

dr. sc. Dražen Kaužljjar, dipl. ing. prom.

# ČIMBENICI ROBNIH TOKOVA U FUNKCIJI KVALITETNOGA UPRAVLJANJA U PRIJEVOZNIČKIM PODUZEĆIMA

## 1. Uvod

U radu „Pregled osnova o sigurnosti robnih tokova“, objavljenom u broju 4/2018 *Željeznica 21*, težište je na osnovnim pojmovima i definicijama elemenata robnih tokova. Njih se povezivalo s osnovnim pojmovima vezanima uz upravljanje poslovnom sigurnošću. Prepoznati problemi pojavili su se zbog različitih tumačenja pojedinih pojmova, ali i u djelokrugu koji obuhvaća proces upravljanja sigurnošću. Već u tome uvodnom radu navedeno je to kako tema sigurnosti robnih tokova zahtijeva šire područje od jednoga rada te da bi se sljedeći dio trebao odnositi na značaj čimbenika robnih tokova i njihovu poveznicu s kvalitetom upravljanja, ali i s pozitivnim financijskim rezultatima.

Kada su u pitanju čimbenici robnih tokova, oni se dijele na geoprometne i društveno-gospodarske. Geoprometni čimbenici obuhvaćaju opće, koje čine geoprometni položaj, veličina, oblik i granice prostora te vremenske zone. Prva dva posebno su važna za Republiku Hrvatsku i njezinu poziciju u robnim tokovima s gledišta jugoistočne Europe, dok su vremenske zone važne s gledišta globalizacije i međunarodnih robnih tokova. Osim općih u tu skupinu ulaze i prirodne predispozicije kao što su voda, reljef, klima i vrijeme, tlo i vegetacija te rudna bogatstva.

Može se reći to kako su s jedne strane geografski uvjeti određivali gdje je bilo moguće graditi prometnice i koju vrstu prometnica graditi. Zbog toga su u prošlosti geoprometni čimbenici bili jedni od glavnih čimbenika za utvrđivanje robnih tokova<sup>1</sup>, što danas više nije slučaj. Tu su još prirodna bogatstva koja su također utjecala na formiranje robnih tokova. S druge strane prometna je infrastruktura izravno utjecala i na razvitak gradova i gospodarstava.

To dovodi i do društveno-ekonomskih čimbenika, koji su pokretači prometne djelatnosti i razvitka robnih tokova. Njih čine razmještaj i koncentracija stanovništva,

litoralizacija odnosno približavanje morskim obalama, razvijenost svijeta i socioekonomska struktura stanovništva te različite ekonomske i političke grupacije u svijetu.

I pored dobrih geoprometnih i društveno-ekonomskih čimbenika ne postoji jamstvo kako će se robni tokovi razvijati. Zbog toga treba sagledati ostale pretpostavke i kriterije kao što su prometna ponuda, potražnja i okruže te kriteriji konkurentnosti prometnoga pravca. Osnovni su kriteriji ekonomski i kvalitativni, a ostali kriteriji jesu dodatne usluge, ekološka kvaliteta, političke prilike te socijalni učinci.

U suvremenome tržišnom nastupu, u kojemu profit ima glavnu ulogu, za sigurnost robnih tokova od iznimne su važnosti kvalitativni i ostali kriteriji robnih tokova. Zbog toga je neophodno utvrditi kvalitetu prijevozne usluge i kvalitetu prometne usluge koji dalje utječu na kvalitetu prometne ili transportno-logističke usluge. Kvalitativni kriteriji prometno-transportne usluge dijele se na transportne kriterije, kriterije usluge i logističke kriterije. Ukupno gledajući, kvaliteta prometne djelatnosti prepoznata je i u zajedničkim prometnim politikama Europske unije.

Pomoć u utvrđivanju i upravljanju kvalitativnim pokazateljima osigurava primjena zahtjeva normi ISO 9001. Ta je norma podloga i za uspostavljanje sustava upravljanja okolišem, sustava upravljanja sigurnošću i zdravljem ljudi te sustava upravljanja poslovnom sigurnošću. Utvrđivanjem temeljnih čimbenika i kriterija robnih tokova izrađuje se podloga za kvalitetno upravljanje poslovnom sigurnošću u prijevoznim poduzećima i robnim tokovima. Zbog toga je neophodna njihova poveznica s temeljima i elementima sigurnosti robnih tokova.

## 2. Geoprometni čimbenici robnih tokova

Kao što navodi autorica Poletan Jugović [1], cjelokupno suvremeno čovječanstvo sve manje ovisi o prirodnim predispozicijama, a promet o geoprometnim čimbenicima. Najbolji dokazi za to su:

- izgradnja umjetnih plovnih puteva: Sueskog ili Panamskog kanala
- razvijeni promet i prometna mreža u planinskim područjima Švicarske
- tunel ispod La Manshea i slično.

Neovisno o tome, za potrebe upoznavanja sa sigurnošću robnih tokova neophodno je upoznati se s njihovom podjelom na opće geoprometne čimbenike i prirodne predispozicije te s podjelom s gledišta geoprometnoga položaja Republike Hrvatske.

1 Kao što je to slučaj s rimskim cestama po kojima i danas prolaze neke od najvažnijih prometnih infrastruktura.

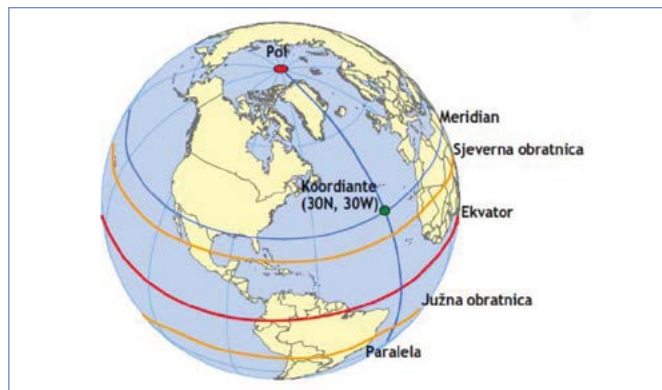
## 2.1. Opći geoprometni čimbenici robnih tokova

Opći geoprometni čimbenici važni su za razumijevanje prometa u prostoru jer uključuju sljedeće čimbenike:

- geoprometni položaj
- veličinu prostora
- oblik prostora
- granice prostora
- vremenske zone.

