razkladov

PREGLEDNICA 11: Čakanje na naklad (ur)

	2006	2007	2008	2009	Indeks
Realizacija	1,06	1,31	0,8	0,47	0,59
Plan	0,5	0,5	0,5	0,45	

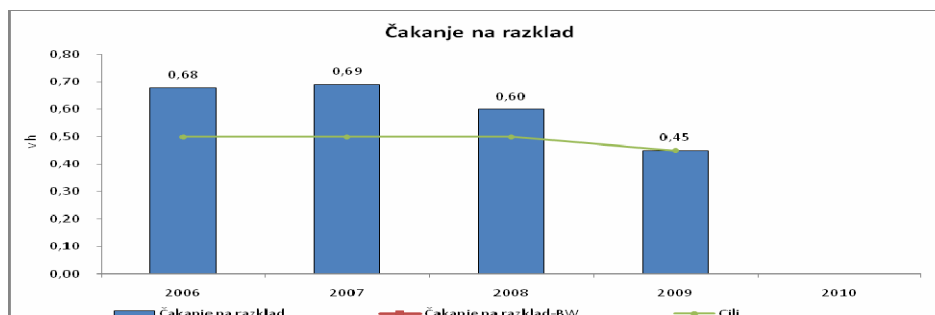


GRAFIKON 4: Čakanje na naklad (ur)

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

PREGLEDNICA 12: Čakanje na razklad (ur)

	2006	2007	2008	2009	Indeks
Realizacija	0,68	0,69	0,6	0,45	0,75
Plan	0,5	0,5	0,5	0,45	



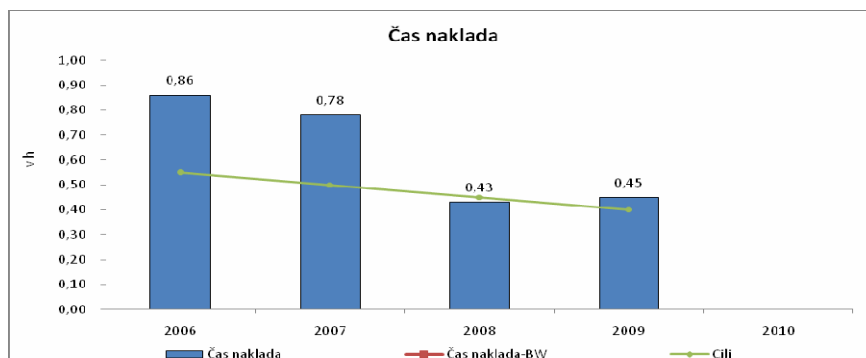
GRAFIKON 5: Čakanje na razklad (ur)

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

Čakalne čase povzročajo predvsem nenapovedani prihodi kupčevih ozir. dobaviteljevih kamionov, kar pa pomeni bistveno izboljšanje v zadnjem letu, še zlasti pri razkladih.

PREGLEDNICA 13: Čas naklada kamionov

	2006	2007	2008	2009	Indeks
Realizacija	0,86	0,78	0,43	0,45	1,05
Plan	0,55	0,5	0,43	0,4	

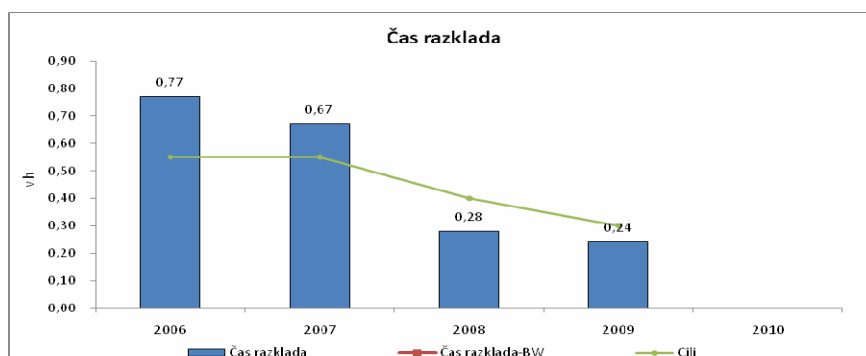


GRAFIKON 6: Čas naklada kamionov

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

PREGLEDNICA 14: Čas razklada kamionov

	2006	2007	2008	2009	Indeks
Realizacija	0,77	0,67	0,28	0,24	0,86
Plan	0,55	0,55	0,4	0,3	



GRAFIKON 7: Čas razklada kamionov

(Vir: Interno gradivo TRIMO, d.d.)

Časi razkladov za leto 2009 so realizirani glede na plan in so realizirani celo ugodnejše od plana. Pomemben doprinos ima VRS 3, ki je celo leto že uspešno funkcioniral in bistveno izboljšal organizacijo skladiščnega poslovanja.

Planirani časi nakladov niso bili doseženi. Poleg utesnjenosti območja je v letu 2009 znašala povprečna dolžina proizvedenih panelov krajša in je bilo posledično potrebno naložiti več koliev na kamion, kar čas naklada podaljša. V letu 2008 je bilo na kamion povprečno naloženih 6,4 koliev, v letu 2009 pa 7,9 koliev, kar je indeks 1,2.

5.3.2 Analiza železniškega transporta

Železniški transport je v primerjavi s cestnim, bistveno manj učinkovit, zato je tudi primerno (ne)angažiran za transport proizvodov iz proizvodnega programa Trimo.

