

# Analiza proizvodnosti rada u hrvatskom prometnom sustavu

---

**Cvijanović, Milan**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **The Polytechnic of Rijeka / Veleučilište u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:125:559076>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-09**



*Repository / Repozitorij:*

[Polytechnic of Rijeka Digital Repository - DR PolyRi](#)



**VELEUČILIŠTE U RIJECI**

Milan Cvijanović

**ANALIZA PROIZVODNOSTI RADA U HRVATSKOM  
PROMETNOM SUSTAVU**

(specijalistički završni rad)

**RIJEKA, 2020.**



# **VELEUČILIŠTE U RIJECI**

Prometni odjel

Specijalistički diplomski stručni studij Prometa

## **ANALIZA PROIZVODNOSTI RADA U HRVATSKOM PROMETNOM SUSTAVU**

(specijalistički završni rad)

MENTOR

Dr.sc. Drago Pupavac, prof.v.šk.

STUDENT

Milan Cvijanović

MBS: 2429000125/18

Rijeka, listopad 2020.

**VELEUČILIŠTE U RIJECI**

**Prometni odjel**

**Rijeka, 1.10. 2020.**

**ZADATAK  
za specijalistički završni rad**

**Pristupniku Milanu Cvijanović**

**MBS: 2429000125/18**

**Studentu specijalističkog diplomskog stručnog studija Promet izdaje se zadatak specijalističkog završnog rada – tema specijalističkog završnog rada pod nazivom:**

**ANALIZA PROIZVODNOSTI RADA U HRVATSKOM  
PROMETNOM SUSTAVU**

**Sadržaj zadatka:** U radu istražiti i elaborirati mjerila uspješnosti u prometu, načine mjerenja proizvodnosti u prometu te prijevozni rad i zaposlenost u prometu. Potom analizirati proizvodnost rada mjereno naturalnim i/ili vrijednosnim pokazateljima u prometnom sustavu Republike Hrvatske, ukupno i po pojedinim prometnim granama te ukazati na mogućnosti i važnost povećanja ukupne proizvodnosti rada u prometu.

**Preporuka**

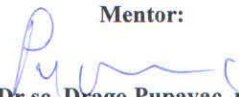
Rad obraditi sukladno odredbama Pravilnika o završnom radu Veleučilišta u Rijeci.

**Zadano: 1.09.2020.**

**Predati do: 15.10.2020.**

**Mentor:**

**Pročelnik odjela:**

  
**Dr.sc. Drago Pupavac, prof.v.šk.**

  
**Dr.sc. Ivica Barišić, prof.v.šk.**

**Zadatak primio dana: 1.09.2020.**

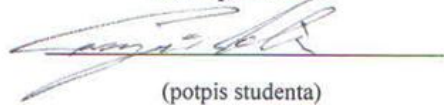
  
**Milan Cvijanović**

**Dostavlja se:**  
- mentoru  
- pristupniku

## IZJAVA

Izjavljujem da sam specijalistički završni rad pod naslovom „Analiza proizvodnosti rada u hrvatskom prometnom sustavu“ izradio samostalno pod nadzorom i uz stručnu pomoć mentora dr.sc. Drage Pupavca, prof.v.šk.

Ime i prezime



(potpis studenta)

## **SAŽETAK**

U ovome radu istražuju se, elaboriraju i na praktičnim primjerima analiziraju mjerila uspješnosti u prometu, posebice proizvodnosti rada u prometu. Objekti istraživanja jesu načini mjerenja proizvodnosti u prometu, prijevozni rad i zaposlenost u prometu. Na kraju rada analizira se proizvodnost rada mjereno statičkim i dinamičkim pokazateljima rada u prometnom sustavu Republike Hrvatske, ukupno i po pojedinim prometnim granama te ukazuje na mogućnosti i važnost povećanja ukupne proizvodnosti rada u prometu. Glavni nalaz ovoga rada upućuje pad produktivnosti rada u prometu.