Geografski položaj jest položaj neke točke ili područja u odnosu na druge kontinente, zemlje, mora i oceane te drugo. „Geoprometni položaj izvedenica je geografskog položaja prostora kao šireg geografskog pojma, a predstavlja povoljnost položaja koja proizlazi iz odgovarajućeg smještaja predmetnog prostora u odnosu na različite prirodno-geografske regije.“[2] Povoljnost geoprometnoga položaja ovisi o smještaju u geoprostoru, ali i o:

- položaju između proizvodnih i potrošačkih područja, a time i o razvijenosti trgovinske razmjene,
- prometnome sustavu te pratećim uslužnim i logističkim djelatnostima te
- poziciji intelektualnih središta moći u svijetu.



**Slika 1. Povoljnost geoprometnoga položaja**

Izvor: [1]

Povoljnost geoprometnoga položaja na slici 1. povezana je sa sjevernom i južnom obratnicom te ekvatorom, a izražava se i ocjenjuje kao:

- središnjost prostora – različiti prirodno povoljni putovi s velikim prometnim raskrižjima
- prelaznost prostora – manje povoljan, ali još uvijek kvalitetan položaj u prometnome sustavu
- tangencijalnost prostora – slabije povoljno, ali s osiguranjem učešća prostora u prometu
- izoliranost prostora – najnepovoljnije obilježje bez uvjeta za sudjelovanje u prometu.

Veličina, oblik i granice prostora važni su zbog toga što je za uspješan promet potreban velik i otvoren prostor kao što se može vidjeti na slikama 2. i 3. na kojima su prikazani veliki prostori Njemačke i Francuske.



**Slika 2. Prostor Njemačke**

Izvor: [3]



**Slika 3. Prostor Francuske**

Izvor: [3]

Po veličini prostora Hrvatska (slika 4.) ima male mogućnosti razvitka prometa u odnosu na Njemačku ili Francusku. Slična je situacija s oblikom prostora jer se prometna mreža formira analogno obliku, formi i izgledu prostora. Dobro je usporediti oblik prostora Hrvatske i Slovenije na slikama 4. i 5.



**Slika 4. Oblik Hrvatske**

Izvor: [3]



**Slika 5. Oblik Slovenije**

Izvor: [3]

Državne granice više su rezultat društveno-političkih odnosa, nego prirodnih predispozicija. Vezane su uz geoprometni položaj. U većini slučajeva granice se nalaze na prirodnim obilježjima prostora i otežavajući su čimbenik za razvitak prometa jer usporavaju njegov tijek.

Vremenske zone obuhvaćaju globalni pogled na svijet i svjetski promet, a „rezultat su različitog položaja pojedinih dijelova zemaljske površine prema Suncu, ovisno o rotaciji“ [2]. Važne su ponajprije za pomorski i zračni promet.

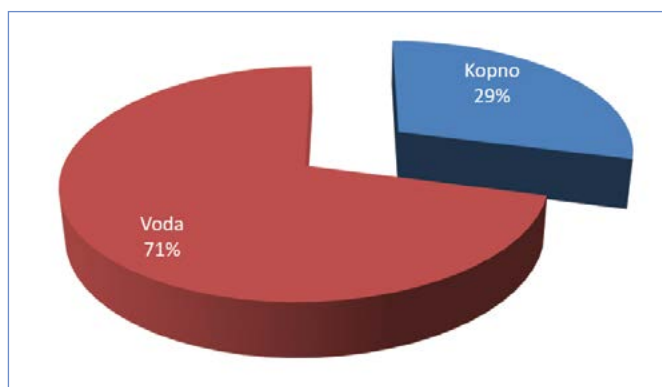
## 2.2. Prirodne predispozicije

Prirodne predispozicije podrazumijevaju sve one čimbenike, obilježja, stanja, pojave i procese u prostoru koji su rezultat djelovanja prirodnih zakonitosti

razvitka zemlje [2]. U funkciji važnosti i razvitka prometa posebna pozornost posvećuje se vodi, reljefu, klimi i vremenu, tlu i vegetaciji te rudnim bogatstvima.

Vode su, kao što je to prikazano na slici 6., najrasprostranjeniji globalni prirodni čimbenik povoljan za razvitak prometa. Prema važnosti za promet redoslijed je sljedeći:

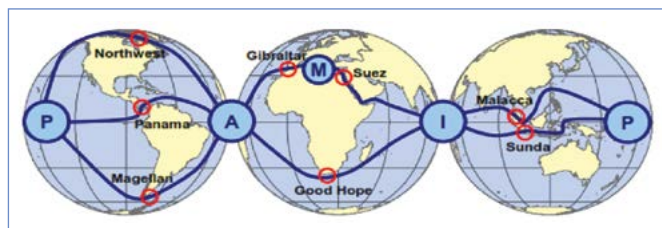
- oceani i mora (97,29 posto)
- polarni led i planinski ledenjaci (2,09 posto)
- podzemne vode (0,60 posto)
- jezera i rijeke (0,014 posto).



Slika 6. Odnos vode i kopna na Zemlji

Izvor: [3]

Oceani i mora nisu jednako važni za promet. Veća je važnost otvorenih oceana i mora u ekvatorijalnome i umjerenome pojasu, a manja na sjeveru i jugu. Prema prometnoj važnosti, kao što je to prikazano na slici 7., važnost oceana je sljedeća: Tih ocean (50 posto), Atlantski ocean (29 posto) te Indijski ocean (21 posto).