V letu 2009 je železniški transport udeležen v procesu transporta le cca 1 % oziroma količinsko 80 vagonov odprem (naklad 40t/vagon) in 10 vagonov dobav (naklad 45t/vagon).

OSNOVNE UGOTOVITVE

- primeren za večje razdalje (ex SZ, Srbija, Romunija, Grčija ...),
- dolg transportni čas,
- nefleksibilnost,
- bistveno dražje pakiranje (les),
- prekladi, ki so potencialni za poškodbe itd.

Kljub »slabemu imenu«, pa ima železnica tudi številne ekološke, prostorske in energetske prednosti, kot jih ugotavlja Nacionalni program Slovenskih železnic (NPRSŽI, Ur. list RS 13-609/1996, veljavnost 1.3.1996, str. 2), te so:

- specifična poraba energije (poraba energije na enoto opravljenega dela) je na železnici:
 - v potniškem prometu 3,5-krat manjša kot v cestnem prometu,
 - v tovornem prometu pa 8,7-krat manjša kot v cestnem prometu,
- specifična emisija škodljivih snovi, ponderirana s faktorjem toksičnosti (ponderirana vrednost vseh škodljivih snovi v prometu) je na železnici:
 - v potniškem prometu 8,3-krat manjša kot v cestnem prometu,

- v tovornem prometu pa 30-krat manjša kot v cestnem prometu,
- varnost je na železnici povprečno 24-krat boljša,
- poraba prostora pri enaki propustnosti je na železnici 2 do 3-krat manjša kot na avtocesti.

Pomembno je tudi, da 23 % porabljenе energije in 50 % vseh emisij odpade na promet kot celoto, kar bo čedalje pomembnejši dejavnik v razvoju prometne infrastrukture in je zelo v prid železniškem transportu. Potrebna bo tudi celovita prenova in modernizacija železniške infrastrukture in opreme oziroma zagotoviti razvoj železniški infrastrukturi, ki ne bo zaostajala za zmogljivostjo cestne v domačem in mednarodnem prostoru.

Ob vsem tem pa bo potrebno tudi z ukrepi prometne politike odločneje preusmerjati zlasti tovorni promet iz cest na železnice.

5.3.3 Sklepi glede ciljev, postavitvev izhodišč in koristi

A. Notranji transport z navezavami je analiziran na primeru podjetja TRIMO. Podrobno sta preučena proizvodna programa »PSF« in »PJK«, kot vodilna programa na lokaciji. Odločilno vlogo v procesu logistike imajo objekti VRS, s katerimi sta tudi zunanji in interni transport najbolj povezana.

Ugotovljeno je, da ima podjetje dobro in na visokem nivoju organiziran proizvodni proces, čemer sledi prav tako logistika transporta, vsekakor pa so izboljšave stalnica vsakega procesa. Kot primera, potrebnih izboljšav na internem transportu sta obravnavana:

- nova prometna ureditve na območju objekta VRS 2 in
- skladiščenja in transport jeklene konstrukcije, s ciljem več transporta po železnici.

V obeh primerih je potrebno določeno *investicijsko vlaganje*, opisano je v poglavju 5.2.3. Realizacija nove prometne ureditve (program PSF) je pogojena tudi z investiranjem v zunanjo prometno infrastrukturo in sam prostor na območju urejanja in zahteva realizacijo kar nekaj zunanjih projektov, medtem ko je vlaganje v projekt programa PJK zanimiv še zlasti v povezavi z modernizacijo železniške infrastrukture.

PRIČAKOVANE KORISTI SKOZI ZASLEDOVANJE CILJEV:

- čim krajše transportne poti,
- kratek nakladalni čas
- zmanjšanje števila internih transportnih sredstev,
- boljša izraba transportnih in skladiščnih površin,
- manj (nič) škode v transportu,
- izboljšanje delavnih pogojev in ne nazadnje
- fleksibilnost izbire zunanjega transporta.

B. Zunanja prometna infrastruktura:

Obstoječa industrijska cona v Trebnjem se navezuje neposredno na državno regionalno cestno infrastrukturo, prav tako TRIMO. Na železniško infrastrukturo pa podjetje navezuje tudi lastni industrijski tir.

Načrtovana 1. faza urejanja industrijskega kompleksa - urejanje IPC, sledi obstoječi rešitvi in se prometno navezuje na regionalno cesto R3-651. Načrtovana rekonstrukcija vključuje tudi novo križišče na regionalki, preko katerega je v nadaljnji fazi širitve predvidena navezava kompleksa na železniški terminal.

Industrijski kompleks je navezan tudi na železnico preko novo načrtovanega tovornega terminala v industrijski coni.

Diplomska nalog sledi končni fazi urejanja industrijskega kompleksa s prometno infrastrukturo in naslednjimi cilji:

- neposredna navezava industrijskega kompleksa na avtocesto in na prometnico 3. razvojne osi,
- neposredna navezava industrijskega kompleksa na železniško infrastrukturo z novim tovornim terminalom.

PRIČAKOVANE KORISTI NA LOKALNEM IN DRŽAVNEM OMREŽJU:

- Izboljšanje prometne dostopnosti in prometne varnosti,
- manj onesnaževanja primestnih naselij in samega mesta,
- manjša energetska poraba,
- manj izpustov CO₂,

- ugodnost migraciji delavne sile,
- možnost izbire transporta med cestnim in železniškim,
- nižanje transportnih stroškov in večanje konkurenčnosti.