**Ključne riječi:** promet, proizvodnost rada, pokazatelji rada, zaposlenost

# SADRŽAJ

## 1. UVOD

1.1. PROBLEM I PREDMET ISTRAŽIVANJA .....	1
1.2. SVRHA I CILJ ISTRAŽIVANJA .....	1
1.3. RADNA HIPOTEZA .....	1
1.4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	1
1.5. STRUKTURA RADA .....	2

## 2. EKONOMSKE SPECIFIČNOSTI I EKONOMSKA VAŽNOST

PROMETA .....	3
2.1. EKONOMSKE SPECIFIČNOSTI PROMETA .....	3
2.1.1. Institucionalne značajke prometa .....	3
2.1.2. Aktivna uloga vlada u funkcioniranju i razvoju prometnih sustava ...	3
2.1.3. Ekonomski utjecaj prometa na druge gospodarske djelatnosti .....	3
2.1.4. Alokacija troškova .....	4
2.1.5. Razdvojenost fiksne i mobilne komponente prometa .....	4
2.1.6. Razlike u ekonomskim i tehničko-eksploatacijskim obilježjima pojedinih prometnih grana .....	5
2.2. EKONOMSKA VAŽNOST PROMETA .....	5
2.2.1. Udio prometa u BDP-u .....	5
2.2.2. Promet u platnoj bilanci .....	5
2.2.3. Gospodarski subjekti u prometu .....	6
2.2.4. Zaposlenost u prometu .....	9

## 3. MJERILA USPJEŠNOSTI POSLOVANJA U PROMETU .....

3.1. EKONOMIČNOST .....	10
3.2. PROFITABILNOST .....	12
3.3. PROIZVODNOST .....	14

## 4. MJERENJE PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU .....

4.1. NATURALNA METODA MJERENJA PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU .....	17
4.2. VRIJEDNOSNA METODA MJERENJA PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU .....	18



<b>5. PRIJEVOZNI RAD I ZAPOSLENOST U PROMETNOM SUSTAVU REPUBLIKE HRVATSKE .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1. PRIJEVOZNI RAD .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1.1. Prijevozni rad u putničkom prometu .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1.2. Prijevozni rad u robnom prometu .....</b>	<b>22</b>
<b>5.2. ZAPOSLENOST U PROMETNOM SUSTAVU REPUBLIKE HRVATSKE .....</b>	<b>24</b>
<b>6. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U HRVATSKOM PROMETNOM SUSTAVU .....</b>	<b>26</b>
<b>6.1. DINAMIKA UKUPNE PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU .....</b>	<b>26</b>
<b>6.1.1. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu .....</b>	<b>26</b>
6.1.1.1. <i>Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada .....</i>	<i>26</i>
6.1.1.2. <i>Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno dinamičkim pokazateljima rada .....</i>	<i>28</i>
<b>6.1.2. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu .....</b>	<b>30</b>
6.1.2.1. <i>Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada .....</i>	<i>30</i>
6.1.2.2. <i>Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno dinamičkim pokazateljima rada .....</i>	<i>31</i>
<b>6.2. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U JAVNOM CESTOVNOM PUTNIČKOM PROMETU .....</b>	<b>33</b>
<b>6.3. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U GRADSKOME I PRIGRADSKOM PRIJEVOZU .....</b>	<b>34</b>
<b>6.4. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU .....</b>	<b>35</b>
<b>6.4.1. Dinamika proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu .....</b>	<b>35</b>
<b>6.4.2. Dinamika proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu .....</b>	<b>37</b>
<b>6.5. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U POMORSKOM PROMETU .....</b>	<b>39</b>
<b>6.6. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U RIJEČNOM PROMETU .....</b>	<b>40</b>
<b>6.7. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U ZRAČNOM PROMETU .....</b>	<b>41</b>
<b>6.8. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U PRIJEVOZU NAFTOVODIMA I PLINOVODIMA .....</b>	<b>43</b>
<b>7. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>45</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>49</b>
<b>POPIS TABLICA .....</b>	<b>51</b>
<b>POPIS GRAFIKONA .....</b>	<b>52</b>

# **1. UVOD**

## **1.1. PROBLEM I PREDMET ISTRAŽIVANJA**

Proizvodnost je mjera unapređenja procesa proizvodnje. Samo kroz povećanje proizvodnosti rada može se unaprijediti kvaliteta življenja. Povećanje proizvodnosti rada poželjno je zbog više razloga (*Schroeder*, 1999., 756-757): 1) povećanje proizvodnosti stvara porast realnog dohotka, odnosno životnog standarda stanovništva, 2) povećanje proizvodnosti osigurava povoljniji tržišni položaj u međunarodnoj trgovinskoj razmjeni, 3) povećana proizvodnost ublažava učinke inflacije i 4) porast proizvodnosti rada može dovesti do povećanja plaća.