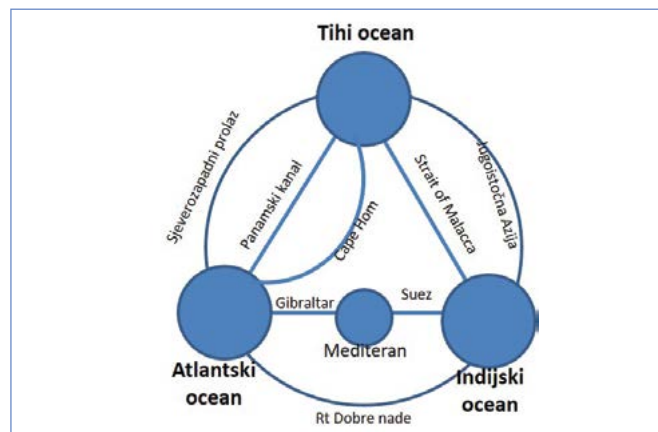


Slika 7. Geografski prikaz tijekom pomorskoga prometa

Izvor: [2]

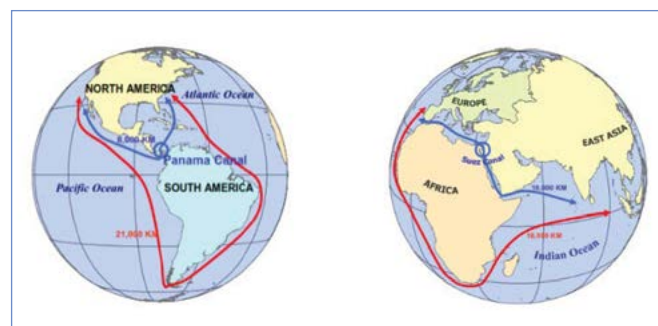
Za povezivanje navedenih oceana između kontinenta kojih ih dijele od velike su važnosti u pomorstvu:

- moreuzi – prirodni morski tjesnaci (prolazi između raznih mora) prikazani na slici 8.
- pomorski kanali – umjetno prokopani pomorski prolazi (Korintski kanal, Sueski kanal, Panamski kanal) prikazani na slici 9.



Slika 8. Moreuzi

Izvor: [3]



Slika 9. Pomorski kanali

Izvor: [1]

Ostale vodne površine čine vode na kopnu koje obuhvaćaju rijeke, jezera (većinom nisu pogodni za razvitak prometa) i umjetno prokopane kanale.

„Reljef predstavlja drugi važan čimbenik koji, unutar prirodnih predispozicija, uvjetno rečeno utječe na razvitak prometa.“ [2] Reljef jest površinski izgled zemlje te sa stajališta prometa ima sljedeće oblike:

- nizinski – do 200 m nadmorske visine (n/v); najpogodniji je prirodni oblik
- brežuljkasti – od 200 do 400 m n/v
- brdoviti – od 400 do 800 m n/v
- planinski – više od 800 m n/v; prometno je najslabije valoriziran.

Ako se usporede reljef i promet (prometnice), gustoća prometa (prometnica na kopnu) obrnuto je proporcionalna visini reljefa, iako to općenito ne vrijedi. Neki su viši predjeli prometno bolje opskrbljeni nego niži (npr. ekvatorijalni predjeli). Ipak, može se reći kako:

- je nizina s brežuljcima najpogodniji prirodni reljefni oblik za razvitak prometa (osobito onaj dio prostora koji čovjek više vrednuje)
- su planinski prostori prometno najslabije valorizirani, a posebno negativan utjecaj imaju visoke, mlade ulančane planine (tercijar).

Vrijeme jest trenutno stanje klimatskih elemenata i čimbenika na određenome prostoru, dok je klima prosječno stanje vremenskih elemenata mjerenih nad određenim prostorom više puta na dan u nizu od barem 30 godina. Klimatski pojasevi dijele se na [2]:

- vrući pojas – između ekvatora i Sunčevih obratnica (velika vlažnost, kiše s olujama, visoke temperature)
- umjerene pojaseve – između Sunčevih obratnica i polarnica (umjerenija temperatura, dovoljno padalina, ljeta topla, zime umjereno hladne s dosta snijega, uz redovitu pojavu magle i poledice)
- hladne pojaseve – između polarnica i polova (kratka svježja ljeta i duge hladne zime, niske temperature).

Kada se vrijeme i klima povezuju prometom, neophodno je promet prilagoditi klimatskim i vremenskim prilikama (kao stalnim, dugoročnim čimbenicima u određenome prostoru) koje ovise o temperaturi, snijegu, poledici i magli, vlazi te vjetrovima.

Tlo i vegetacija prometno su važni zbog podloge na kojima se grade prometnice. Prometnice se lakše grade na onim mjestima gdje je podloga tvrđa i stabilnija. Podloga od mlađih stijena podložna je promjenama:

- pješčani i močvarni predjeli – nepogodni prostori za izgradnju prometnica
- pustinjski i polupustinjski predjeli – vrlo nepodobni za izgradnju prometne infrastrukture
- prašume – zbog gustoće onemogućena izgradnja prometnica
- stepski predjeli (ravni prostori, prošaranani grmovima) – relativno pogodni za tijek prometa
- savane (slične stepama) – u subtropskim područjima; lianosi i pampasi; prerije.

Pojedine vrste tla (oslanjaju se na podlogu) različito su pogodne za nošenje prometne infrastrukture pa se za kvalitetnu cestovnu prometnicu najčešće odstranjuje gornji površinski sloj tla u kojemu ima humusa, nabija se tvrda kamena ili šljunčana podloga, a zatim stavlja zastor.

Rudna bogatstva, agrarni proizvodi, šume i morski resursi nisu jednako raspoređeni u svijetu te su ograničene i lokalne važnosti. U svakome su slučaju čimbenik razvitka gospodarstva, a time i prometa (robnih tokova).

