



VISOKA ŠOLA ZA REGIONALNI MANAGEMENT

GLOBALNI LOGISTIČNI TOKOVI

**GLOBALNE TRANSPORTNE POTI IN NAČELA
TER ZNAČILNOSTI BLAGOVNIH TOKOV**

Mag. Marino MEDEOT, univ. dipl. ing. tehnologije prometa

LOGISTIČNI TOKOVI

TEMELJNE STRUKTURE LOGISTIČNIH SISTEMOV

Za logistične sisteme je značilna **prežetost transportnih in skladiščnih procesov**.

Grafično to lahko prikažemo z **MAKROLOGISTIČNO MREŽO**, na kateri so **vozlišča** in **prometnice** med seboj povezani. Po tej mreži se premikajo **objekti** (Rosi, 2008):

V blagovnem toku imamo vedno:

- ***izvor blaga*** (odpravna točka, odpravni kraj, start),
- ***ponor blaga*** (sprejemna točka, namembni kraj, cilj, domicil).

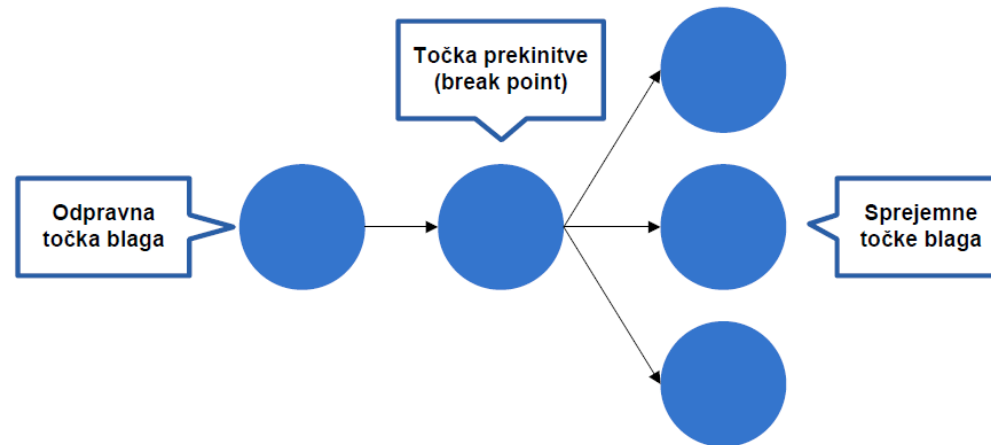
IZVOR → PONOR

BLAGOVNI TOKOVI (OZ. STRUKTURE V LOGISTIČNIH SISTEMIH) so lahko (Rosi, 2008):

- **Enostopenjski / direktni blagovni tok:** je direktna premostitev prostora in časa od odprave do sprejemne točke. Prednost takšnega blagovnega toka je v tem, da ni prekinitve med odpravnim in sprejemnim krajem in ni potrebno vmesno skladiščenje ali prenapotitev blaga na drugo prevozno pot - torej ne pride do dodatnih logističnih procesov na točki oz. kraju prekinitve (vozlišču).
- **Večstopenjski / indirektni blagovni tok:** je blagovni tok, ki je najmanj na enem kraju oz. točki prekinjen, kjer so potem potrebni skladiščni ali prevozni procesi – točka prekinitve je prenehanje ali pa koncentracija (povezovanje) blagovnega toka.

V točki prekinitve – »break point« se zbere blago v velikih količinah iz nekega odpravnega mesta in se od tu dalje prevaža v manjših količinah do različnih sprejemnih mest.

Točka preloma

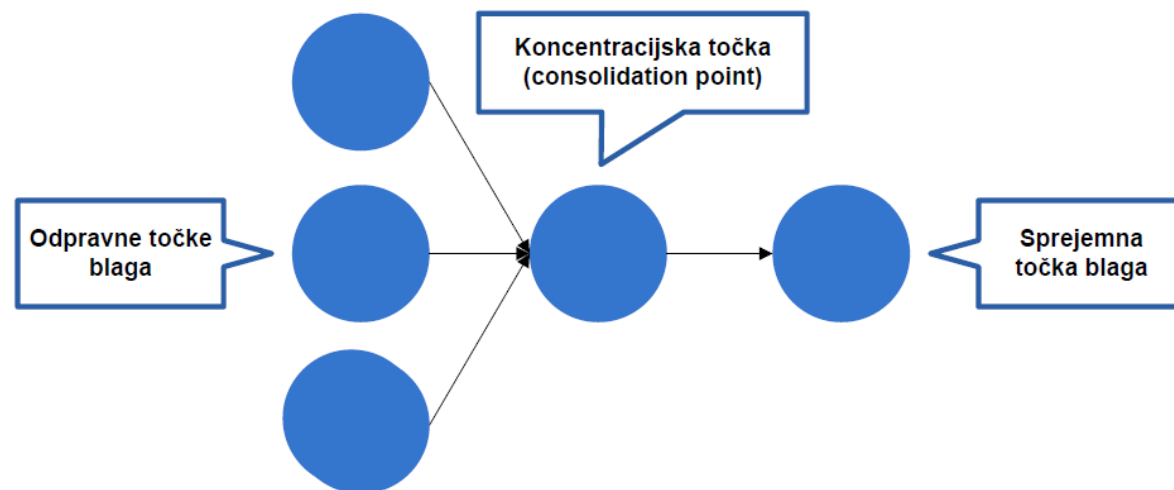


Tok blaga je lahko prekinjen zaradi:

- zmanjšanja količinskih enot blaga, po katerem povpraševanje ni veliko in se zato zadovolji z manjšimi količinami,
- zaradi potrebe po sortiranju blaga.

Blagovni tok od odpravnega kraja do kraja prekinitve je *heterogen* (sestavljen iz raznovrstnega blaga). Od točke prekinitve naprej pa se *homogeno blago* (istovrstno) pelje v obliki manjših pošiljk do prejemnikov.

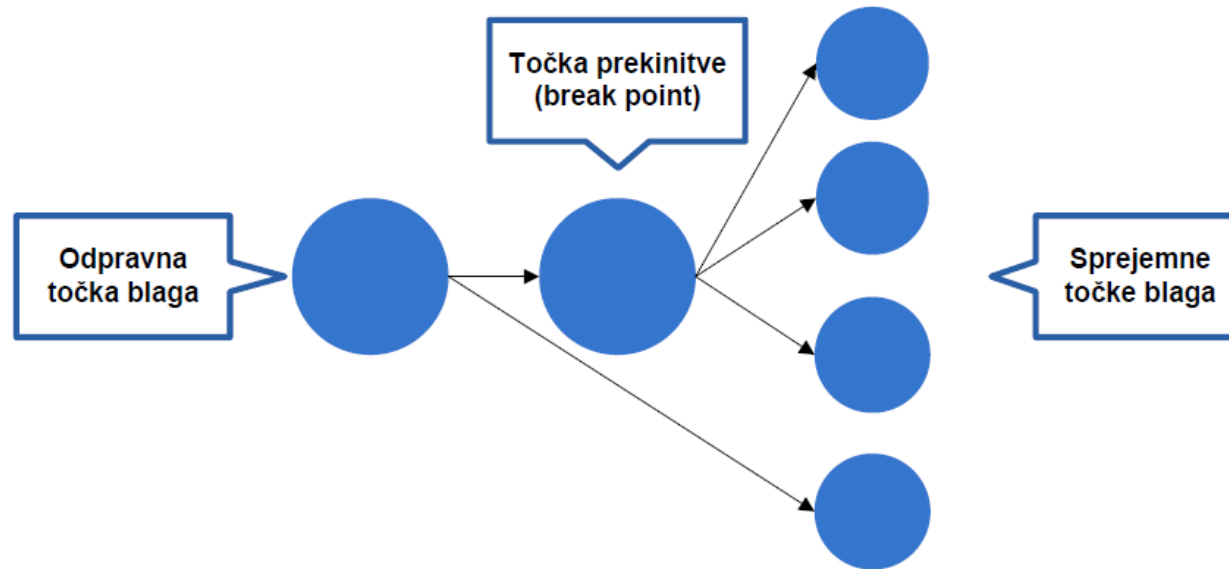
Koncentracijska točka



Koncentracijska / zbirna točka – »consolidation point« je točka, kjer se blago zbira ali sortira.

Določeno (homogeno) blago v malih količinah prispe iz različnih odpravnih mest v zbirno točko in se tukaj združi v večje heterogene tovarne enote (vhodni blagovni tokovi so vedno homogeno blago, od tod na sprejemne točke poslano blago pa je heterogeno sestavljeno).

Kombinirani sistem

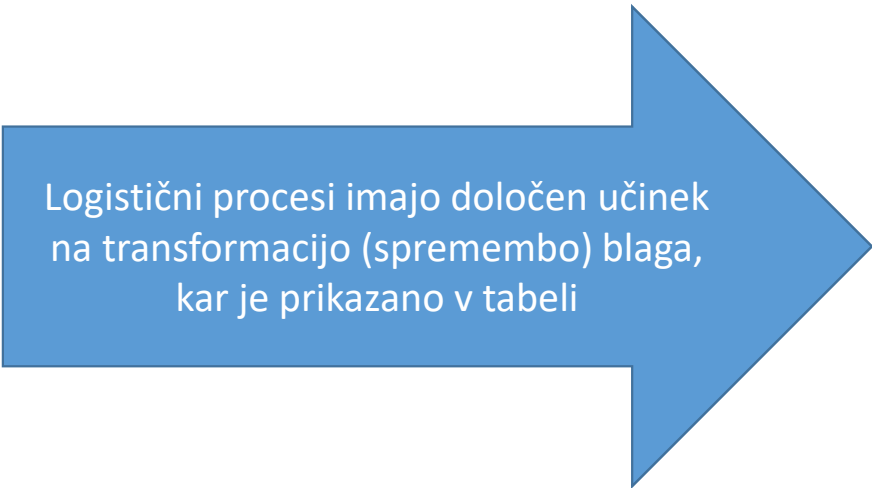


Kombinirani sistemi so sistemi, kjer so možni vzporedni direktni in indirektni blagovni tokovi.

Potrebno je torej voditi skrb o gospodarnosti blagovnih tokov, ki je povezana direktno z njihovim volumenom.

Blagovni tok med dobaviteljem in odjemalcem ne teče sam po sebi, ampak predstavlja izmenjavo informacij med dvema točkama. **Informacijska funkcija** logističnih sistemov se izvaja s procesi posredovanja in obdelave naročil (informacijski tok). **Informacije** lahko:

- prehitevajo blagovni tok,
- lahko ga spremljajo ali
- za njim zaostajajo, kar pomeni, da ga potrdijo ali pa ne.