Niska razina proizvodnosti rada u prometu može značajno povećati ukupne troškove proizvoda i usluga i tako ozbiljno narušiti prednost ostvarenu u proizvodnji. Republika Hrvatska treba također povećati proizvodnost rada u prometu kako bi domaće proizvode učinila konkurentnijim na europskom i globalnom prometnom tržištu. Povećanje produktivnosti u prometu može pridonijeti poboljšanju konkurentske pozicije domaćih proizvoda, a također, općenito, odgovarajućim minimiziranjem prometne komponente svih proizvodnih troškova i troškova društva u cjelini.

## **1.2. CILJ I SVRHA ISTRAŽIVANJA**

Temeljni cilj ovoga rada jest istražiti kretanje proizvodnosti radu u prometu u proteklom razdoblju, odnosno utvrditi dinamiku kretanja proizvodnost rada općenito u prometu, ali i po pojedinim prometnim granama.

## **1.3. RADNA HIPOTEZA**

Polazna hipoteza ovoga rada glasi: Povećanjem proizvodnosti rada u prometu značajno se unaprjeđuje konkurentska pozicija prometnih poduzeća na europskom prometnom tržištu ali i cjelokupnog hrvatskog gospodarstva.

## **1.4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

Da bi se ostvarili cilj i svrha istraživanja, riješio problem istraživanja i dokazala postavljena hipoteza u različitim kombinacijama uporabljene su brojne znanstvene metoda od kojih se izdvajaju metoda indukcije i dedukcije, metoda analize i sinteze, deskriptivna metoda, metoda

kompilacije, komparativna metoda, matematička i statistička metoda. Rezultati istraživanja temelje se na sekundarnim podacima.

### **1.5. STRUKTURA RADA**

U **Uvodu** rada određeni su problem i predmet istraživanja, postavljena radna hipoteza, navedene korištene znanstvene metode te struktura rada.

**Ekonomске specifičnosti i ekonomska važnost prometa** naslov je drugog dijela rada. Ovaj dio rada se sastoji od dva poddijela i to: 1) ekonomske specifičnosti prometa i 2) ekonomska važnost prometa.

Treći dio nosi naslov **Mjerila uspješnosti poslovanja u prometu**. U ovom se dijelu elaboriraju ekonomičnost, profitabilnost i proizvodnost rada kao osnovna mjerila uspješnosti poslovanja.

U četvrtom dijelu rada pojašnjavaju se specifičnosti **mjerenja proizvodnosti rada u prometu**, odnosno daje prikaz naturalne metode mjerenja proizvodnosti rada u prometu i vrijednosne metode mjerenja proizvodnosti rada u prometu.

**Prijevozni rad i zaposlenost u prometnom sustavu Republike Hrvatske** dio je rada u kojemu su dati statički i dinamički pokazatelji rada koji će poslužiti kao osnova za izračun proizvodnosti rada u prometu općenito, ali i pojedinim prometnim granama. Ovdje se daje i pregled kretanja zaposlenosti u prometnom sustavu Republike Hrvatske.

U šestom dijelu rada detaljno se analizira **dinamika proizvodnosti rada u hrvatskom prometnom sustavu**.

Na kraju rada nalaze se **zaključak** i popis literature.