Na promet djeluju prirodna bogatstva koja je čovjek otkrio, upoznao i koja eksploatira, a velik dio današnjega opsega pomorskog prometa temelji se na prijevozu ruda i rudnih prerađevina. Prometnice se intenzivnije grade, a promet intenzivnije razvija

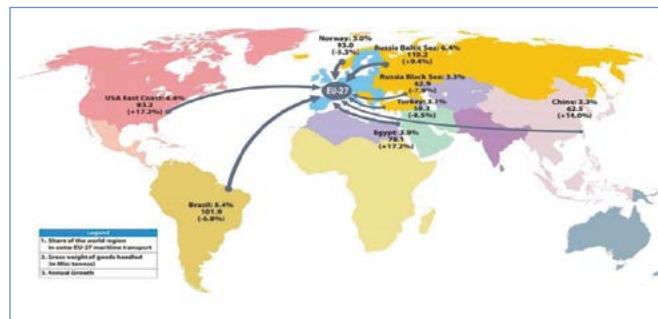
na lokalitetima, područjima i bazenima snažne eksploatacije ruda (ugljen, metalne rude, rude nemetala – cement, fosfati).

Nafta, kao rudno bogatstvo, ima najveći utjecaj na promet (pogonsko gorivo; ima ga za sljedećih 50 – 60 godina). Za potrebe prijevoza nafte sagrađeni su cjevovodi.

### 2.3. Geoprometni položaj Republike Hrvatske

Geoprometni položaj Republike Hrvatske povoljan je jer je RH pozicionirana u dodirnome području velikih prostornih cjelina Europe koje omogućuju stvaranje različitih poveznica kao što su:

- povezivanje Mediterana s Dunavom
- povezivanje zapadne i srednje Europe s jugoistočnom Europom
- povezivanje zapadne i srednje Europe s Bliskim istokom
- povezivanje srednje Europe s prekoceanskim prijevozima.



Slika 10. Najvažniji pomorski tokovi roba EU 28

Izvor: [3]

Kao što je navedeno, u suvremenome svijetu sam geoprometni položaj više nije dovoljan ako ga se konkretno ne valorizira. Na slikama 10. i 11. najbolje je prikazana povoljnost geoprometnoga položaja i mogućnost njihove valorizacije, a na slici 10., na kojoj su prikazani najvažniji pomorski tokovi, moguće je prepoznati ulogu europskih luka kao generatora prijevozne potražnje. U to područje ulazi i Republika Hrvatska sa svojim pomorskim lukama: Lukom Rijeka, srednjodalmatinskim lukama (Zadar i Šibenik) te Lukom Ploče.

Zanimljiva je i sve češća inicijativa novoga Puta svile. „Kada se govori o pomorskim pravcima važno je spomenuti kinesku inicijativu novog Puta svile nazvanu Jedan pojas jedan put, kojom Kina širi svoj ekonomski utjecaj i traži nove puteve za trgovinsku robnu razmjenu s azijskim i europskim državama. Za Hrvatsku je važno da pomorski koridor novog Puta svile ulazi u

# FIRMA SA 70 GODIŠNJIM ISKUSTVOM U GRADNJI ŽELJEZNIČKIH PRUGA

## MODERNE TEHNOLOGIJE GRAĐENJA I OBNOVE ŽELJEZNIČKIH PRUGA

- Sustavi za izmjenu kolosiječne rešetke, RU 800S, SUZ-500, SMD-80
- Sustavi za sanaciju donjeg ustroja RPM-2002, AHM-800R, PM-200-2R
- Strojevi visokog učinka za održavanje kolosiječne rešetke, 09-32/4S Dynamic, 08-475/4S



Baugesellschaft m. b. H.  
ABTEILUNG BAHNBAU  
A-1130 Wien  
Hietzinger Kai 131A  
++43 1 877 93 03-0  
[www.swietelsky.com](http://www.swietelsky.com)  
[www.swietelsky.hr](http://www.swietelsky.hr)

**NA TRAČNICAMA U  
BUDUĆNOST**



# SITOLOR – VRAĆAMO KONSTRUKCIJE U ŽIVOT!

[www.sitolor.hr](http://www.sitolor.hr)



**IZVOĐENJE  
I SANACIJA  
INŽENJERSKIH  
KONSTRUKCIJA**



**ANTI-KOROZIVNA  
ZAŠTITA NOSIVIH  
KONSTRUKCIJA  
KONTAKTNE MREŽE**



**IZVOĐENJE I  
REKONSTRUKCIJA  
OBJEKATA  
ŽELJEZNIČKE  
INFRASTRUKTURE**

Društvo Sitolor d.o.o. Slavonski Brod, Hrvatska, je danas projektno organizirana, tržišno orijentirana i dinamična građevinska tvrtka koja je osnovana 1989. godine. Zaposlenici, odobreni dobavljači svjetski poznatih materijala i opreme, te partnerski odnos sa sudionicima u izgradnji osnovne su naše prednosti.

Glavne djelatnosti su:

- ▶ **SANACIJE I/ILI REKONSTRUKCIJE BETONSKIH I ARMIRANOBETONSKIH KONSTRUKCIJA**
  - ◆ Objekti željezničke i cestovne infrastrukture (mostovi, tuneli, vijadukti, podvožnjaci, nadvožnjaci, propusti, temelji)
  - ◆ Objekti energetskog, industrijskog i prehrambenog sektora (silosi, rezervoari, spremnici, tuneli, bazeni, cjevovodi, brane, dimnjaci)
  - ◆ Hidrotehničke građevine (objekti riječkih i morskih luka, dokovi, tuneli, bazeni, cjevovodi)
- ▶ **SANACIJE, ANTI-KOROZIVNA ZAŠTITA (AKZ) I METALIZACIJA ČELIČNIH KONSTRUKCIJA**
  - ◆ Kontaktna mreža i rešetkasti portali željezničke infrastrukture
  - ◆ Konstrukcije energetskog, industrijskog i prehrambenog sektora (silosi, cjevovodi, nosive metalne konstrukcije)
- ▶ **IZVOĐENJE SPECIJALISTIČKIH RADOVA U GRAĐEVINARSTVU**
  - ◆ Hidroizolacije
  - ◆ Podovi
  - ◆ Injektiranje pukotina u betonskim i armiranobetonskim konstrukcijama
  - ◆ Sanacije i zaštita fasadnih sustava, te izvedba toplinskih izolacija
- ▶ **GRAĐENJE INŽENJERSKIH KONSTRUKCIJA I OBJEKATA VISOKOGRADNJE**
  - ◆ Objekti željezničke i cestovne infrastrukture (mostovi, nadvožnjaci, propusti)