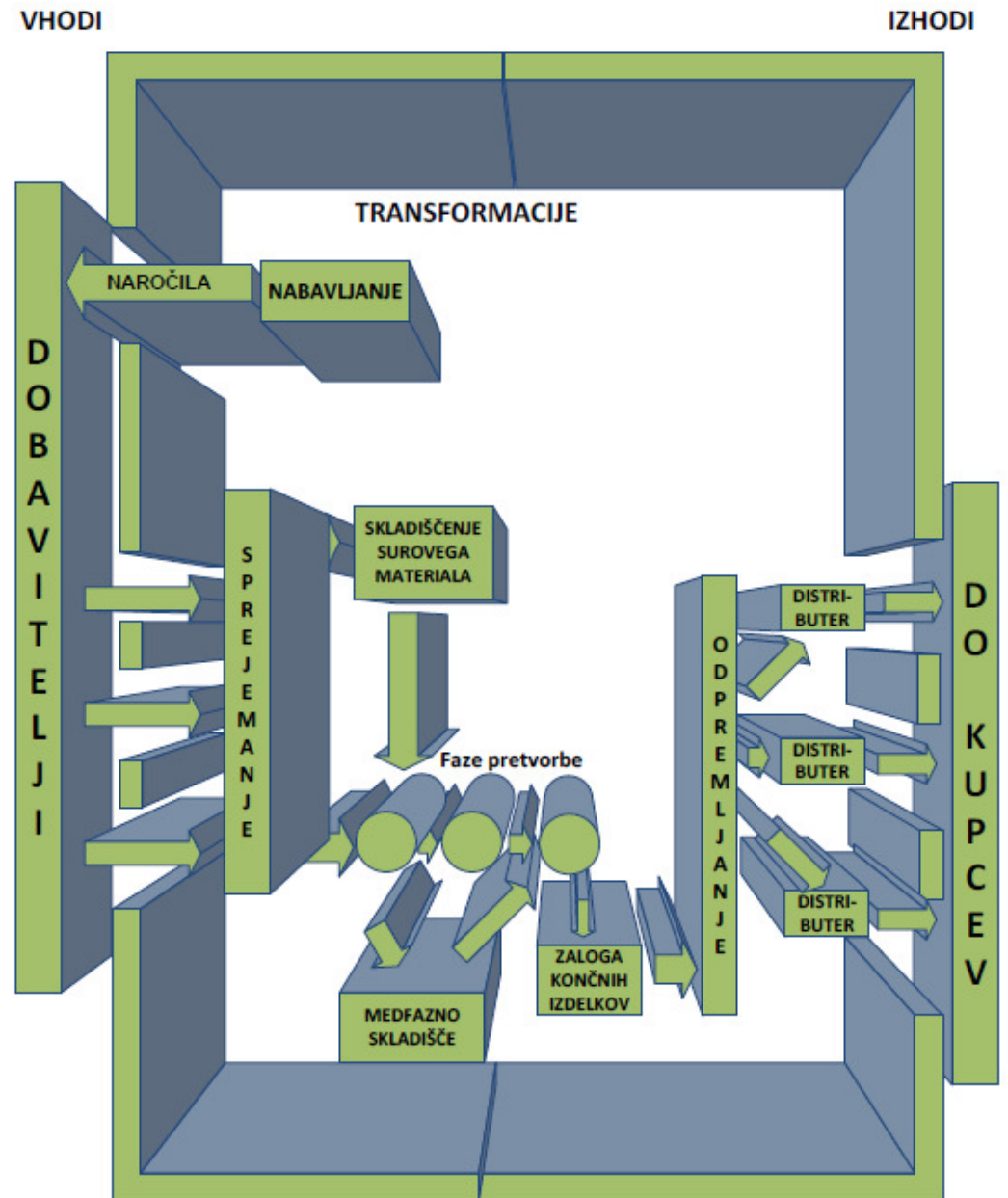
Logistični procesi imajo določen učinek na transformacijo (spremembo) blaga, kar je prikazano v tabeli

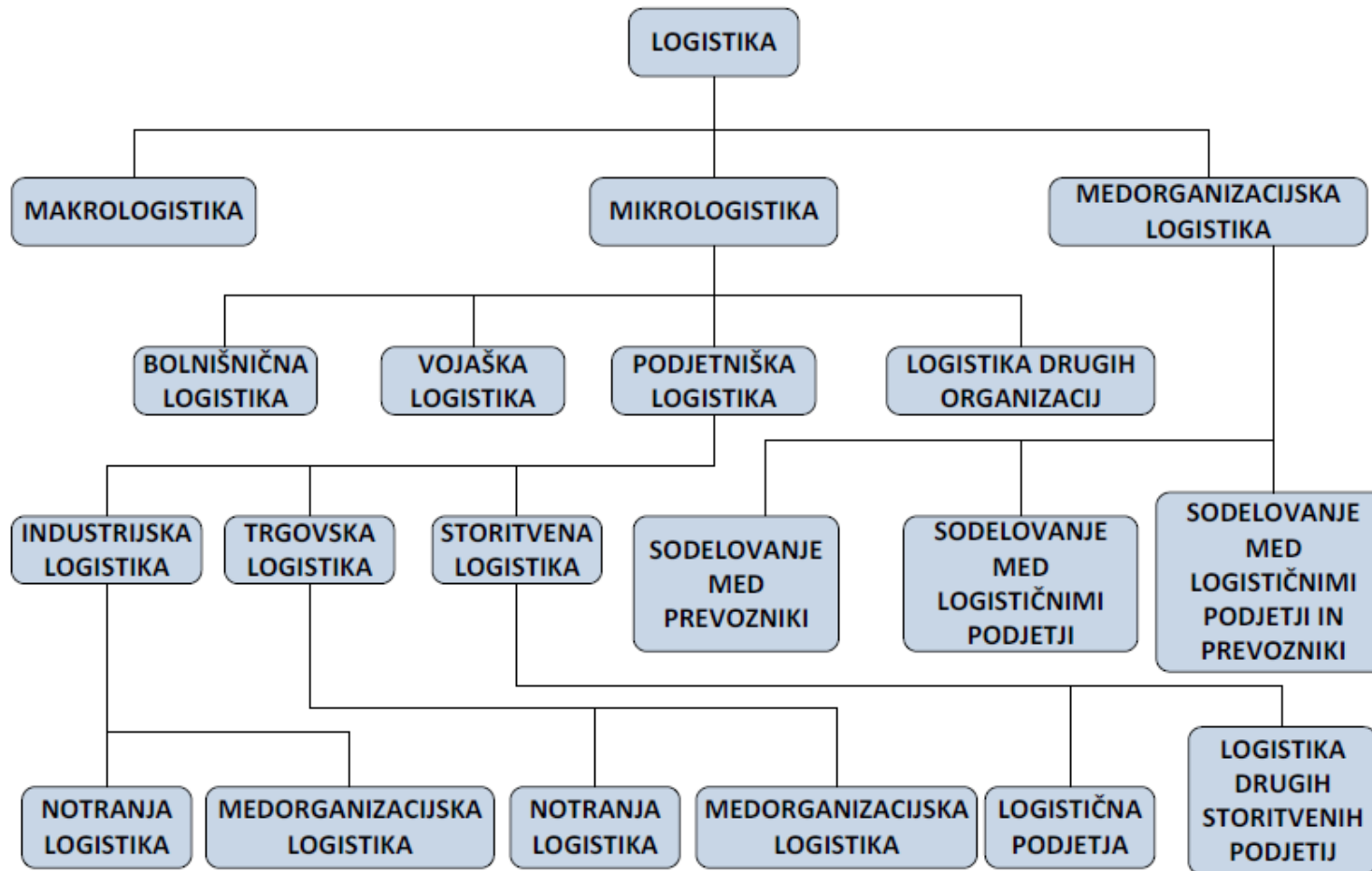
Logistični procesi	Sprememba / transformacija blaga
skladiščenje	sprememba časa
transportiranje, pretovorne manipulacije, rokovanje	sprememba prostora
pretovorne manipulacije, zbiranje in razstavljanje	sprememba količine blaga
pretovorne manipulacije, sortiranje	sprememba vrste blaga-sortiranje
pakiranje, signiranje	spremembe v transportnih , pretovornih in skladiščnih značilnostih
posredovanje in obdelava naročil	spremembe logistične determiniranosti blaga