## **2. EKONOMSKE SPECIFIČNOSTI I EKONOMSKA VAŽNOST PROMETA**

### **2.1. EKONOMSKE SPECIFIČNOSTI PROMETA**

#### **2.1.1. Institucionalne značajke prometa**

Proces proizvodnje prometnih usluga nije vezan za jedno ograničeno mjesto i ne obavlja se u okviru jedne tvornice, locirane na jednom mjestu. Prijevozni i infrastrukturni kapaciteti predstavljaju “tvornice” u malom. Upravljanje ovim “tvornicama” zahtijeva iznad prosječno kvalificiranu radnu snagu. Proces proizvodnje prometnih usluga ne rezultira nikakvom transformacijom objekata prevoženja, već samo promjenom njihovoga mjesta u prostoru. Predmeti rada poput pogonske energije, goriva, maziva, različitih materijala za održavanje transportnih sredstava troše se u procesu proizvodnje u prometu i čine dio dodane vrijednosti prijevozne usluge.

#### **2.1.2. Aktivna uloga vlada u funkcioniranju i razvoju prometnih sustava**

Aktivna uloga vlada svih država daleko je izraženija u upravljanju prometom nego drugim gospodarskim djelatnostima. Izgradnja velikih infrastrukturnih projekata, nabava skupih suprastrukturnih sredstava, zbrinjavanje viška radnika, kontrola zračnoga prostora, subvencije prometnim tvrtkama, reguliranje cijena prometnih usluga, reguliranje prijevoza pojedinih supstrata određenom vrstom transporta, određivanje luka od posebne državne važnosti, samo su neki od argumenata koji potvrđuju prethodnu tvrdnju.

#### **2.1.3. Ekonomski utjecaj prometa na druge gospodarske djelatnosti**

Brojne gospodarske djelatnosti mogu egzistirati bez ozbiljnijega utjecaja na druge gospodarske djelatnosti, promet je proizvođač velikoga broja vanjskih učinaka koji se pojavljuju u obliku pozitivnih eksternalija. To znači da promet ima sposobnost da utječe na blagostanje brojnih sudionika gospodarskoga sustava u svim gospodarskim sektorima. Tako kada se izgradi cesta kroz neko područje svi stanovnici toga područja imaju od toga izravne koristi premda za to ne plaćaju ništa. U devetnaestom i početkom dvadesetoga stoljeća uz tada izgrađene željezničke prometnice razvio se niz gospodarskih posebice industrijskih centara. Istodobno je bitno istaknuti i činjenicu da promet sam za sebe postaje jedna od važnijih gospodarskih grana koja zaslužuje posebnu pozornost društva.

#### **2.1.4. Alokacija troškova**

Različite prometne usluge ili različite skupine prometnih usluga različito utječu na troškove i prihode prometnih tvrtki. Neke relacije u putničkom prometu su primjerice vrlo kratke, neke srednje dužine, neke pak vrlo duge. Na nekim relacijama veći je broj slobodnih nego zauzetih sjedala, dok je na nekim relacijama nemoguće dobiti sjedalo u zahtjevano vrijeme te se putovanje mora odgoditi do slijedećega polaska. Potražnja za uslugama radnim danima zna biti i do 100 ili čak i više puta veća, primjerice u 17 sati nego u 5 sati ujutro. Zbog toga se pred prometne tvrtke nameće ozbiljan problem alokacije općih troškova po pojedinim vrstama (klasama) korisnika prometnih usluga.

#### **2.1.5. Razdvojenost fiksne i mobilne komponente prometa**

Najvažnije obilježje prometa kao gospodarske djelatnosti predstavlja razdvojenost njegove dvije temeljne komponente, prometne infrastrukture (fiskna komponente) i prometne suprastrukture (mobilna komponente).

Prijevoz putnika i robe u Republici Hrvatskoj, prema podacima Državnog zavoda za statistiku, odvija se na 2.722 km pruga, od čega jednokolosječne pruge čine 2.468 km ili 90,7 posto, a dvokolosječne pruge čine 254 km ili 9,3 posto. Dužina cestovne infrastrukture ukupno iznosi 29.410 km, od čega na autoceste otpada 1.254 km. U zračnom je prometu u 2011. godini bilo 16 zrakoplova ukupnog kapaciteta 1.789 putničkih mjesta i neto nosivosti 183.020 kilograma.

Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture (MPPI) je Strateškim planom kao trajni cilj odredilo razvoj svih vidova prometa. Predviđa se da će se projekti prometne infrastrukture financirati nacionalnim sredstvima, sredstvima Europske unije, zajmovima međunarodnih financijskih institucija te kroz projekte javno-privatnog partnerstva. Operativni program za programsko razdoblje 2014. – 2020. bio je osnova za financiranje projekata prometne infrastrukture kroz strukturne instrumente.

Željeznička infrastruktura je Strateškim planom MPPI-a ocijenjena kao jedan od najnerazvijenijih vidova prometne infrastrukture u Hrvatskoj. Osnovna obilježja željezničke infrastrukture su dotrajalost (više od 60 posto ukupne duljine željezničke mreže je izvan ciklusa održavanja), zastarjelost željezničkog voznog parka (postojeći vozni park HŽ Putničkog prijevoza obilježava dotrajalost i prosječna starost vagona od 29 godina) te zastarjelost opreme

za signalizaciju i komunikaciju. Prema podacima Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture elektrificirano je 985 km ili 36,2 posto pruga. Od toga je 847 km elektrificirano izmjeničnim sustavom, a 137,7 km istosmjernim sustavom. Elektrotehnička postrojenja su u nepovoljnom uporabnom stupnju kao rezultat nedostatnih ulaganja u infrastrukturu i oštećenja nanesenih još tijekom Domovinskog rata. Zbog toga je potrebno pokrenuti novi ciklus ulaganja u prijevozne kapacitete.

#### **2.1.6. Razlike u ekonomskim i tehničko-eksploatacijskim obilježjima pojedinih prometnih grana**

Ekonomske specifičnosti prometa mogu se promatrati i kroz razlike u ekonomskim i tehničko-eksploatacijskim obilježjima pojedinih prometnih grana, dotično kroz njihove međudnose koji mogu poprimiti značajke: 1) konkurentnosti, 2) komplementarnosti i 3) supstitutivnosti.

### **2.2.EKONOMSKA VAŽNOST PROMETA**

#### **2.2.1. Udio prometa u BDP-u**

Promet ima značajnu ulogu u narodnom gospodarstvu svake države. Promatrajući promet unutar Europske unije čini se primjerenim istaknuti da promet obuhvaća oko 5 % europskoga BDP. Za mnoge države relativni udio transporta u BDP-u promatran u tekućim cijenama ne pokazuje značajnije promjene. Međutim, kada se udio transporta u BDP-u u stalnim cijenama promatra za duže razdoblje tada je zamjetna tendencija pada udjela transporta u BDP-u. Takva činjenica može se pojasniti snižavanjem cijena prometnih usluga i povećanjem proizvodnosti rada u prometnom sektoru. Nadalje, u narodnim gospodarstvima s orijentacijom rasta prema uslužnim djelatnostima ostvaruje se gospodarski rast sa sve manje prometa.

#### **2.2.2. Promet u platnoj bilanci**

Platna bilanca je sumarni prikaz svih ekonomskih transakcija jedne zemlje s inozemstvom u razdoblju od jedne godine.