**35000 SLAVONSKI BROD  
PAVLA RADIĆA 12  
H R V A T S K A**

**TEH. ODJEL: +385(0)35 405 404  
FIN. ODJEL: 405 411  
FAX: 405 410**

**e-mail: [sitolor@sitolor.hr](mailto:sitolor@sitolor.hr)  
web stranica: [www.sitolor.hr](http://www.sitolor.hr)**



Jadransko more te je dio tih tereta potrebno privući i u luku Rijeka.“<sup>[4]</sup>



Slika 11. Usporedba trajanja putovanja na relaciji Daleki istok – Graz preko luka Rotterdam i Rijeka

Izvor: [4]

Na slici 11. prikazane su znatne uštede u vremenu putovanja (sedam dana) roba na relaciji Daleki istok – Graz:

- preko luke Rijeke i Republike Hrvatske: 35 dana
- preko luke Rotterdam: 42 dana.

### 3. Društveno-ekonomski čimbenici

Danas su društveno-ekonomski čimbenici sve važniji pokretač razvitka svjetskoga gospodarstva pa tako i prometne djelatnosti. Među najvažnije društveno-ekonomske čimbenike ubrajaju se:

- geografski razmještaj i koncentracija stanovništva
- litoralizacija svjetskoga života
- društveno-gospodarska razvijenost svijeta
- socioekonomska struktura stanovništva te
- brojne ekonomsko-političke grupacije u svijetu.

#### 3.1. Geografski razmještaj i koncentracija stanovništva

Prema autorici Poletan Jugović [2], postoji više argumenata kojima se može dokazati korelacija između broja stanovnika i opsega prometa te prostornoga rasporeda stanovništva i prostorne koncentracije prometa. Ako se u obzir uzme prva poveznica, može se reći to kako veći broj stanovnika podrazumijeva znatniju trgovinsku razmjenu, a time i povećanje robnih tokova. Povećanje robnih tokova usmjerava aktivnosti prema stvaranju prometnih pravaca, a time i prema povećanju opsega prometne djelatnosti, bilo da je riječ o prijevozu robe bilo o prijevozu

stanovnika. Kao što je to prikazano u tablici 1., „geografski razmještaj i koncentraciju svjetske populacije karakteriziraju dva osnovna obilježja: eksplozivni rast broja stanovnika i nejednaki prostorni raspored stanovništva“ [2].

Tablica 1. Raspored stanovništva po kontinentima (udio u %)

Godina	Afrika	Azija	Europa	Južna Amerika	Sjeverna Amerika	Oceanija	Broj stanovnika u svijetu
1800.	10,94	64,93	20,76	1,45	0,72	0,20	978.000.000
1900.	8,06	57,39	24,73	4,38	4,97	0,36	1.650.000.000
2000.	13,25	60,74	11,87	8,52	5,12	0,51	6.122.770.000
2100.	35,30	45,40	6,66	6,79	5,20	0,65	10.124.926.000

Izvor: [2]

Iz tablice 1. vidljivo je povećanje broja stanovništva u Africi te to da je najveći broj stanovnika u Aziji. Također se može vidjeti očekivano deseterostruko povećanje broja stanovnika od 1800. do 2100.

Gustoća stanovništva jest mjera stanja stanovništva na nekome području (broj stanovnika po kvadratnome metru), a dobije se jednostavnim dijeljenjem ukupnoga stanovništva i površine prostora. Iz tablice 2. može se iščitati to da je najveća gustoća stanovništva u Aziji i Europi.

Tablica 2. Gustoća stanovništva po kontinentima (2010.)

Kontinent	Gustoća stanovništva (broj stanovnika/m <sup>2</sup> )
Azija	130,5
Afrika	34,0
Sjeverna Amerika	22,1
Južna Amerika	22,0
Antarktika	0,00007
Europa	72,5
Australija	3,2

Izvor: [2]

„Prostorni raspored stanovništva važnije je obilježje od gustoće stanovništva. Osnovna karakteristika rasporeda svjetske populacije jest disproporcija ili nejednaki prostorni raspored, o čemu svjedoče i sljedeće činjenice:

- 91 posto stanovništva živi na sjevernoj, a 9 posto na južnoj Zemljinoj polutki
- oko 60 posto stanovništva živi u sjevernome umjerenom pojasu
- oko 60 posto stanovništva živi u nizinama (iako one čine samo 28 % kopna na Zemlji)
- kontinentalna primorja su 2,5 puta više naseljena od kontinentalnih predjela. [2]“



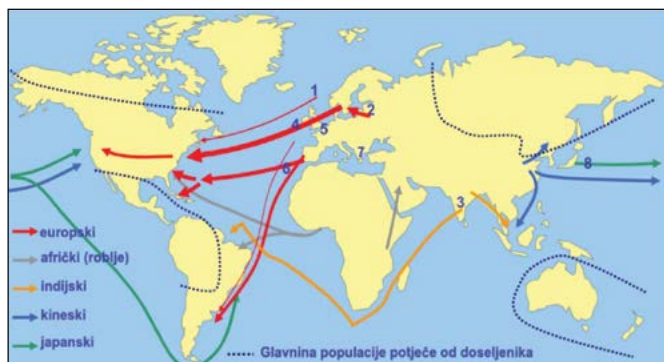
Slika 11. Četiri glavna kruga razmještaja stanovništva

Izvor: [1]

Uzme li se u obzir jedan od četiri glavna kruga razmještaja stanovništva sa slike 12. te u navedene omjere stavi stanovništvo u Republici Hrvatskoj, očekivala bi se puno veća gustoća stanovništva nego što je ona danas.

### 3.2. Migracije stanovništva

Migracije stanovništva kroz povijest u velikoj su mjeri utjecale na današnji razmještaj stanovništva, osobito nakon velikih geografskih otkrića te zbog ekonomskih i političkih razloga.



Slika 12. Svjetski emigracijski smjerovi

Izvor: [1]

Migracije stanovništva i danas se događaju, što se može vidjeti i u Republici Hrvatskoj na nizu različitih primjera: migracijske rute iz Azije prema zemljama zapadne Europe koje prolaze kroz Republiku Hrvatsku te emigracija stanovništva Republike Hrvatske u gospodarski razvijenije zemlje.