TRANSFORMACIJE MATERIALNEGA TOKA NA POTI
OD DOBAVITELJA SUROVIN DO KONČNEGA
POTROŠNIKA

Materialni pretok v proizvodnem podjetju

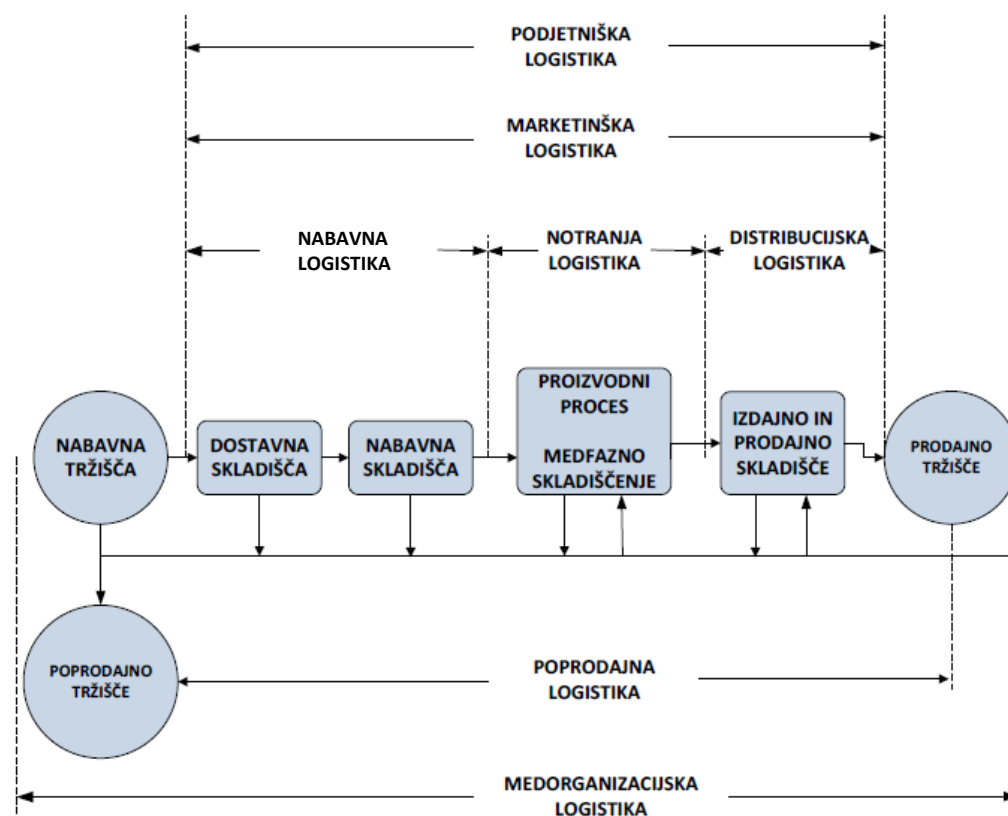
Spreminja se intenzivnosti in hitrost

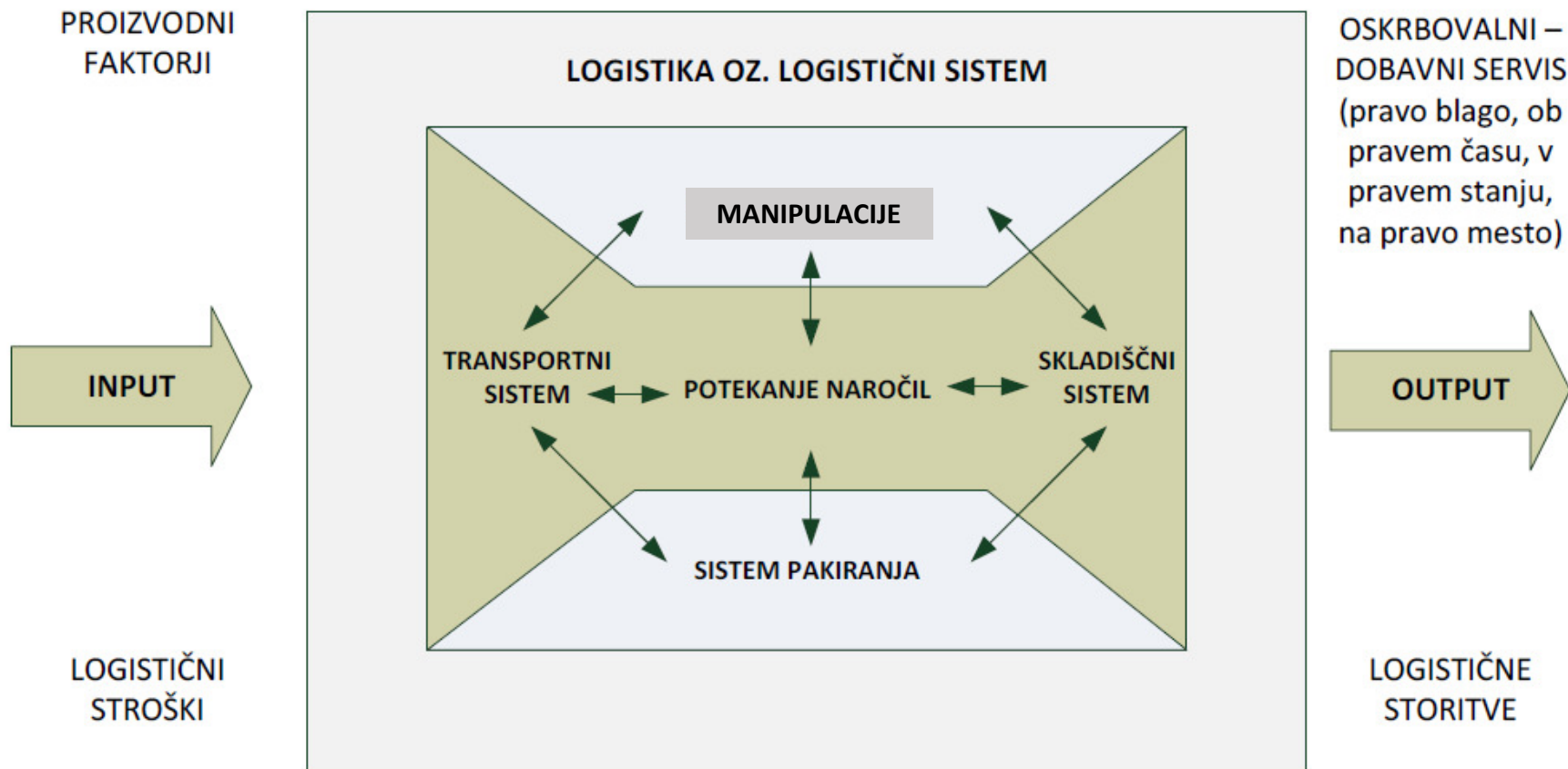




FAZE TOKA BLAGA

Tu sledimo različnim fazam toka blaga od nabavnih tržišč, znotraj podjetja do prodajnih tržišč in od tam zopet nazaj do nabavnih tržišč.

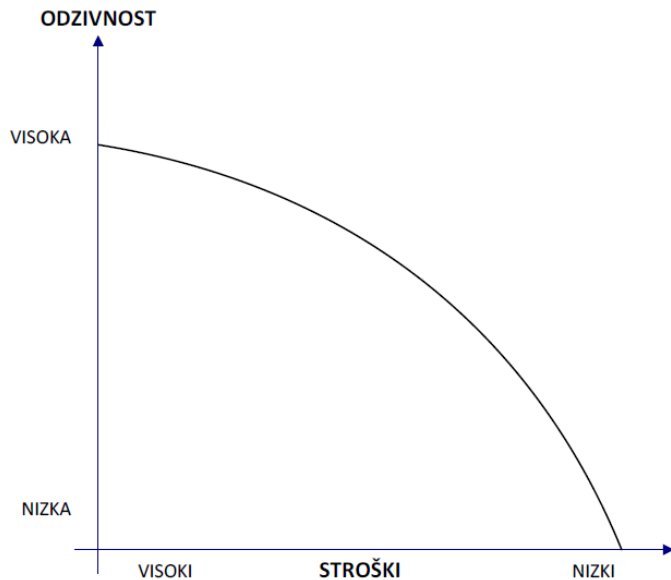




DEJAVNIKI DELOVANJA OSKRBOVALNE VERIGE

Oskrbovalna veriga vključuje cel niz faz, kot so **kupci, prodajalci na drobno, prodajalci na debelo, distributerji, prevozniki, skladišča, proizvajalci in dobavitelji sestavnih delov ali surovin.**

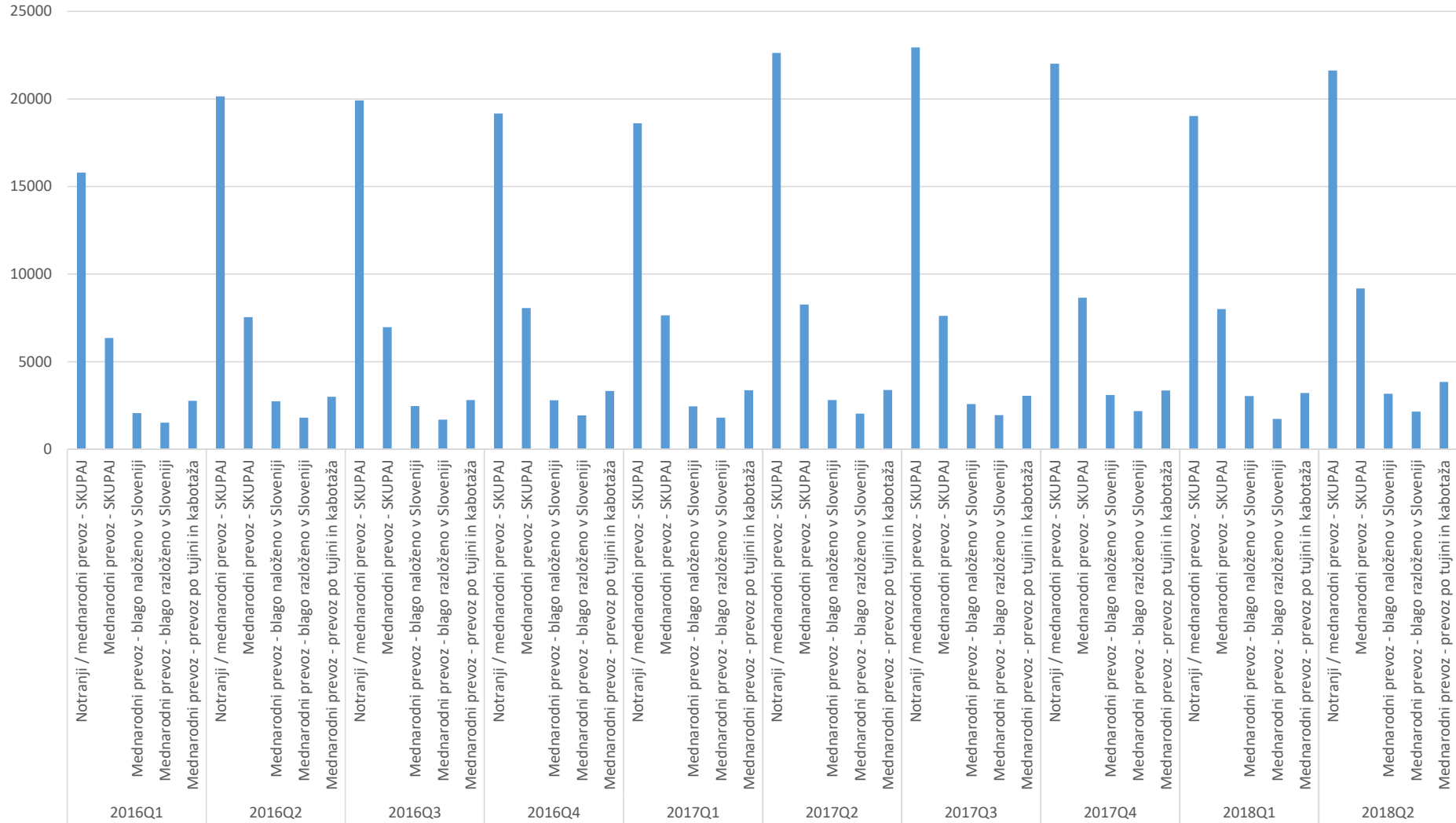
Kupec je prvi in zadnji člen oskrbovalne verige, saj verigo sproži s svojim naročilom, zaključi pa s prejemom in plačilom blaga oz. storitve. Je tudi edini vir prihodkov, ki predstavlja pozitiven denarni tok v vsaki oskrbovalni verigi. Tokovi informacij, blaga in denarnih fondov znotraj oskrbovalne verige povzročajo stroške.