Tablica 1. Platna bilanca-robe i usluga od 2010. do 2017., u milijunima eura

Column1	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017. <sup>2)</sup>
<b>Roba</b>	-5,923.6	-6,381.5	-6,296.1	-6,587.1	-6,512.2	-6,974.5	-7,385.0	-8,253.7
1. Prihodi	8,057.9	8,743.0	8,672.9	8,924.0	9,439.5	10,193.5	10,510.6	11,712.5
2. Rashodi	13,981.5	15,124.5	14,969.0	15,511.1	15,951.7	17,167.9	17,895.7	19,966.2
<b>Usluge</b>	5,772.5	6,194.8	6,490.0	6,756.0	7,337.4	8,005.8	8,711.7	9,318.4
1. Usluge oplemenjivanja robe u vlasništvu drugih	158.8	192.1	192.4	188.3	229.9	251.3	264.4	240.0
1.1. Prihodi	243.4	252.4	271.7	220.4	251.3	277.0	300.9	283.9
1.2. Rashodi	84.6	60.4	79.4	32.2	21.3	25.6	36.6	43.9
2. Prijevoz	316.5	277.7	267.6	251.0	434.6	442.0	514.6	508.2
2.1. Prihodi	999.1	977.8	966.6	934.4	999.1	1,018.2	1,077.5	1,147.0
2.2. Rashodi	682.6	700.1	699.0	683.5	564.5	576.2	562.9	638.8
<b>3. Putovanja – turizam</b>	<b>5,600.8</b>	<b>5,984.5</b>	<b>6,136.7</b>	<b>6,523.0</b>	<b>6,767.6</b>	<b>7,280.2</b>	<b>7,781.5</b>	<b>8,291.0</b>
3.1. Prihodi	6,230.0	6,616.9	6,858.7	7,202.8	7,402.3	7,962.0	8,635.0	9,492.9
3.1.1. Poslovni razlozi	236.6	225.4	233.2	225.5	194.0	219.4	198.4	267.4
3.1.2. Osobni razlozi	5,993.4	6,391.6	6,625.5	6,977.4	7,208.2	7,742.6	8,436.6	9,225.5
3.2. Rashodi	629.2	632.4	722.0	679.8	634.6	681.8	853.5	1,201.9
3.2.1. Poslovni razlozi	180.6	183.6	224.6	211.6	180.4	202.2	279.1	377.3
3.2.2. Osobni razlozi	448.6	448.8	497.4	468.2	454.2	479.6	574.5	824.6
4. Ostale usluge	-303.6	-259.4	-106.6	-206.2	-94.8	32.2	151.3	279.2
4.1. Prihodi	1,476.3	1,537.7	1,548.6	1,485.9	1,584.8	2,022.4	2,259.7	2,487.7
4.2. Rashodi	1,779.9	1,797.1	1,655.1	1,692.1	1,679.6	1,990.2	2,108.4	2,208.5

Izvor: HNB

Na temelju prikazanih podataka, te kretanja prihoda, može se uvidjeti da Republika Hrvatska ima pozitivan saldo u sektoru prijevoza. To znači da prijevoz svojim pozitivnim saldonom pridonosi uravnoteženju hrvatske platne bilance. Od 2015. godine sektor prijevoza ostvaruje prihode veće od jedne milijarde dolara, odnosno pozitivna salda godišnje veća od 0,5 mlrd dolara.

### 2.2.3. Gospodarski subjekti u prometu

U hrvatskom prometnom sustavu aktivno je 8 372 trgovačka društava (cf. tablicu 2).

Tablica 2. Aktivna trgovačka društva u Republici Hrvatskoj

	Ukupno <i>Total</i>	Veličina poduzeća prema broju zaposlenih osoba <i>Enterprise size classes, by number of persons employed</i>				
		srednja i mala poduzeća (SMP) <i>Small and medium-sized enterprises (SMEs)</i>				velika <i>Large</i> (250+)
		ukupno SMP <i>Total SMEs</i>	mikro <i>Micro-sized</i> (<10)	mala <i>Small</i> (10 – 49)	srednja <i>Medium</i> -sized (50 – 249)	
<b>Broj poduzeća</b> <i>Number of enterprises</i>						
B Rudarstvo i vađenje	228	226	170	49	7	2
C Prerađivačka industrija	19 475	19 321	16 020	2 678	623	154
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	670	664	601	49	14	6
E Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	837	824	458	259	107	13
F Građevinarstvo	17 598	17 574	15 883	1 472	219	24
G Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla	36 620	36 532	33 825	2 369	338	88
H Prijevoz i skladištenje	8 372	8 339	7 635	591	113	33
I Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	19 913	19 889	18 437	1 333	119	24
J Informacije i komunikacije	6 642	6 628	6 084	477	67	14
L Poslovanje nekretninama	4 585	4 582	4 422	149	11	3
M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	24 170	24 165	23 132	948	85	5
N Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	6 921	6 897	6 387	422	88	24
S95 Popravak računala i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo	1 450	1 450	1 406	40	4	-

Izvor: DZS, Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 2018.