### 3.3. Litoralizacija svjetskoga života

Ljudi su kroz povijest dugi niz godina bili vezani uz kopno i rijeke te su se tek poslije počeli približavali

moru koristeći njegove prednosti u prometnome smislu, ali i njegove gospodarske prednosti. Litoralizacija jest proces i fenomen intenzivnoga okupljanja i razvijanja gospodarskih djelatnosti na morskim obalama koje se koriste prednostima mora i pomorskoga prometa [2]. U osnovne pomorske djelatnosti ulaze ribarstvo, brodogradnja, brodarstvo i lučki promet.

Iako su neke zemlje poput Japana, Italije ili Nizozemske stotinama godina pomorski orijentirane, danas se na razini pomorske regionalizacije svijeta prepoznaje nekoliko pomorskih regija. Pomorska regionalizacija svijeta temelji se na načelu prometne usmjerenosti prostora prema moru.

S obzirom na velike razlike u geografskome položaju, prirodnim osobinama i društveno-gospodarskome i pomorskome razvoju, u sklopu sva tri svjetska oceana izdvaja se po važnosti 15 različitih pomorskih regija [2]:

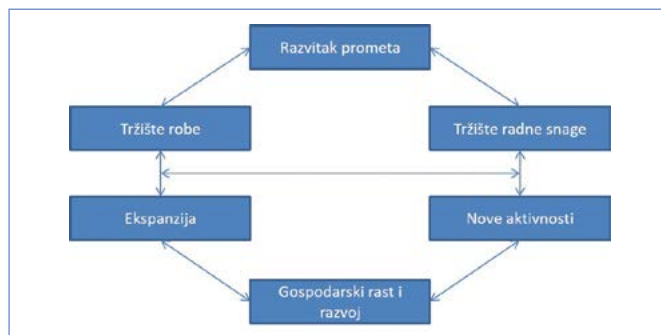
1. Euroazijsko-afričko Sredozemlje
2. atlantska Europa
3. Rusija i crnomorske zemlje
4. Angloamerika
5. Američko Sredozemlje
6. južnoafričke zemlje na Atlantiku
7. afričke zemlje na Atlantiku
8. afričke zemlje na Indijskom oceanu
9. zemlje Crvenog mora i Perzijskog zaljeva
10. azijske zemlje na Indijskom oceanu
11. Austral-azijsko Sredozemlje
12. Azijsko-pacifičko pročelje (Daleki istok)
13. Australija i Oceanija
14. južnoameričke zemlje na Pacifiku
15. Antarktika.

Kao što se može vidjeti iz navedenih pomorskih regija, poveznica Republike Hrvatske s tom podjelom odnosi se na Euroazijsko-afričko Sredozemlje.

### 3.4. Društveno-gospodarska razvijenost svijeta

Promet utječe na sve dijelove društva pa tako i na razvoj gospodarstva, ali isto vrijedi i obratno. „Logika povezanosti društveno-gospodarskog razvitka i prometa, opravdana je samom činjenicom što je promet, ništa drugo do gospodarska djelatnost koja pripada tercijarnom sektoru gospodarskih djelatnosti.“ [2] Na slici 13. najbolje je prikazana povezanost gospodarstva i prometa.





Slika 13. Povezanost gospodarstva i prometa

Izvor: [2]

Ako se govori o socioekonomskoj strukturi stanovništva, riječ je o sektorima i udjelu aktivnoga stanovništva u gospodarskim djelatnostima. U tablici 3. prikazan je približni omjer stupnja gospodarskoga razvitka i sektora gospodarskih djelatnosti, ali pritom su uzeta samo tri uobičajena sektora.

Tablica 3. Udio aktivnoga stanovništva u sektorima gospodarskih djelatnosti

Razvijenost zemlje	Sektor djelatnosti		
	I.	II.	III.
Visokorazvijene	5 – 10	30 – 40	60 – 70
Srednje razvijene	10 – 20	50 – 60	20 – 40
Zemlje u razvoju	60 – 70	20 – 30	20 – 30

Izvor: [1]

Tablica 4. Kategorizacija država prema BDP-u

Razvijenost države	Značajke
<b>Visoko razvijene države</b>	BDP veći od 10 000 USD/stanovnika (u najbogatijim državama već od 20 000), razvijena raznovrsna industrija, velik dio stanovnika radi u uslužnim djelatnostima, visoka produktivnost, velika vanjskotrgovinska razmjena, razvijena trgovačka flota, velike luke, visoki životni standard i obrazovanost
<b>Srednje razvijene države</b>	najizraženija povoljnost: BDP 2500 – 10 000 USD/stanovnika najbrojnije, ima ih na svim kontinentima, razlikuju se po gospodarskoj strukturi i razini obrazovanja stanovništva, europske tranzicijske države imaju jače razvijenu industriju i obrazovanije stanovništvo, dok se ostale zemlje prilično oslanjaju na poljoprivredu
<b>Nerazvijene države</b>	BDP manji od 2500 USD/stanovnika zemlje s najvećim stopama demografskog rasta, ekstremno siromašne zemlje, BDP manji od 500 USD/stanovnika, ima ih 52, u njima živi trećina čovječanstva, a njihov BDP iznosi samo 2,6 posto svjetskog BDP-a

Izvor: [3]

Razina gospodarske razvijenosti države najobjektivnije se iskazuje visinom bruto domaćega proizvoda (BDP) koji je makroekonomski pokazatelj vrijednosti finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tijekom godine, izražen u novčanim jedinicama.



Slika 14. Centri razvijenosti gospodarstva

Izvor: [1]

Kategorizacija država prema razini gospodarskoga razvoja odnosno prema visini BDP-a prikazana je u tablici 4., a na slici 14. prikazani su centri razvijenosti gospodarstva.

Republika Hrvatska ulazi u skupinu između visoko i srednje razvijenih država svijeta jer je kao i ostale europske tranzicijske države imala jače razvijenu industriju i obrazovanije stanovništvo, dok se ostale zemlje prilično oslanjaju na poljoprivredu.