Glede uspešnosti oskrbovalne verige sta pomembna dva parametra:

- **Odzivnost:** sposobnost oskrbovalne verige, da se odzove na širok spekter potreb po količinah, zadosti kratkim dobavnim rokom, upravlja s širokim izborom produktov, ustvari zelo inovativne produkte in omogoči zelo visok servisni nivo. Posledica visoke odzivnosti so višji stroški.
- **Finančna učinkovitost:** povečevanje stroškov znižuje poslovno učinkovitost, ki jo merimo z dobičkonosnostjo oskrbovalne verige kot celote.

Tovor v 1000 tonah

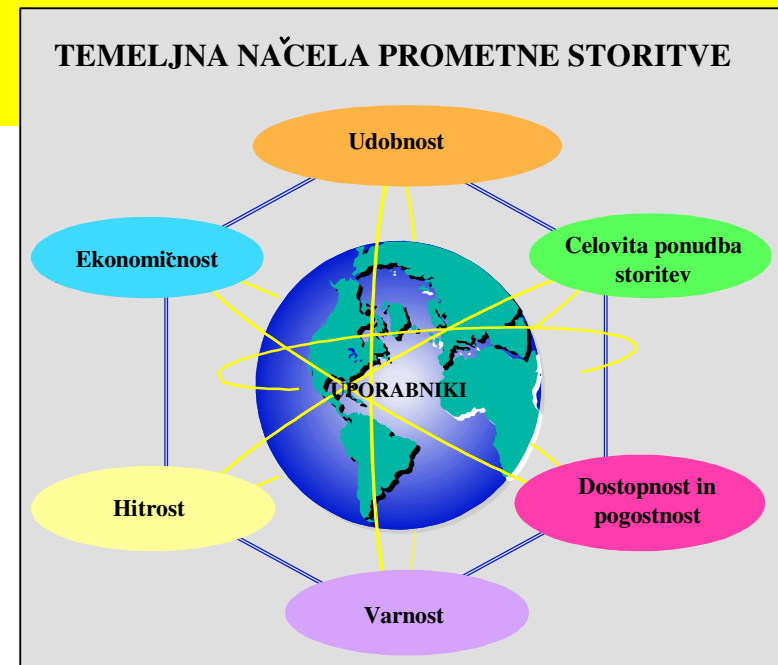


Načela transportnega procesa, generatorja logističnih tokov

Z logističnimi – blagovnimi tokovi razumemo ustvarjanje novega proizvoda, ki ga imenujemo **logistična storitev**.

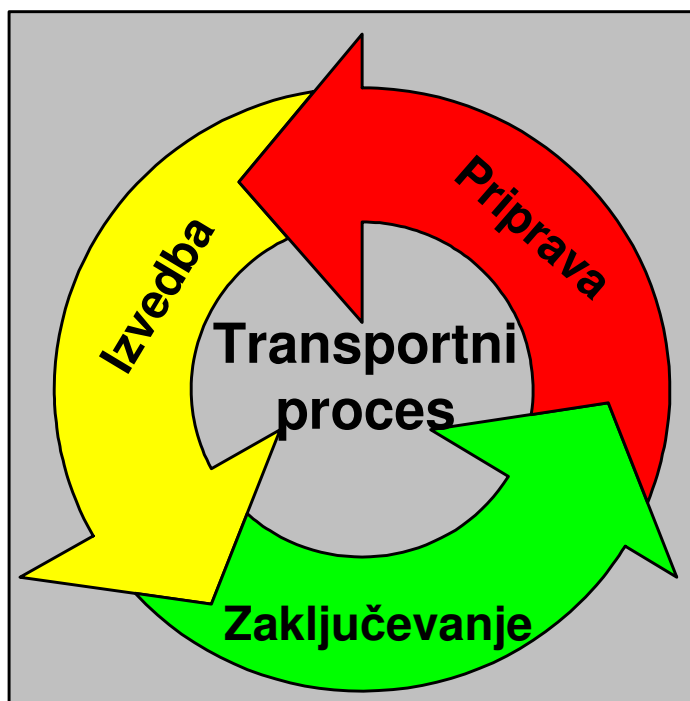
Celoten tehnološki proces proizvodnje v prometu delimo po:

- a) vsebini in pomenu transportnega procesa,
- b) elementih transportnega procesa,
- c) fazah transportnega procesa,
- d) načelih transportnega procesa.

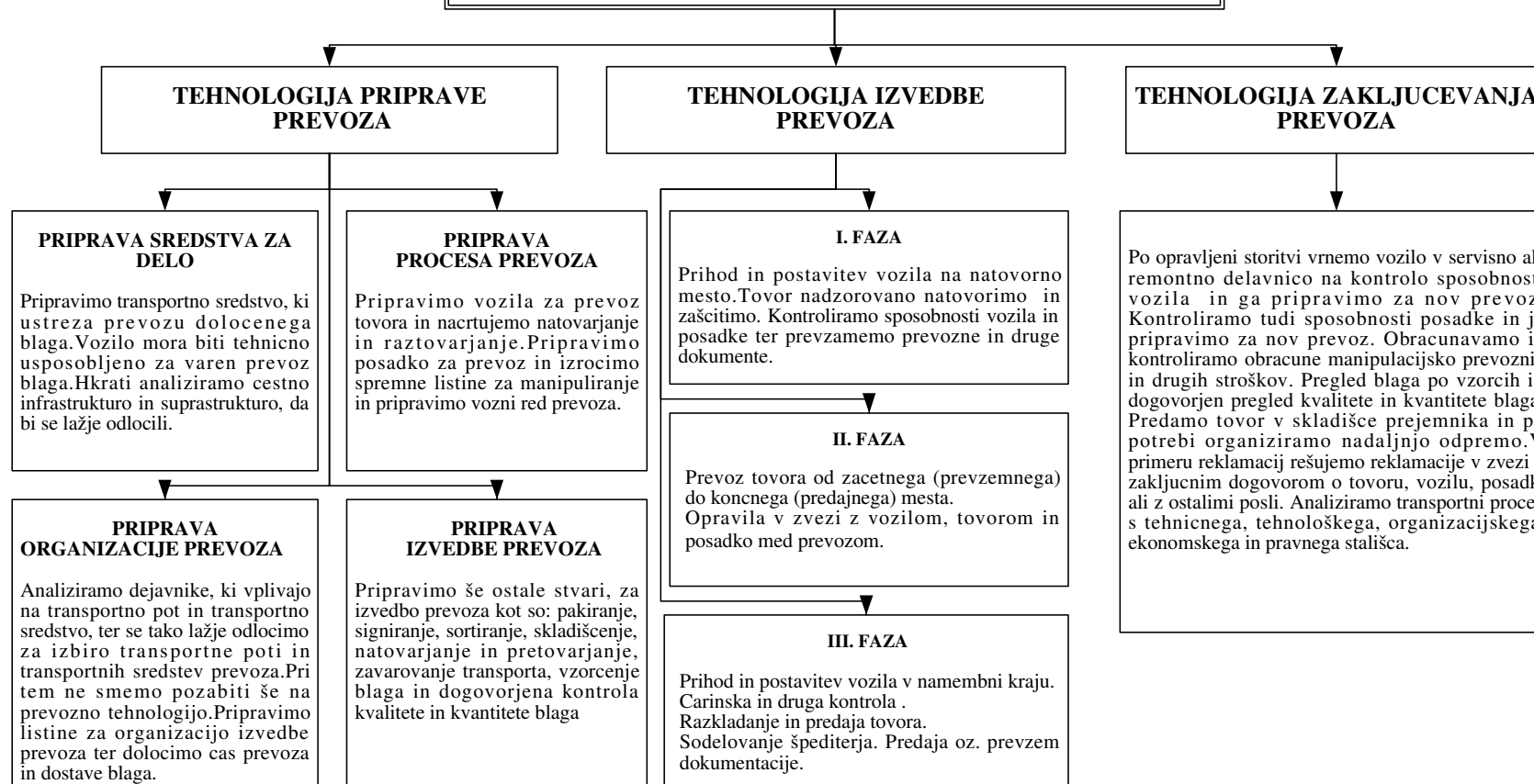


V analizi skupnih značilnosti transportnega procesa in spremljajočih prometnih storitev ugotovimo, da ta zajema tri faze, ki so skupne vsem prometnim panogam.