Temeljem podataka iz tablice 2 vidljivo je da u strukturi poduzeća prevladavaju mikro poduzeća koja zapošljavaju manje od 10 zaposlenih. Broj velikih prometnih poduzeća koja zapošljavaju više od 250 zaposlenika iznosi 39 ili svega 0,46% u ukupnom broju prometnih poduzeća.

U deset vodećih trgovačkih društava iz djelatnosti prijevoza i skladištenja zastupljene su sve vrste prijevoza i djelatnost poštanskih usluga. Dva su društva iz djelatnosti pomorskog i obalnog prijevoza, po dva trgovačka društva iz željezničkog prometa te cjevovodnog transporta, zatim po jedno društvo iz uslužnih djelatnosti kopnenog prijevoza i uslužnih djelatnosti zračnog prijevoza, jedno trgovačko društvo iz djelatnosti zračnog prijevoza te jedno iz djelatnosti pružanja poštanskih usluga. Najveće trgovačko društvo je Croatia Airlines s udjelom u ukupnim



prihodima vodeće deseterice od 17,7 posto u 2012. godini. Od vodećih deset trgovačkih društava, samo je Tankerska plovidba u privatnom vlasništvu, dok su preostala društva u većinskom državnom vlasništvu.

Tablica 3. Prosječna vrijednosti odabranih pokazatelja poslovanja vodećih 10 trgovačkih društava u djelatnosti prijevoza i skladištenja, u 2010., 2011. i 2012. godini

	2010.	2011.	2012.	2012./2011.
<b>Ukupni prihodi (u mil. kuna)</b>	10.150,4	10.158,0	10.027,8	98,7
<b>Dobit prije oporezivanja (u kunama)</b>	197.389.100,0	-151.566.900,0	-1.446.126.700,0	954,1
<b>Broj zaposlenih</b>	25.718	25.760	27.574	107,0
<b>Bruto marža (u %)</b>	1,9	-1,5	-14,4	-
<b>Profitabilnost imovine (u %)</b>	0,4	-0,6	-4,7	-
<b>Proizvodnost rada (prihod u mil. kuna po zaposlenom)</b>	394.679,1	394.333,5	363.668,3	92,2
<b>Koeficijent obrtaja ukupne imovine</b>	0,34	0,33	0,32	98,3
<b>Koeficijent tekuće likvidnosti</b>	1,0	1,1	1,1	100,0
<b>Koeficijent ukupne zaduženosti</b>	0,31	0,32	0,31	97,4

Izvor: [https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/SA\\_promet\\_studeni-2013.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/SA_promet_studeni-2013.pdf) (2.09.2020)

Uvid u financijske pokazatelje deset vodećih trgovačkih društava u djelatnosti prijevoza i skladištenja ukazuje na nepovoljna kretanja u sektoru tijekom 2012. godine. Pritom su osnovna obilježja smanjenje prihoda i proizvodnosti te poslovanje s gubitkom. Za razliku od 2010. godine kada je deset promatranih trgovačkih društava kumulativno poslovalo s dobiti, u 2011. i 2012. godini kumulativno ostvaruju gubitak. Pritom je gubitak u 2012. godini bio 9,5 puta veći nego u 2011. Ukupni prihodi deset vodećih trgovačkih društava ovog sektora u 2012. godini smanjeni su za 1,3 posto u odnosu na prethodnu godinu. Smanjenje prihoda uz istovremeno povećanje zaposlenosti rezultiralo je smanjenjem proizvodnosti rada od 7,8 posto. Najveći pad prihoda zabilježili su HŽ Infrastruktura (12,9 posto) i Tankerska plovidba (11,1 posto).

#### **2.2.4. Zaposlenost u prometu**

Udio zaposlenih ovog sektora u ukupnom broju zaposlenih u Republici Hrvatskoj iznosi nešto više od 5 %. U ukupnoj zaposlenosti prometnog sektora djelatnost kopnenog prijevoza i cjevovodnog transporta sudjeluje s čak 41,5 posto, djelatnost skladištenja i pratećih djelatnosti u prijevozu s 32,8 posto, dok poštanske i kurirske djelatnosti zapošljavaju 18,8 posto zaposlenih u sektoru. Najmanje je zaposlenih u djelatnostima zračnog i vodenog prijevoza. Zračni prijevoz zapošljava 5 posto, a vodeni tek 2 posto ukupnog broja zaposlenih u djelatnosti prijevoza i skladištenja.