### 3.5. Urbanizacija i konurbacija

Promjene koje su dovele do sve većega udjela aktivno zaposlenih u sekundarnim i tercijarnim djelatnostima te redovite migracije dovele su do dviju novih pojava u socioekonomskoj strukturi stanovništva: urbanizacije i konurbacije.

Urbanizacija jest porast broja gradskoga stanovništva i širenje gradskih struktura, najmasovniji proces suvremenoga čovječanstva. Ta je pojava posljedica:

- visokog udjela urbanoga stanovništva u visokorazvijenim zemljama – stvaranje mnogomilijunskih gradskih aglomeracija, ponegdje veličine megalopolisa s više od 10 milijuna stanovnika (uzrokuje brojne probleme) te
- migracije visokog postotka ruralnoga stanovništva – ekonomska nerazvijenost i primjeri nekontrolirane urbanizacije u zemljama u razvoju, odnosno nagomilavanje stanovništva u velikim gradovima.

Nastavno na stvaranje megalopolisa dolazi i do konurbacije koja podrazumijeva veći broj gradskih naselja u užemu prostoru, međusobno fizionomski i funkcionalno povezanih.

U tablici 5. prikazani su neki od takvih megalopolisa:

Tablica 5. Svjetski gradovi s velikim brojem stanovnika

Grad	Stanovnika (2010. godine)
Tokio	37 730 064
Sao Paulo	26 831 058
Ciudad de Mexico	23 610 441
Šangaj	23 313 148
New York	23 019 036
Seul	22 692 652
Mumbai	21 900 967
Manila	20 654 307
Peking	19 612 368
Džakarta	19 231 919

Izvor: [2]

Primjeri urbanizacije u Republici Hrvatskoj također su vidljivi, osobito kada su u pitanju najveći gradovi poput Zagreba, Splita i Rijeke te napuštena velika plodna prostranstva Slavonije, Like i Banovine.

### 3.6. Ekonomsko-političke grupacije u svijetu

Kao što društveno-ekonomski čimbenici mogu znatno nadvladati geoprometne čimbenike, tako i ekonomsko-političke grupacije pomažu u danjem razvitku robnih tokova. „Međunarodna trgovina između članica (država) iste ekonomsko-političke grupacije odvija se s mnogo zapreka nego s državama izvan grupacije. To za posljedicu ima formiranje i intenziviranje prometa, odnosno robnih tokova na prometnim pravcima između članica isti grupacija.

Posljedično, članstvo i pripadnost neke države određenoj ekonomsko-političkoj grupaciji, podrazumijeva njenu uključenost i integriranost u gospodarski i prometni sustav te grupacije, a time i njenu integriranost u važne prometne tokove koji egzistiraju između država članica grupacije.“ [2] Neke od najvažnijih ekonomsko-političkih grupacija su:

- Ekonomsko udruženje za slobodnu trgovinu (engl. *European Free Trade Association* – EFTA)
- Europska unija (EU)
- Svjetska trgovinska organizacija (engl. *World Trade Organisation* – WTO) te
- Mediteranska unija.

Republika Hrvatska dio je svih triju navedenih ekonomsko-političkih grupacija.

## 4. Pretpostavke i kriteriji za formiranje robnih tokova

Nakon što se utvrde i prepoznaju geoprometni i društveno-ekonomski čimbenici robnih tokova, potrebno je utvrditi ostale kriterije za formiranje i raspored robnih tokova kao što su prometna ponuda i potražnja te kriteriji konkurentnosti prometnog pravca.

Prema autorici Poletan Jugović [2], prometna ponuda predstavlja tehničko-tehnološke, organizacijske, ekonomske, kvalitativne, (...) aspekte ponude u prometnome pravcu, a prometna potražnja predstavlja zahtjeve korisnika usluga i tržišta. Također navodi kako prometno okruženje predstavlja prisutnost i konkurentnost alternativnih prometnih pravaca i uvjeta na tržištu. Bez utvrđene prometne ponude i potražnje te prepoznatoga prometnog okruženja nije moguće govoriti o sustavnome pristupu formiranju robnih tokova.

U kriterije konkurentnosti prometnih pravaca ulaze ekonomski i kvalitativni kriteriji te ostali kriteriji. Ekonomski kriteriji neophodni su za utvrđivanje troškova i cijene prometne usluge.

Kvalitativni kriteriji služe za utvrđivanje kvalitete prijevozne i prometne usluge. „Kvaliteta prijevozne usluge je ukupnost osobina i karakteristika prometne infrastrukture, prometne suprastrukture i uvjeta robe (tereta, materijalnih dobara), ljudi i energije od kojih zavisi njihova sposobnost da zadovolje izričite ili očekivane (pretpostavljene) zahtjeve i potrebe svojih korisnika.

Kvaliteta prometne usluge je ukupnost osobina karakteristika prijevozne usluge i operacija u svezi prijevozom robe, putnika (ljudi) i komunikacija od kojih zavisi njihova sposobnost da zadovolje izričite ili očekivane (pretpostavljene) zahtjeve i potrebe svojih korisnika.“ [2] Kvalitativni kriteriji transportno-logističke usluge obuhvaćaju transportne kriterije, kriterije usluga i logističke kriterije.

Jedinstvena prometna politika Europske unije uz kvalitetu prometne usluge prepoznaje još dva važna čimbenika: upravljanje okolišem te sigurnost i zdravlje ljudi. Pritom do izražaja dolaze i ostali kriteriji formiranja i rasporeda robnih tokova: dodatne usluge, ekološka kvaliteta, socijalni učinci i političke prilike.

Uspoređivanjem navedenih pretpostavki i kriterija formiranja i rasporeda robnih tokova s kriterijima koji se utvrđuju u strateškim i planskim dokumentima prijevoznih poduzeća, odnosno poduzeća koja su u funkciji pružanja prometne usluge, moguće je vidjeti opredijeljenost za konkurentnost na otvorenome prije-

voznikom tržištu. U svakome slučaju, dodatna pomoć u podizanju konkurentnosti prijevoznčkih poduzeća jest certificiranost prema ISO standardima kojima se poboljšava upravljanje kvalitetom, okolišem, sigurnošću te energetskom učinkovitošću.