5.4 Predlog celovite ureditve zunanje prometne infrastrukture industrijskega kompleksa in tovarne Trimo, z upoštevanjem logistike v transportu

Industrijski kompleks je načrtovan na novi površini cca 55 hektarih, v končni izgradnji bo predstavljal z obstoječo industrijsko cono preko 60 hektarov. Načrtovana je tudi prometna povezava z obrtno cono, kar še povečuje površino kompleksa, zato ta potrebuje neposredno povezavo na učinkovito in visoko zmogljivo prometno infrastrukturo, ki jo v našem primeru zagotavljajo:

A. AVTOCESTNI KRIŽ (AC A2 Karavanke – Obrežje), na katero je industrijski kompleks navezan preko avtocestnega priključka Trebnje vzhod.

B. HITRA CESTA V 3. RAZVOJNI OSI, katere potek v prostoru je načrtovan ob industrijskem kompleksu in se le ta navezuje tudi nanj.

C. ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA (regionalni progi Metlika – Novo mesto – Ljubljana in Trebnje – Sevnica) ob celoviti modernizaciji na lokalnem nivoju in tudi v širšem prostoru, skladno NPRSZI.

Na lokalni ravni: rekonstrukcija Železniške postaje Trebnje in železniške infrastrukture ter izgradnja tovornega železniškega terminala na območju industrijske cone s potrebnimi navezavami.

PRILOGA E: PREDLOG ZUNANJE PROMETNE UREDITVE INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA IN PODJETJA TRIMO Z NAVEZAVAMI NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO

6 ZAKLJUČEK

Industrijski kompleksi so temelj hitri gospodarski rasti in razvoju posameznega območja. To je tudi poslanstvo industrijskega kompleksa v Trebnjem. Na razvoj odločilno vpliva učinkovita prometna infrastruktura. Zato je potrebna njena celovita rešitev, ki obsega tako notranje kot zunanje prometne poti z navezavami na državno infrastrukturo.

Državna cestna infrastruktura v sedanji fazi, z letošnjo (leto 2010) izgradnjo avtoceste, že zagotavlja visok nivo prometne dostopnosti in prometne varnosti. Načrtovana hitra cesta v 3. razvojni osi, ki variantno poteka skozi Trebnje, bo pomembna dopolnitev, ki bo omogočila tudi boljše čezmejno gospodarsko sodelovanje z Republiko Avstrijo in Republiko Hrvaško.

Državna železniška infrastruktura potrebuje celovito prenovo v lokalnem kot tudi širšem slovenskem in evropskem prostoru, kar izhaja tudi iz NPRSŽI. Ob dejstvu, da ima v primerjavi s cestno železniška številne primerjalne prednosti, je kljub sedanji neučinkovitosti dolgoročno potrebna in pomembna infrastruktura tudi za industrijski kompleks v Trebnjem. Zato je glede na njen dolgoročni pomen v diplomski nalogi obravnavana s posebno pozornostjo. Predlagane so tudi konkretne rešitve na lokalnem nivoju.

Celovito učinkovitost prometne infrastrukture je možno doseči le, če se hkrati z zunanjimi navezavami **soodvisno načrtuje tudi zasnova notranjega transporta**. To je obravnavano na primeru podjetja TRIMO, ki izkazuje visoko tehnološko opremljenost sistema in relativno dobro urejen interni transport.

V nalogi sta predlagani tudi **dve izboljšavi prometne ureditve in skladiščenja**, ki bosta v končni fazi mnogo doprinesli k uspešnejšem poslovanju podjetja.

Pri predlagani ureditvi industrijskega kompleksa, je maksimalno izkoriščena prostorska možnost in potreba neposredne navezave industrijskega kompleksa na državno infrastrukturo.

S tem se doseže praktično vse postavljene cilje, od najkrajših možnih transportnih poti preko ekonomičnosti transportov do varovanja okolja ter zmanjšanja onesnaževanja.

Izgradnja industrijskega kompleksa naj bi potekala fazno – postopno, kar zasnovana rešitev omogoča. Faznost in fleksibilnost razvoja sta namreč izrednega pomena za realizacijo tovrstnih projektov.

Z rešitvijo problema internih, regionalnih in eksternih prometnih povezav bo poleg industrijskega kompleksa izredno veliko pridobilo tudi mesto Trebnje.

VIRI

- Arhe d.o.o. 2009. OPPN Trebnje center, v fazi izdelave. Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor.
- Breščak, D. 1990. Arheološka najdišča Slovenije. Ljubljana, Filozofska fakulteta, oddelek za arheologijo: posebna številka revije ARHEO.
- FGG PTI. 2006. Študija možnih ukrepov za umirjanje prometa na H1 po izgradnji AC Pluska-Ponikve-Hrastje. Ljubljana, Direkcija RS za ceste.
- Franciscejski kataster za Kranjsko. (1825), k.o. Trebnje. Arhiv Republike Slovenije, AS 176.
- GPI d.o.o. Novo mesto. 2010. OPPN za industrijsko poslovno cono Trebnje – dopolnjen osnutek. Novo mesto, Občina Trebnje.
- Gradbeniški priročnik, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2009.
- Juvanc A. in drugi. 2003. TSC 03.200 (predlog, oktober 2003). Temeljni pogoji za določanje cestnih elementov v odvisnosti od voznodinamičnih pogojev, ekonomike cest, prometne obremenitve in prometne varnosti ter preglednosti. Republika Slovenija, Ministrstvo za promet (tehnična specifikacija za javne ceste).
- Juvanc A. in drugi. 2003. TSC 03.300 (predlog, oktober 2003). Geometrijski elementi cestne osi in vozišča. Republika Slovenija, Ministrstvo za promet (tehnična specifikacija za javne ceste).
- Juvanc, A. 1996. Projektiranje cest, Elementi cestne osi in prečnega profila. Študijsko gradivo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.
- Maher, T. 2005. Kapacitetna analiza in dimenzioniranje priključka industrijske cone v Trebnjem na regionalno cesto R-3651, odsek 1198. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Prometnotehniški inštitut: str. 17.
- Peskar, R. 1997. O stavbni zgodovini župnijske cerkve v Trebnjem in njenem mestu v razvoju pozne gotske arhitekture v Sloveniji. Ljubljana, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Umetnostnozgodovinski inštitut Franceta Steleta: str. 7-22.
- PID načrt št. P-24843, IMK Ljubljana, (febr. 2001).
- Slovenske železnice d.o.o. 2009. Strokovne podlage za ureditev železniške infrastrukture na postaji Trebnje. Ljubljana, Slovenske železnice.