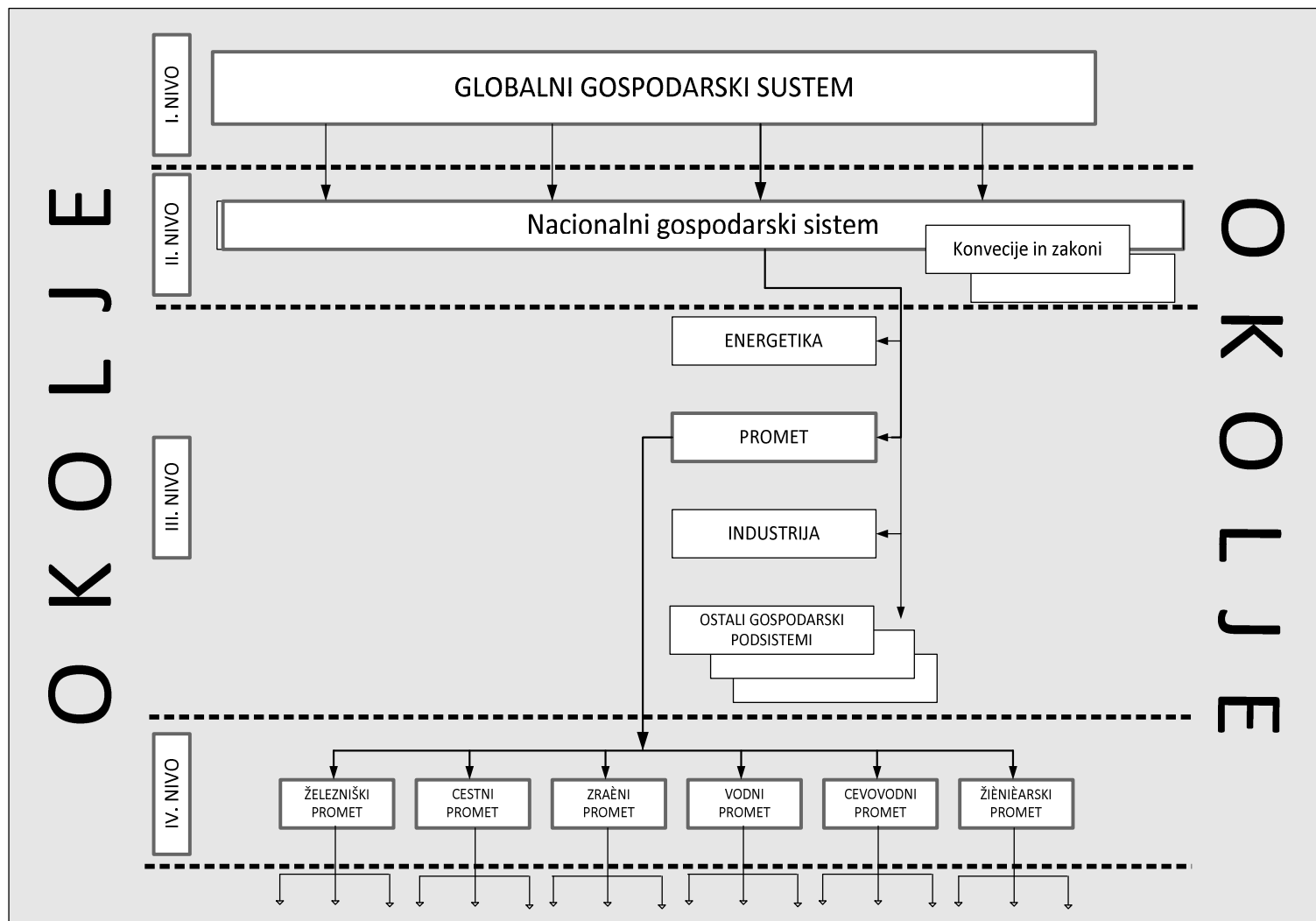
To so: **tehnologija priprave prevoza, tehnologija izvajanja prevoza, tehnologija zaključevanja prevoza.**



TEHNOLOGIJA CESTNEGA TOVORNEGA PROMETA

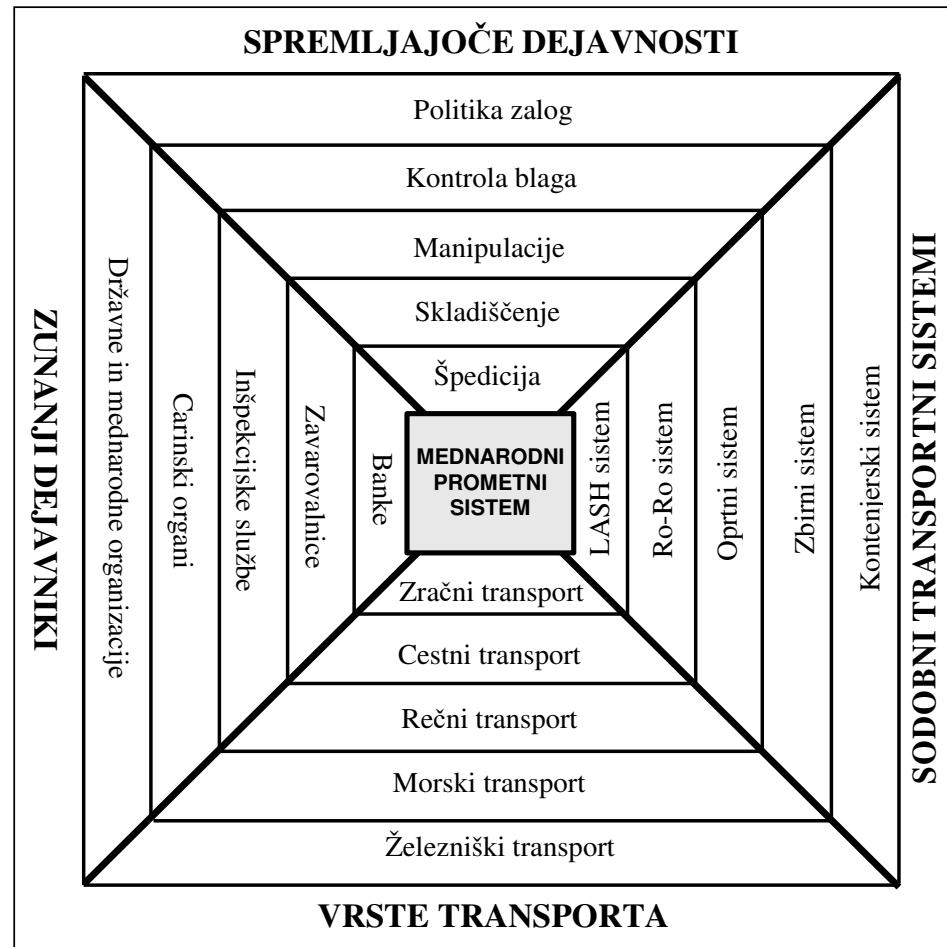


GLOBALNI GOSPODARSKI SISTEM



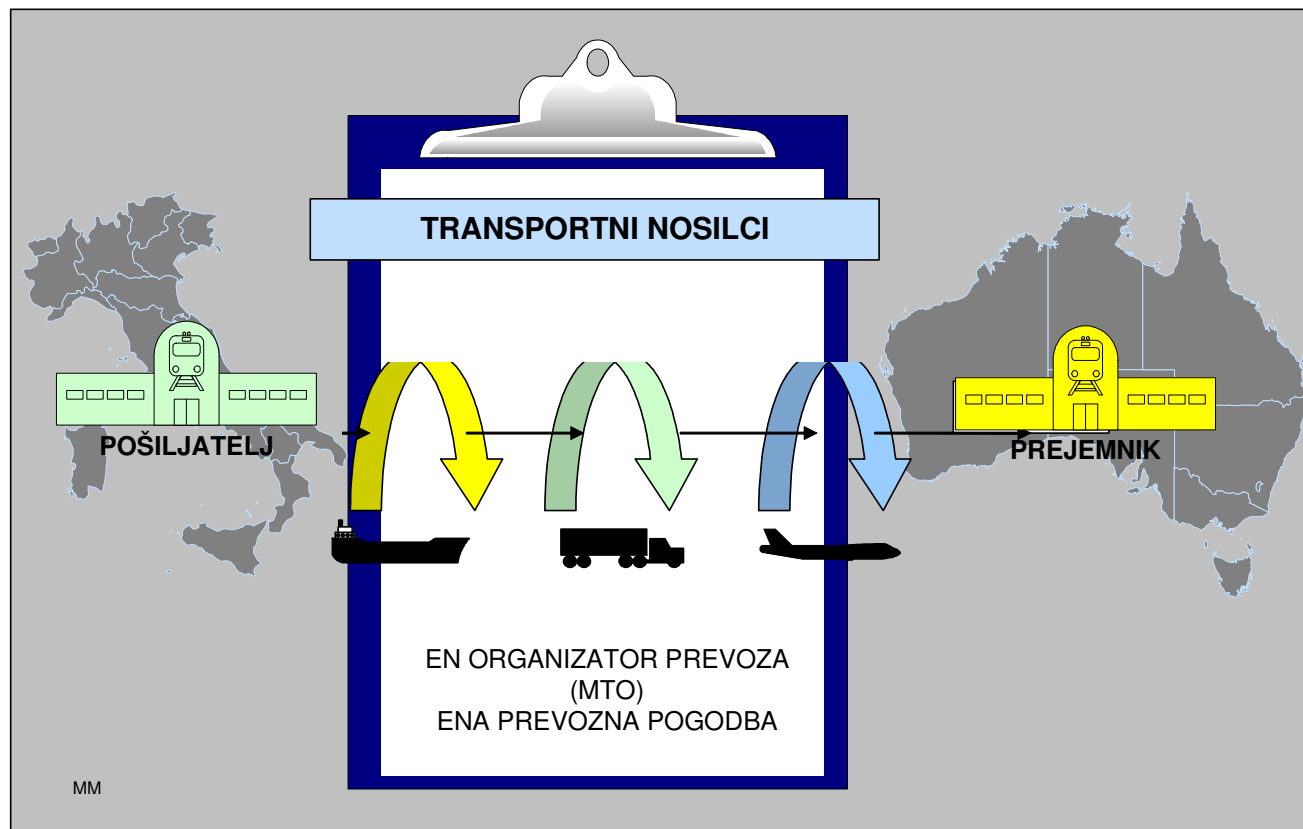
Mednarodni prometni sistemi neposredno vplivajo na celovitejše vključevanje nacionalnih gospodarstev v mednarodno delitev dela, še posebej pri plasmaju nacionalnih proizvodov na tujih tržiščih in ugodnejšem uvozu surovin in repromateriala za potrebe svojih gospodarstev. Tako torej promet kot samostojna gospodarska dejavnost predstavlja ožilje nacionalnega in svetovnega gospodarskega organizma.

Mednarodni prometni sistem, obravnavan kot sistem višjega reda, sestavljajo (tvorijo) nacionalni transportni in prometni sistemi oziroma podsistemi.



MEDNARODNI MULTIMODALNI TRANSPORT IN GLOBALNI LOGISTIČNI TOKOVI

Niti nacionalni niti mednarodni transportni sistem ne moreta učinkovito delovati brez **systema mednarodnega multimodalnega transporta**. V bistvu **mednarodni multimodalni transport** pomeni **prevoz blaga iz ene države v drugo z najmanj dvema prevoznima sredstvoma na temelju enotnega dogovora o prevozu oziroma ene prevozne listine, ki ga izvaja in organizira samo en transportni nosilec (MTO)**.



Lastnosti sistema mednarodnega multimodalnega transporta

Osnovni cilj sistema multimodalnega transporta je, da zagotovi strokovno, hitro, varno, kakovostno in ekonomično manipuliranje in prevoz blaga od proizvajalca iz ene države do predelovalca oziroma potrošnika v drugi državi, in to z udeležbo samo enega organizatorja ali izvajalca, tj. podjetnika multimodalnega transporta. Ta cilj je mogoče uresničiti samo na temelju enotne pogodbe o prevozu oziroma ene prevozne listine (npr. FIATA – nakladnica za multimodalni transport).