Velik dio međunarodnih robnih tokova zaobilazi prometne pravce u Republici Hrvatskoj. Takva situacija svjedoči o tome kako je neophodno izraditi provedive i razvojne strateške dokumente i nacionalne programe na razini cijele države, a poduzeća u funkciji pružanja prometne usluge moraju svoje poslovne planove i sustave upravljanja temeljiti na upravljanju kvalitetom, okolišem te sigurnošću i zdravljem ljudi. Na taj bi se način zadovoljile ostale pretpostavke i kriteriji za formiranje i raspored prometnih tokova.

## 5. Zaključak

Uzmu li se u obzir opći geoprometni čimbenici i prirodne predispozicije, može se utvrditi i položaj Republike Hrvatske pri formiranju prometnih tokova. Republika Hrvatska ima dobar geoprometni položaj, ali je njezin položaj nepovoljan po pitanju veličine, oblika i granica prostora.

S gledišta prirodnih predispozicija Republika Hrvatska je u povoljnoj poziciji po pitanju voda (Jadransko more, rijeke Dunav i Sava), reljefa, klime i vremena, tla i vegetacija, dok je po pitanju rudnih bogatstava povoljna blizina susjedne Bosne i Hercegovine.

Kada su u pitanju društveno-ekonomski čimbenici, Republika Hrvatska također ima dobre predispozicije. Iako je u Republici Hrvatskoj broj stanovnika mali, nalazi se na području jedne od glavnih koncentracija stanovništva, dio je Euroazijsko-afričkog Sredozemlja, društveno-gospodarska razvijenost bila je dobra, kao i socioekonomska struktura stanovništva. U konačnici Republika Hrvatska uključena je u gotovo sve važnije euroatlantske ekonomske i političke grupacije te kroz stratešku i administrativnu razinu mora poboljšati svoje konkurentne prednosti.

## Literatura:

- [1] Poletan Jugović, T.: Prezentacija za predavanje Robi tokovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2015.
- [2] Poletan Jugović, T.: Robni tokovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2014.
- [3] Kaužljjar, D.: Predavanja iz kolegija Sigurnost robnih tokova, Međunarodno sveučilište Libertas, Zagreb, 2018.
- [4] Stručna podloga za definiranje međunarodnih željezničkih koridora važnih za RH, Zagreb, 2019.

## UDK: 656.2

Adresa autora:

dr. sc. Dražen Kaužljjar, dipl. ing. prom.  
HŽ Infrastruktura d.o.o.  
Mihanovićeveva 12, Zagreb  
drazen.kauzljjar@hzinfra.hr

### SAŽETAK

#### ČIMBENICI ROBNIH TOKOVA U FUNKCIJI KVALITETNOGA UPRAVLJANJA U PRIJEVOZNIČKIM PODUZEĆIMA

Različiti čimbenici i kriteriji utječu na formiranje i raspored robnih tokova. U čimbenike robnih tokova ubrajaju se geoprometni i društveno-ekonomski čimbenici, dok kriterije za formiranje robnih tokova čine prometna ponuda, potražnja i okružje te kriteriji konkurentnosti prometnoga pravca. Za Republiku Hrvatsku se može reći to kako ima povoljne geoprometne čimbenike, osobito geoprometni položaj. Otežavajući je čimbenik vizualni oblik zemlje. Isto tako se može reći to da Republika Hrvatska ima povoljne društveno-ekonomske čimbenike jer se nalazi na najvažnijim područjima koncentracije stanovništva u svijetu, ali i na području pomorske regije Euroazijsko-afričko Sredozemlje. Isto tako dio je dobro gospodarski razvijenih zemalja i socioekonomske strukture stanovništva. Također Republika Hrvatska uključena je u sve važnije ekonomsko-političke grupacije u svijetu. Pored dobrih geoprometnih i društvenoekonomskih čimbenika, veliki međunarodni robni tokovi i dalje zaobilaze prometne pravce u Republici Hrvatskoj. Zbog toga je na temelju ostalih pretpostavki i kriterija za formiranje robnih tokova potrebno izraditi provedive strategije prometnoga razvitka i nacionalne programe Republike Hrvatske te razvojne poslovne planove i sustave upravljanja prijevozničkim poduzećima.

**Ključne riječi:** čimbenici robnih tokova, geoprometni položaj, pomorske regije, geografski razmještaj, koncentracija stanovništva, prometna ponuda, prometna potražnja, prometno okružje, upravljanja kvalitetom, upravljanje okolišem, upravljanje sigurnošću

**Kategorizacija:** stručni rad

### SUMMARY

#### FACTORS OF GOODS FLOWS FOR THE PURPOSES OF QUALITY MANAGEMENT IN TRANSPORT COMPANIES

Various factors and criteria affect the formation and distribution of goods flows. The factors of goods flows include geographic-traffic and socio-economic factors, while the criteria for the formation of goods flows are transport supply, demand and the environment, as well as the criteria of transport route competitiveness. It can be said that the Republic of Croatia has favourable geographic-traffic factors, especially its geographic-traffic position. The visual shape of the country is the aggravating factor. It can also be said that the Republic of Croatia has favourable socio-economic factors because it is located in the most important areas of population concentration in the world, but also in the maritime region of the Eurasian-African Mediterranean. It is also part of well-developed countries and the socio-economic population structure. The Republic of Croatia is also included in all important economic and political groups in the world. In addition to good geographic-transport and socio-economic factors, large international flows of goods continue to bypass traffic routes in the Republic of Croatia. Therefore, based on other assumptions and criteria for the formation of goods flows, it is necessary to develop feasible strategies for transport development and national programs of the Republic of Croatia, as well as development business plans and management systems for transport companies.

**Key words:** goods flow factors, geographical-traffic position, maritime regions, geographical distribution, population concentration, transport offer, transport demand, transport environment, quality management, environmental management, safety management

**Categorization:** professional paper