- Štepec, D. et al. 2009. Valorizacija nepremične kulturne dediščine v mestnem jedru Trebnjega. Novo mesto, ZVKDS: str. 3-7.
- Urbi d.o.o. 2008. OPN Občine Trebnje, v fazi izdelave. Občina Trebnje, Oddelek za okolje in prostor.
- Žmavc, J. 1997. Gradnja cest - voziščne konstrukcije. Ljubljana, DRC in Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

INTERNI VIRI

- Interno gradivo podjetja TRIMO, d.d., Trebnje. Letna poročila.

SPLETNE STRANI

- **Avtocestni sistem v Republiki Sloveniji.** 2010. DARS.
http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah_21.aspx. (12.07.2010).
- **Javna železniška infrastruktura.** Ministrstvo za promet.
http://www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/zeleznice_in_zicnice/javna_zelezniska_infrast_ruktura/. (30.07.2010).
- **Modernizacija državnega cestnega omrežja na prioritetnih razvojnih oseh.** 2006. Ljubljana, Ministrstvo za promet.
http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/06resolucija_nacprog0723_1910.pdf. (12.7.2010).
- **Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture (NPRSŽI).** 1996. Ur. list RS 13-609/1996, veljavnost 1.3.1996, str. 2-7, 21, 22, 27.
http://www.sindikatszps.si/downloads/Nacionalni_program_razvoja_Slovenske_zelezniske_infrastrukture.pdf. (25.07.2010).
- **Rimske ceste na slovenskem ozemlju.** DARS.
http://www.dars.si/Dokumenti/O_avtocestah/Avtocestne_zanimivosti/Rimska_cesta_92.aspx. (28.07.2010).

PRAVNI DOKUMENTI

- Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture (NPRSŽI). Ur. list RS 13-609/1996, veljavnost 1.3.1996, zadnja sprememba Ur. l. RS 110-5387/2002.
- Odlok o zazidalnem načrtu, »industrijsko – trgovsko – podjetniška cona Trebnje« - 1. faza. Ur. l. RS 65/02.
- Pravilnik o načinu označevanja javnih cest in evidencah o javnih cestah in objektih na njih, Ur.l. RS 29/1997.
- Pravilnik o projektiranju cest, Ur. l. RS št. 91/2005, sprememba: Ur.l. RS št. 26/2006.
- Urbanistična zasnova Trebnje. Ur. l. RS, št. 49/93.
- Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest, Ur.l. RS št. 29/97.
- Zakon o graditvi objektov. Ur. l. RS, št. 110/2002, spremembe: Ur.l. RS, št. 97/2003, 41/2004, 45/2004, 47/2004, 62/2004, 102/2004, 14/2005, 92/2005, 93/2005, 111/2005, 120/2006, 126/2007, 57/2009, 108/2009, 61/2010, 62/2010.
- Zakon o javnih cestah. Ur.l. RS št. 29/97, spremembe Ur.l. RS št. 18/2002, 50/2002, 110/2002, 131/2004, 92/2005, 33/2006, 45/2008, 57/2008, 42/2009 in 109/2009.
- Zakon o prostorskem načrtovanju. Ur.l. RS št. 33/2007, zadnja sprememba Ur. l. RS št. 80/2010.
- Zakon o urejanju prostora. Ur.l. RS št. 110/2002 (8/2003 popr.), zadnji spremembi Ur.l. RS št. 79/2010 in 80/2010.

PRILOGE:

PRILOGA A: DRŽAVNA CESTNA IN ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA NA OBMOČJU MESTA TREBNJE

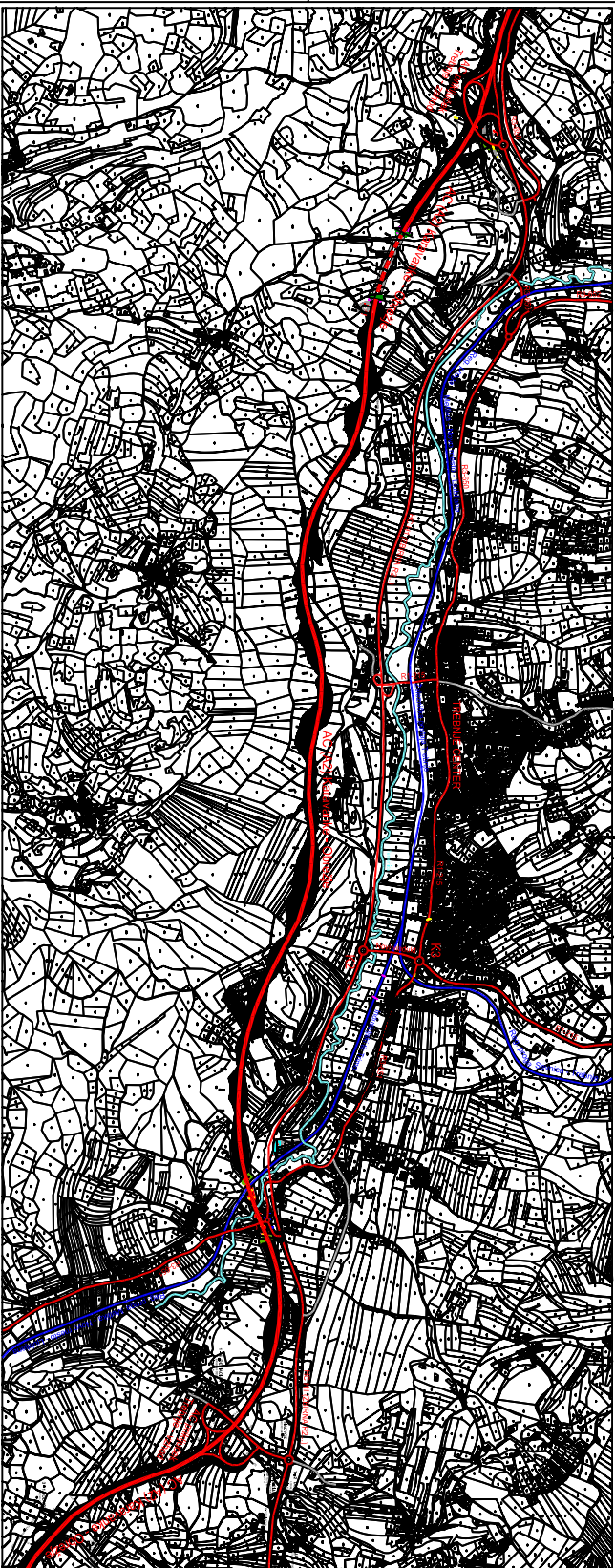
PRILOGA B: POZIDAVA UREDITVENE ENOTE »P1«, NOTRANJE POVEZAVE IN NAVEZAVE NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO

PRILOGA C: OBSTOJEČE TRANSPORTNE POTI V TRIMU IN NAVEZAVE NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO

PRILOGA D: NOVA PROMETNA UREDITEV NA OBMOČJU OBJEKTA VRS 2 Z VHODOM 4 IN NAVEZAVO NA JAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO
(PREDLOG IZBOLJŠAVE)

PRILOGA E : SPREMEMBE NA INTERNEM TRANSPORTU IN SKLADIŠČENJU, S CILJEM POVEČANJA PROMETA PO ŽELEZNICI, (PREDLOG IZBOLJŠAVE)

PRILOGA F: PREDLOG ZUNANJE PROMETNE UREDITVE INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA IN PODJETJA TRIMO Z NAVEZAVAMI NA DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO



*Področje: A. Novo prometno omrežje in osnovna infrastrukturna kompleksa in Trzin v Trzinju na državnem promiselnem infrastrukturnem
 Del št. 1. VNS 1. Izdaja: 11. 1993. Študijski gradbeništvo, Projektovodilna enota*

DRŽAVNA PROMETNA INFRASTRUKTURA

A. CESTNA INFRASTRUKTURA:

- AC A2 KARAVANKE - OBRENZJE
- HC H1 (ZBRINA RZ₂)
- R1-215 TREBNJE - MOKRONOG - BOŠTANJ
- R3-681 TREBNJE - NOVO MESTO
- R3-680 ZUZEMBERK - PLESKA - MOKRONOG

B. ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA:

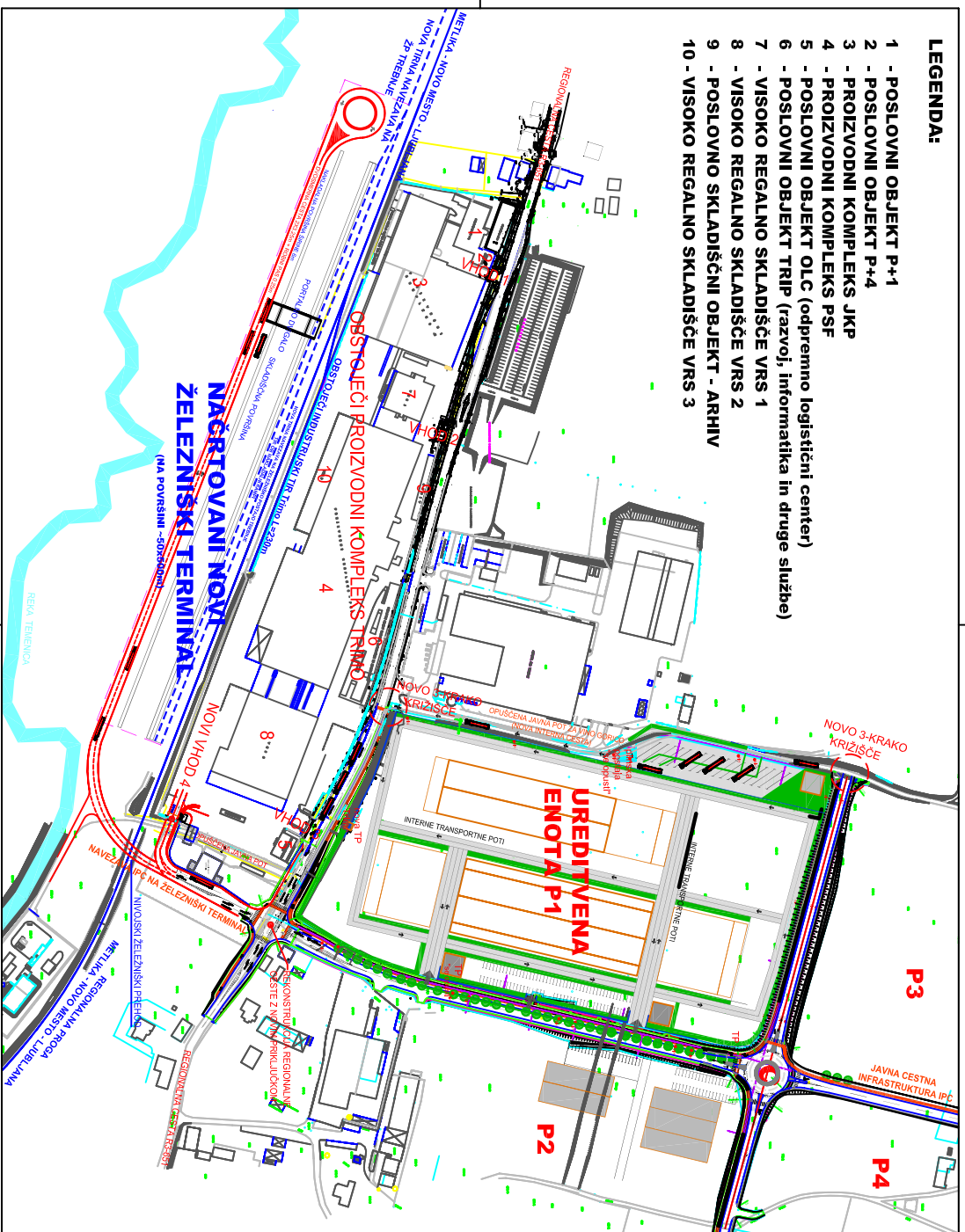
- Regionalni projekt METLIKA - NOVO MESTO - LJUBLJANA
- Regionalni projekt SEVNICA - TREBNJE

NASLOV:

**DRŽAVNA CESTNA IN ŽELEZNIŠKA
 INFRASTRUKTURA NA OBLASTI MEST
 TREBNJE**

PRILOGA A

- LEGENDA:**
- 1 - POSLOVNI OBJEKT P+1
 - 2 - POSLOVNI OBJEKT P+4
 - 3 - PROIZVODNI KOMPLEKS JKP
 - 4 - PROIZVODNI KOMPLEKS PSF
 - 5 - POSLOVNI OBJEKT OLC (odpremno logistični center)
 - 6 - POSLOVNI OBJEKT TRIP (razvoji, informatika in druge službe)
 - 7 - VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 1
 - 8 - VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 2
 - 9 - POSLOVNO SKLADIŠČNI OBJEKT - ARHIV
 - 10 - VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 3



Zadavnik: S. 2010. Prometna ureditev in navezava industrijskega kompleksa in Trzina v Trebnjem na državno prometno infrastrukturo.
Dipl. nal. - VSS Ljubljana, UL, FGG, Študij gradbeništva, Prometnoinženjarska smer.

OBMOČJE UREJANJA

NOVO NAČRTOVANA PROMETNA INFRASTRUKTURA:

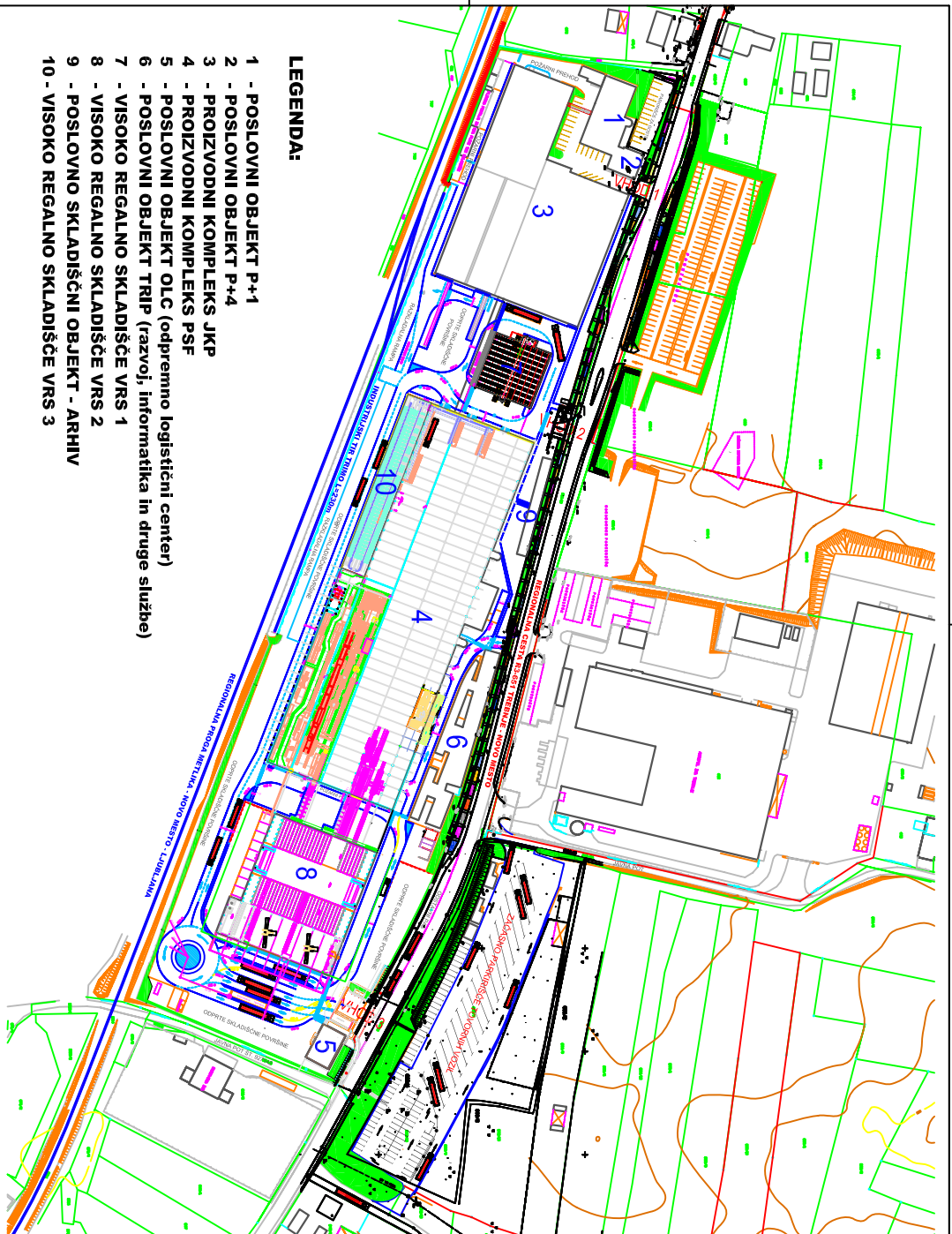
- INTERNE TRANSPORTNE POTTI V UREDITVENI ENOTI "P1" Z NAVEZAVAMI
- PRIMARNA IN SEKUNDARNA JAVNA CESTNA INFRASTRUKTURA IPC Z REKONSTRUKCIJO REGIONALNE CESTE R3-651 NA OBMOČJU CONE
- INTERNA TRANSPORTNA POT ZA TOVORNI PROMET (PO OPUŠČENI JAVNI POTI ZA VINO GORICO) S PRIKLJUČKOM NA JAVNO OMREŽJE
- CESTNA NAVEZAVA INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA NA ŽELEZNIŠKI TERMINAL (OPUŠČENA JAVNA POT ŠT. 927142 IN PRESELTITEV DEJAVNOSTI PODJETJA SUROVINA) - 1. FAZA
- NAVEZAVA TRIMA NA JAVNO CESTNO INFRASTRUKTURO PREKO TOVARNIŠKEGA VHODA 4
- ŽELEZNIŠKI TERMINAL Z INFRASTRUKTURO (V NADALJNI FAZI ŠIRITVE INDUSTRIJSKEGA KOMPLEKSA) - 2. FAZA

OBSTOJEČA DRŽAVNA PROMETNA INFRASTRUKTURA:

- REGIONALNA CESTA R3-651 TREBNJE - NOVO MESTO
- REGIONALNA PROGA METLIKA - NOVO MESTO - LUBLJANA

NASLOV:

**POZIDAVA UREDITVENE ENOTE "P1",
NOTRANJE POVEZAVE IN NAVEZAVE NA
DRŽAVNO PROMETNO INFRASTRUKTURO
PRILOGA B**



LEGENDA:

- 1 - POSLOVNI OBJEKT P+1
- 2 - POSLOVNI OBJEKT P+4
- 3 - PROIZVODNI KOMPLEKS JKP
- 4 - PROIZVODNI KOMPLEKS PSF
- 5 - POSLOVNI OBJEKT OLC (odpremmo logistični center)
- 6 - POSLOVNI OBJEKT TRIP (razvoji, informatika in druge službe)
- 7 - VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 1
- 8 - VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 2
- 9 - POSLOVNO SKLADIŠČNI OBJEKT - ARHIV
- 10 - VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 3

Zadnikar, S. 2010. Prometna ureditev in navezava industrijskega kompleksa in Trimo v Trebnjem na državno prometno infrastrukturo.
Dipl. nal. - VSS Ljubljana, UL, FGG, Študij gradbeništvaja, Prometnoinženjerska smer.

KLJUČNI OBJEKTI KOMPLEKSA ZA NOTRANJI TRANSPORT:

- PROIZVODNI OBJEKT PJK (3)
- PROIZVODNI OBJEKT PSF (4)
- VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 1 (7)
- VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 2 (8)
- VISOKO REGALNO SKLADIŠČE VRS 3 (10)
- ODPREMNO-LOGISTIČNI CENTER Z VHODOM 3 (5)
- ZAKASNO PARKIRIŠČE TOVORNIH VOZIL
- INDUSTRIJSKI TIR TRIMO