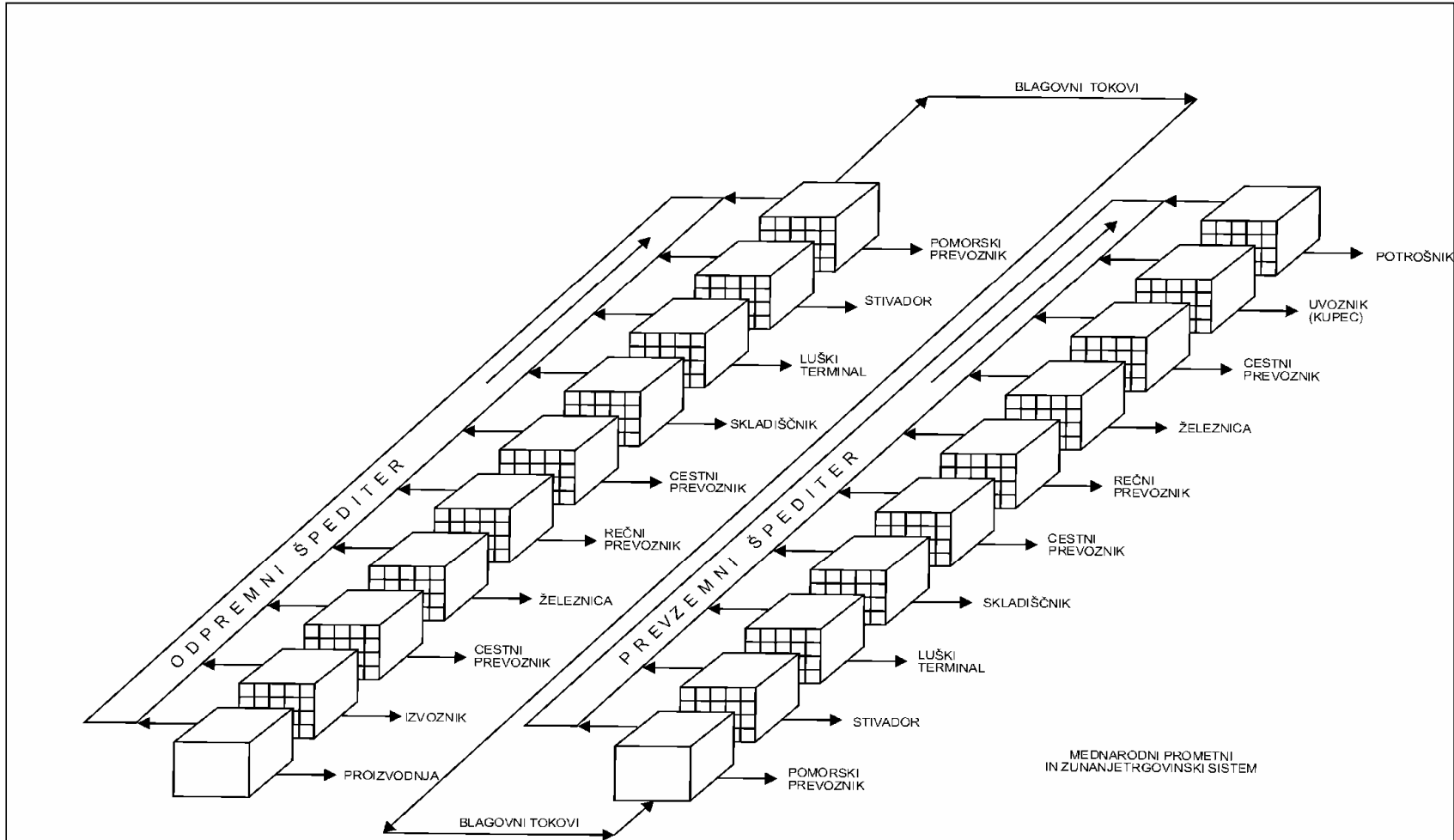
Delovanje elementov sistema multimodalnega transporta je urejeno z nacionalnimi, bilateralnimi in multilateralnimi predpisi, splošnimi pogoji, uzancami in običaji, brez katerih sistem ne bi mogel optimalno delovati.

TRANSPORTNA VERIGA

Transportna veriga je množica tehničnih, tehnoloških, organizacijskih, prostorsko in časovno usklajenih operacij (npr. pakiranja, označevanja, tehtanja, štetja, oplemenitenja, nalaganja tovora, razkladanja in prekladanja tovora, skladiščenja, primopredaje blaga ...) v zvezi s prevozom blaga, ki zagotavlja hiter, varen in racionalen (tj. optimalen) pretok blaga od surovinske baze do potrošnika. Vključuje vse akterje kot npr. špediterje, carino, inšpekcijske službe, agente idr.

Danes se v tehnologiji premeščanja blaga uporabljajo predvsem tri oblike organiziranja transportnih verig:

- 1. transportna veriga s paletami**, ki predstavljajo transportno enoto tovora v multimodalnem transportu,
- 2. transportna veriga s kontejnerji** kot enoto tovora v multimodalnem transportu,
- 3. transportna veriga z vozili** kot enoto tovora skupaj z vozilom (npr. v multimodalnem transportu).



Transportne verige omogočajo pozitivne gospodarske učinke:

- z uporabo standardiziranih manipulacijsko prevoznih tovornih enot v celotnem transportnem procesu (od surovinske baze do potrošnika) se **zmanjšajo stroški pakiranja, poškodb, izgub in odtujitve blaga**,
- **poveča se izkoristek prometne infrastrukture in suprastrukture**,
- **minimalizirajo se skupni stroški** makro in mikro distribucije blaga, riziki na transportni poti, carinski postopki omogočajo hitrejši pretok blaga
- **poenostavljajo se tehnološki postopki** (operacije) in primernejše porazdeli delo med udeležence v proizvodnem, trgovinskem in prometnem sistemu, manipulacije in prevozi blaga pa se občutno racionalizirajo,
- z maksimalnim pospeševanjem pretoka predmetov dela v procesu proizvodnje prometne storitve se **povečuje obrat angažiranega kapitala in na ta način se pospešuje celoten proces reprodukcije**,
- **preverjajo se dejanske sposobnosti** in delovni učinki prometnih in drugih **vodilnih in operativnih kadrov**,
- **transparenten pregled logističnih aktivnosti** in elementov tehnologije prometa v vsaki posamezni transportni verigi (npr. nalog, opravil, meril, akcij, sredstev za delo, stroškov, kapitala, delovne sile, informacij...), ki so angažirani in predstavljajo osnovni pogoj optimizacije.



Na globalizacijo gospodarstva in s tem blagovno menjavo vplivajo različni dejavniki, kot npr.:

- Vse večja liberalizacija gospodarstva in mobilnost (zlasti kapitala),
- Vse bolj ostra konkurenca med podjetji,
- Razvoj komunikacij (zlasti preko elektronskih medijev),
- Razvoj transporta, zlasti v infrastrukturi (železniške proge, luke, letališča, logistični centri), v specializiranih transportnih,
- Poenotenje trgovinskih uzanc,
- Poenostavljeni carinski postopki,
- Razvoj transporta, zlasti v infrastrukturi (železniške proge, luke, letališča, logistični centri), v specializiranih transportnih sredstvih (ladje, letala, vagoni) in v razvoju sodobnih transportnih tehnologij (RO-RO, FO-FO, HUCKEPAK itd.),
- Naraščanje kupne moči,
- Izenačenost navad v svetovni potrošnji (isti proizvodi širom po svetu ne glede na kulturne razlike).

POMEMBNE SMERI GENERIRANJA LOGISTIČNIH TOKOV

**CESTNI IN ŽELEZNIŠKI PANEVROSKI
KORIDORJI**

KORIDOR I



Cesta



Železnica

KORIDOR II



Cesta



Železnica

KORIDOR III



Cesta

Železnica

KORIDOR IV



Cesta

Železnica

KORIDOR V

- V. transportni koridor: Benetke - Trst / Koper - Ljubljana - Maribor - Budimpešta - Užgorod - Lvov - Kijev.



Cesta

Železnica

RFC5 - Baltsko Jadranski koridor -železniški



Tovorni koridor 5 – RFC 5 oziroma Baltsko-jadranski koridor, ki predstavlja osrednjo železniško os sever-jug, povezuje pristanišča na Poljskem, v Sloveniji in Italiji s kopenskimi terminali na Poljskem, Češkem, Slovaškem, v Avstriji, Italiji in Sloveniji. Vzpostavlja železniško povezavo, ki odpravlja ovire med industrijsko razvito severno in južno Evropo ter državami, ki nimajo direktne povezave z morjem.

KORIDOR VI



Cesta

Železnica

RFC6 - Koridor konkurenčnega tovornega prometa 6 - Mediteranski železniški koridor

Mediterranean Corridor - Rail Freight Corridor 6 aims at making international rail freight transport more competitive and attractive.



Almería – Valencia / Algeciras / Madrid
– Zaragoza / Barcelona – Marseille –
Lyon – Torino – Milano – Verona –
Padova / Venezia – Trieste / Koper –
Ljubljana/Rijeka – Zagreb – Budapest –
Zahony (Hungarian-Ukrainian border).