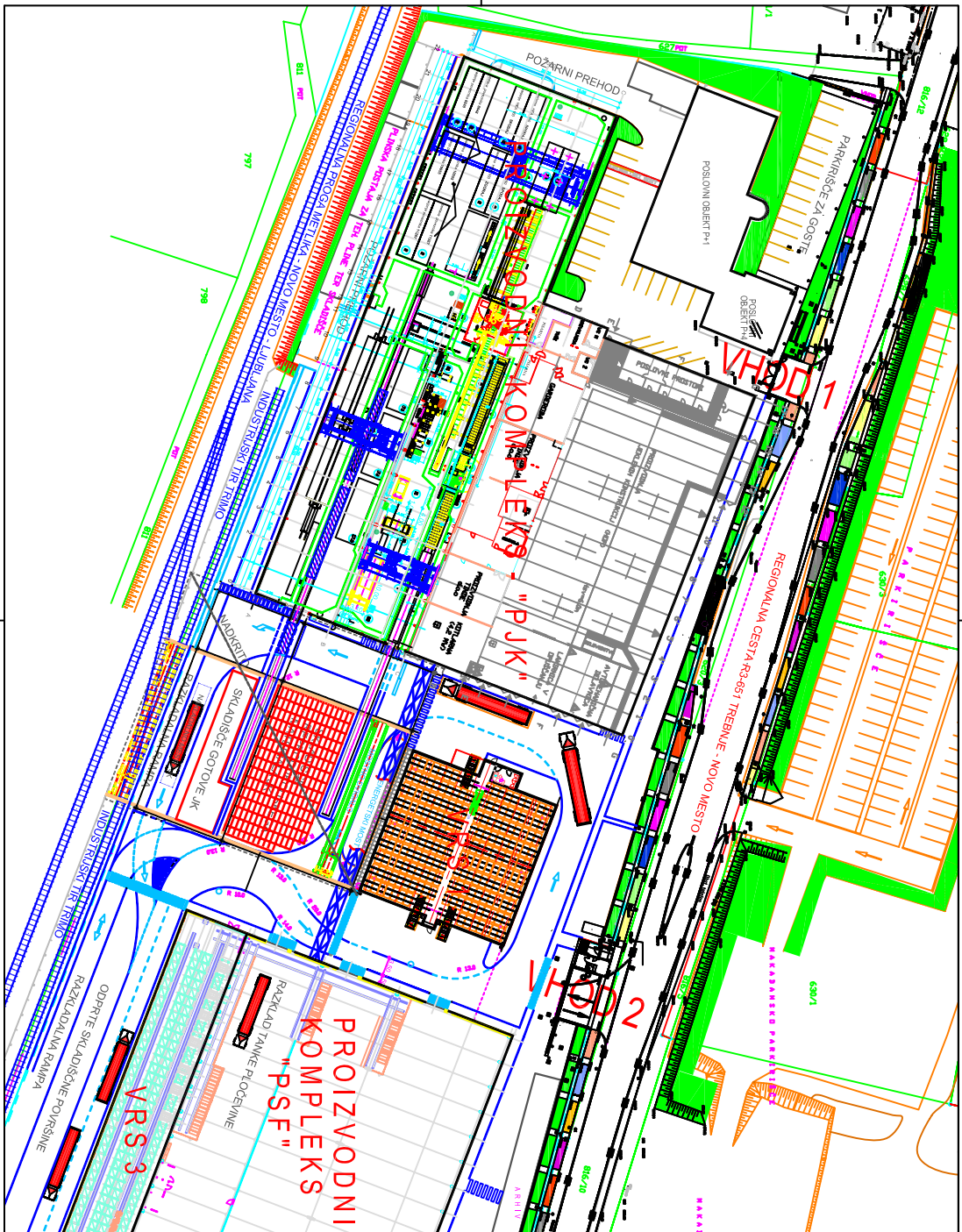
OBSTOJEČA DRŽAVNA PROMETNA INFRASTRUKTURA:

- REGIONALNA CESTA R3-451 TREBNJE - NOVO MESTO
- REGIONALNA PROGA METLIKA - NOVO MESTO - LJUBLJANA Z INDUSTRIJSKIM TIROM TRIMO

NASLOV:

**OBSTOJEČE TRANSPORTNE POTI V TRIMU IN
NAVEZAVE NA DRŽAVNO PROMETNO
INFRASTRUKTURO**

PRILOGA C



Zadavnik: S. 2010. Prometna ureditev in uvezava industrijskega kompleksa in Trima v Trebnjem na državno prometno infrastrukturo.
 Dopolnil: VSS Ljubljana, UL, FGG, Študij gradbenišva, Prometnodistributna smer:

UREDITVENO OBMOČJE "PJK"

CILJI IN PROJEKTI:

- IZGRADNJA NOVE NADSTRÉSNICE Z MOSTNIM DVIGALOM (TUDI NAD INDUSTRIJSKIM TIROM)
- NAKLAD IN RAZKLAJ KAMIONOV, VAGONOV IN TRANSPORTNIH PLOŠČADI Z MOSTNIM DVIGALOM (OPUSTITEV TRANSPORTA Z VILČARJI IN AVTODVIGALI)
- REGALNO SKLADIŠČENJE REPRODUKCIJSKEGA MATERIALA JK
- UREDITEV ENOSMERNEGA, KROŽNEGA PROMETA

OBSTOJEČA DRŽAVNA PROMETNA INFRASTRUKTURA:

- REGIONALNA CESTA R3-651 TREBNJE - NOVO MESTO
- REGIONALNA PROGA METLIKA - NOVO MESTO - LJUBLJANA Z INDUSTRIJSKIM TIROM TRIMO

NASLOV:

SPREMEMBE NA INTERNEM TRANSPORTU IN SKLADIŠČENJU, S CILJEM POVEČANJA PROMETA PO ZELEZNICI (PREDLOG IZBOLJŠAVE)

PRILOGA E