KORIDOR VIII



Cesta

Železnica

KORIDOR IX



Cesta



Železnica

KORIDOR X

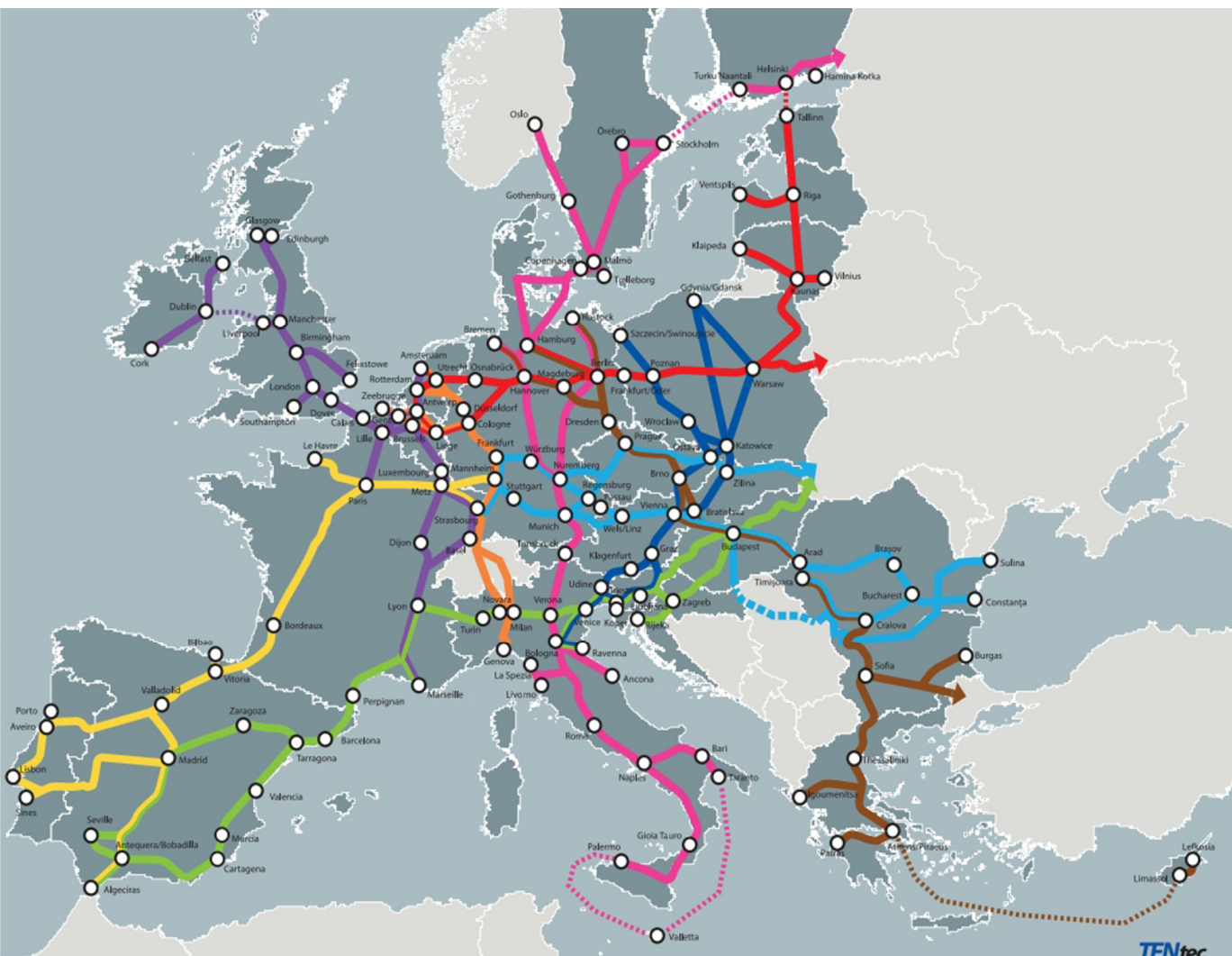
- X. transportni koridor: Salzburg - Ljubljana - Zagreb - Beograd - Niš - Skopje - Solun.



Cesta

Železnica

Vsi TEN koridorji



Pan-evropska prometna mreža

predstavlja prednostni cilj investicij na področju skupne prevozne politike Evropske unije, kar naj bi prispevalo k učinkovitemu in celostnemu razvoju Evrope, predvsem z izgradnjo manjkajočih prevoznih povezav med članicami Evropske unije ter tranzitnimi državami. Z izgradnjo manjkajoče infrastrukture želi Evropska unija zadostiti potrebam naraščajočega prometa. Obsega prometno infrastrukturo, sisteme za upravljanje prometa ter sisteme za navigacijo in določanje položaja na cestah, železnicah, celinskih plovnih poteh, morskih pristaniščih, letališčih ter drugih povezovalnih točkah med različnimi omrežji.

EVROPSKI REČNI KORIDOR-JI



Stičišča rek z morjem kot izhodišča in povezave kopenskega prometa z morjem

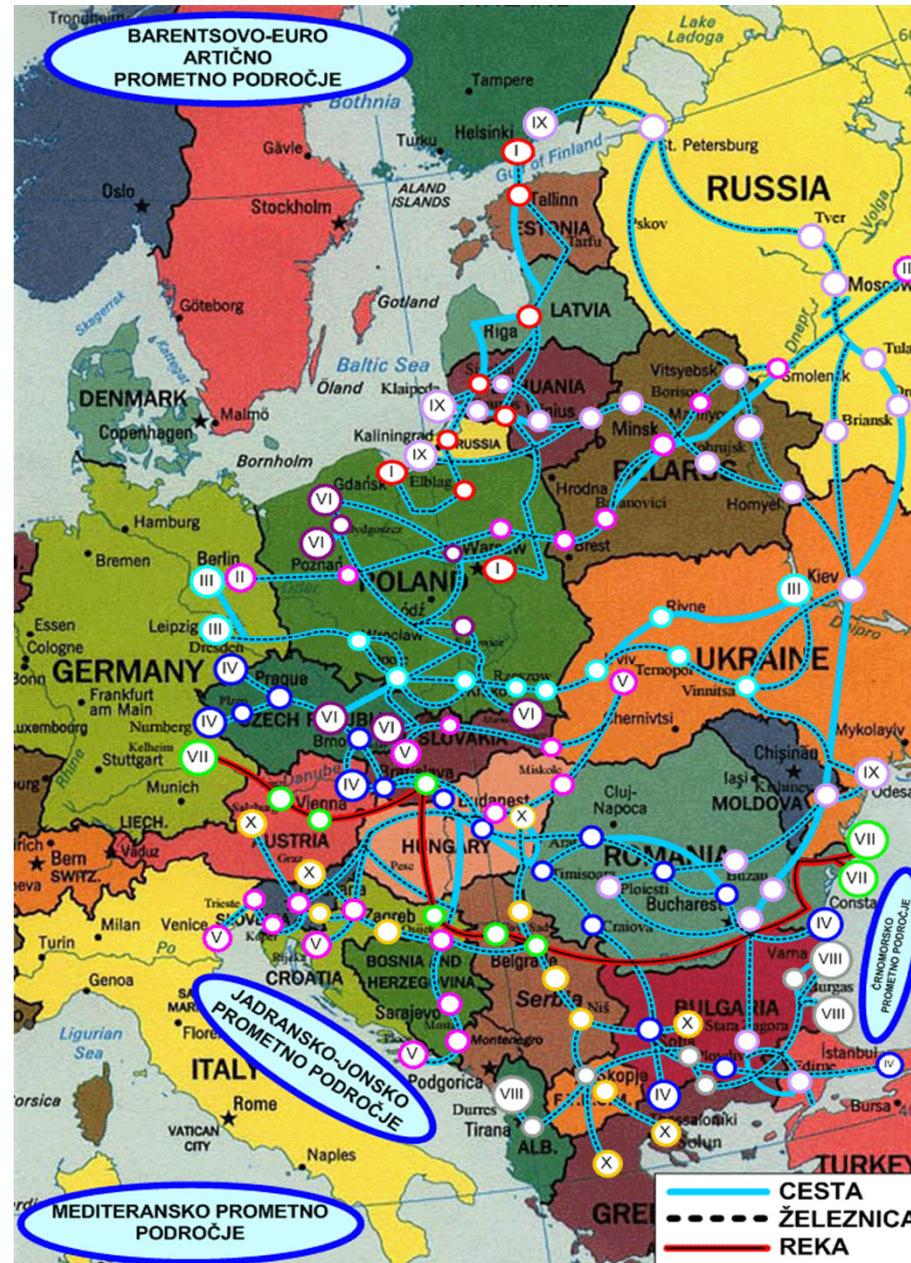


Rotterdam (Nizozemska) 12,234 mio
Antwerpen (Belgija) 9,653 mio
Hamburg (Nemčija) 8,820 mio
Bremerhaven (Nemčija) 5,546 mio
Valencia (Španija) 4,615 mio
Algeciras (Španija) 4,511 mio
Felixstowe (Anglija) 3,984 mio
Pirej (Grčija) 3,287 mio
Pirej (Grčija) 3,287 mio
Le Havre (Francija) 2,560 mio
....
....
Luka Koper (Slovenija) okoli 1 mio

Največje evropsko pristanišče **Rotterdam je po zadnjih podatkih šele enajsto na svetu**, pred njim so Šanghaj, Šenzen, Hongkong, Ningbo, Busan ...

Najdaljša rečna plovna pot v Evropi (Ren-Majna-Donava)

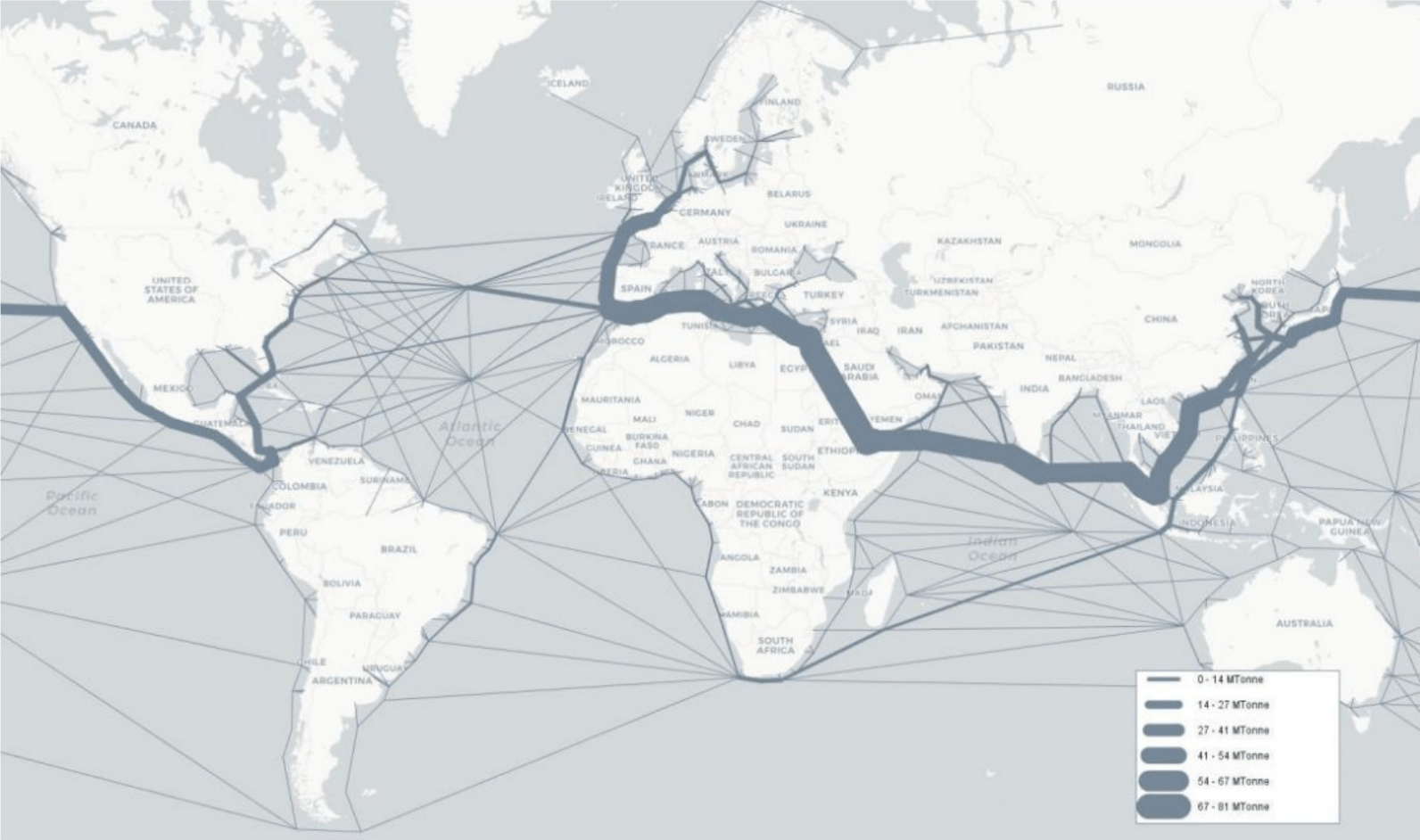




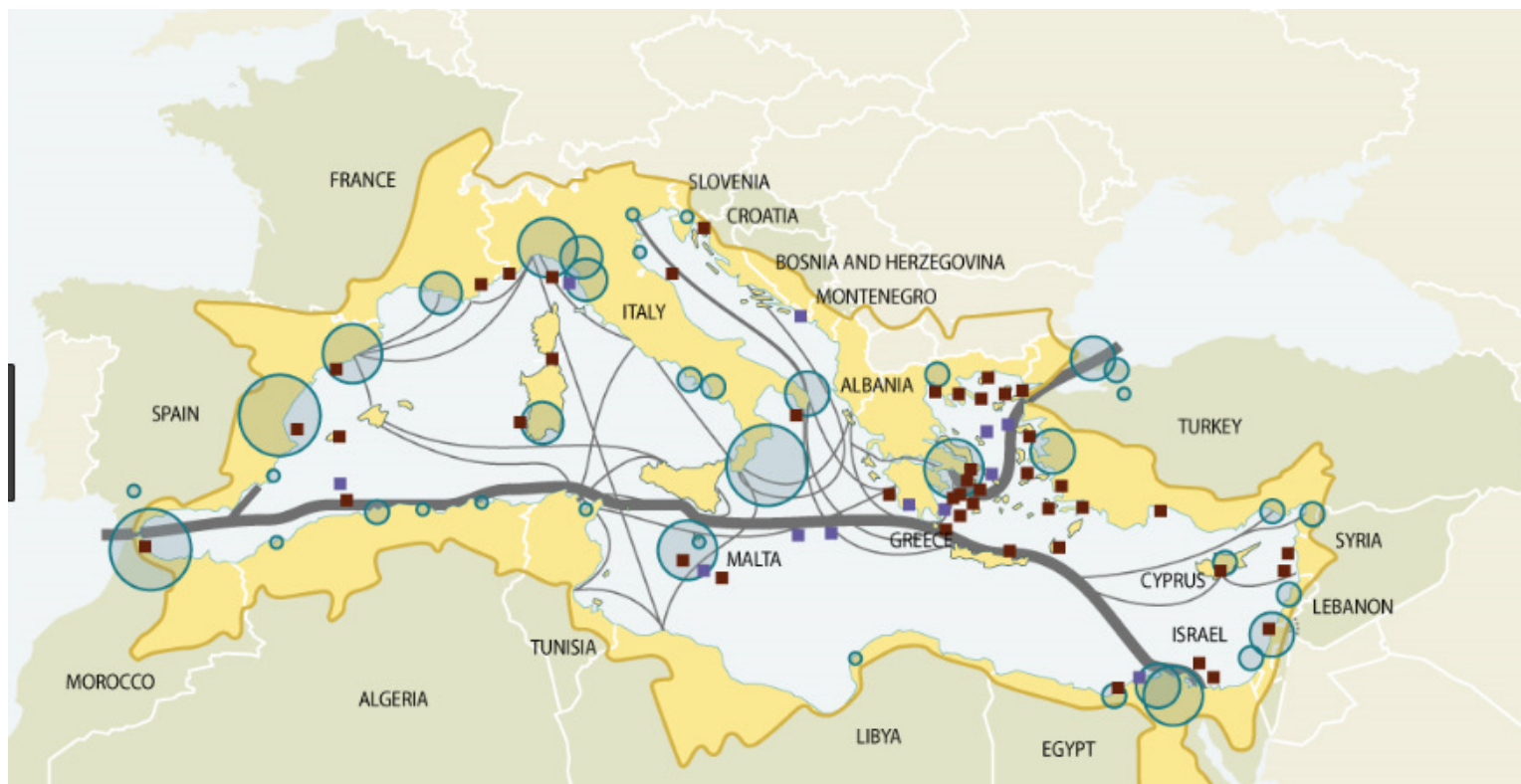
POMORSKE POTI



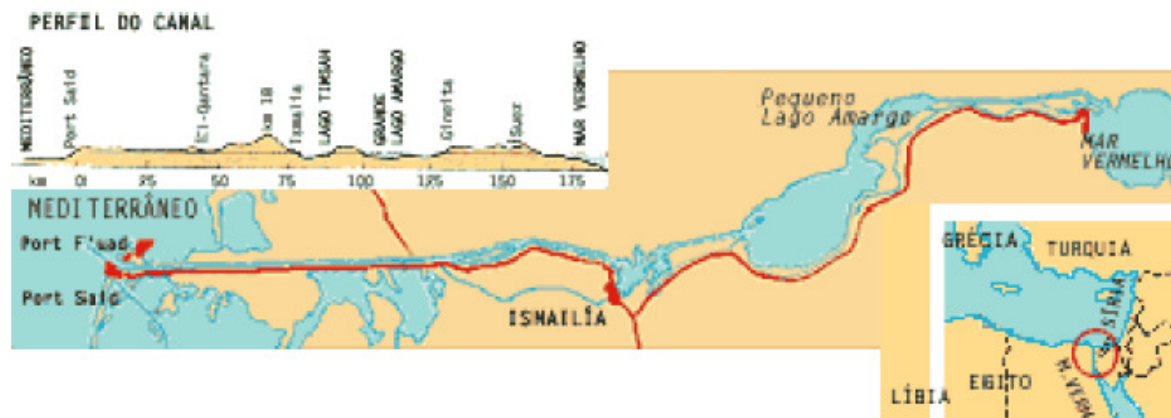
Intenzivnost pretoka blaga po smereh po morju



Intenzivnost pretoka blaga po Mediteranu



Sueški prekop je največji plovni kanal na svetu in je dolg 193 km in ima ugrez 21 metrov. Preko prekopa se prepelje kar 14 % vsega blaga in 26 % vse nafte.



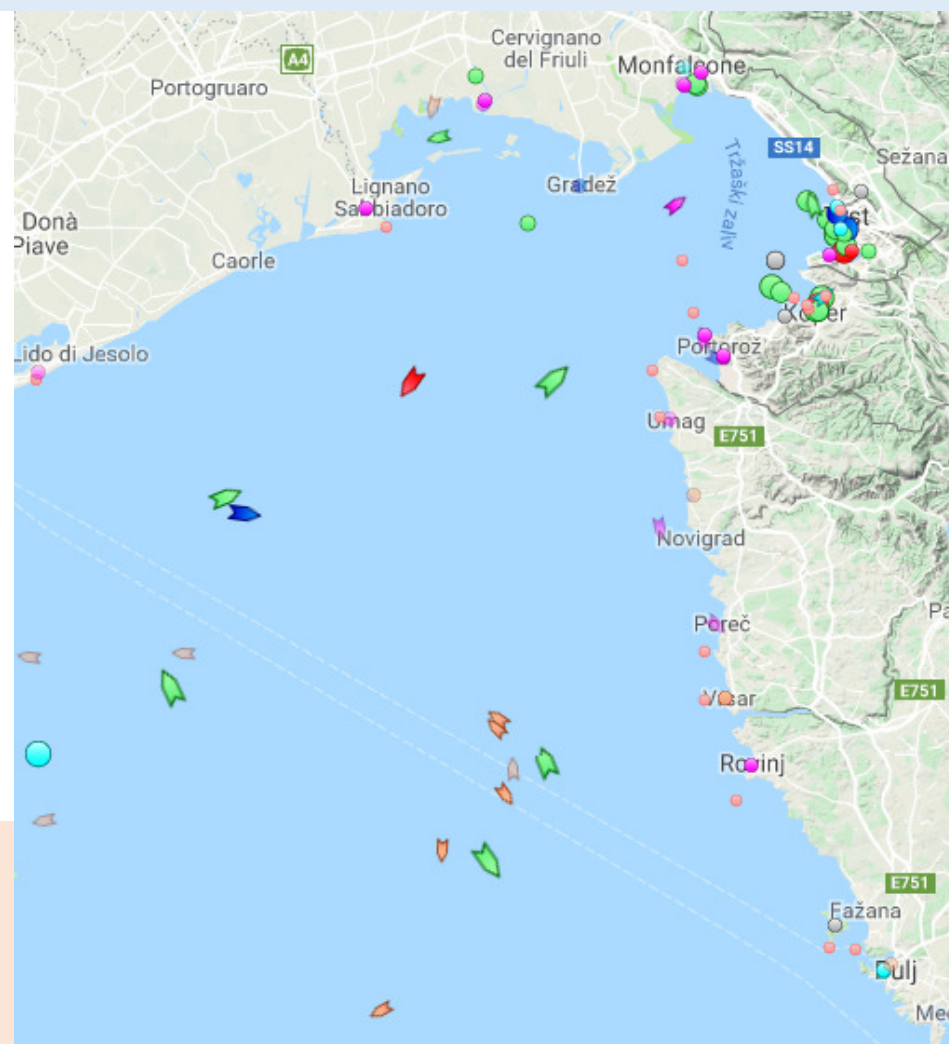
Panski prekop je dolg 81,6 km, širok najmanj 91m in globok največ 13.7m. Ladje se morajo dvigniti do Gatunskega jezera preko treh pregrad na vsaki strani prekopa.





Nadzor letalskega prometa

<https://www.esky.com/radar>



Nadzor pomorskega prometa

<https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:13.6/centery:45.5/zoom:9>

OSNOVNE TRANZITNE POVEZAVE PREKO SLOVENIJE