### 3. MJERILA USPJEŠNOSTI POSLOVANJA U PROMETU

Glavni pokazatelji uspješnosti poslovanja svakog pa tako i prometnog poduzeća jesu: 1) finansijski rezultat poslovanja (dobit, gubitak), 2) **ekonomičnost**, 3) **produktivnost** i 4) **profitabilnost**.

#### 3.1. EKONOMIČNOST

Pokazatelji ekonomičnosti predstavljaju odnos prihoda i rashoda, te pokazuju koliko se prihoda ostvari po jedinici rashoda. Ovi se pokazatelji računaju na osnovu računa dobiti i gubitka. Ako je koeficijent ekonomičnosti broj veći od 1 tada je poslovanje prometnog poduzeća ekonomično, ako je koeficijent ekonomičnosti broj manji od 1 tada je poslovanje prometnog poduzeća neekonomično. Kada je koeficijent ekonomičnosti jednak 1 tada su ostvareni prihodi jednaki rashodima.

**Ekonomičnost ukupnog poslovanja** pokazuje koliko se prihoda ostvari po jedinici rashoda.

$$\text{Ekonomičnost ukupnog poslovanja} = \frac{\text{ukupni prihodi}}{\text{ukupni rashodi}}$$

Ekonomičnost poslovanja ključna je za prometna poduzeća jer pokazuje koliki je prihod od prodaje prometnih usluga u odnosu na ukupne rashode pri prodaju prometnih usluga.

$$\text{Ekonomičnost poslovanja} = \frac{\text{prihod od prodaje}}{\text{rashod od prodaje}}$$

Mjerenje ekonomičnosti u prometnim poduzećima može se obavljati na razini poduzeća, njegovih nižih organizacijskih jedinica, na pojedinim relacijama, pa čak i na pojedinim vozilima.

Potrebno je samo raspolagati s odgovarajućim podacima o prihodima i troškovima za predmet izračunavanja ekonomičnosti.

Za primjer će se uzeti dva domaća logistička poduzeća RALU logistika d.o.o., te LA LOG d.o.o., po podacima iz financijskog izvještaja za 2015. godinu

$$\text{RALU logistika : } ke = 144\,162\,000 / 154\,230\,000 = 0,93$$

$$\text{LA LOG d.o.o. : } ke = 160\,754\,000 / 157\,813\,000 = 1,02$$

Temeljem dobivenih podataka razvidno je da je poslovanje logističkog poduzeća RALU logistika d.o.o. u 2015. godini bilo neekonomično  $ke < 1$ , dok je poslovanje drugog logističkog poduzeća u istoj godini bilo ekonomično  $ke > 1$ .

Ekonomičnost se ne može mjeriti naturalnim pokazateljima. Kod pokazatelja ekonomičnosti važno je napomenuti, da se oni mogu računati za sve aktivnosti kojima su u prometnom poduzeću ostvareni prihodi i rashodi (po obračunskoj jedinici, po pojedinim relacijama ili vozilima). Mjerenje ekonomičnosti proizvodnje prometnih usluga može se vršiti unutar prometa kao posebne gospodarske djelatnosti, pojedine grane prometa, prometnog poduzeća, na pojedinim relacijama, pojedinim prometnih sredstava (...).

Ekonomičnost rada u prometu ovisi o sljedećim faktorima (Čavrak, 1999.) : 1) faktori s kojima se mogu ostvariti uštede u materijalnim troškovima – nabavna cijena, racionalizacija trošenja, kvaliteta; 2) faktori s kojima se mogu postići uštede na sredstvima za rad – organizacija korištenja sredstava za rad, kvaliteta održavanja, tehnička ispravnost sredstava za rad; 3) faktori koji djeluju na uštedu putem radne snage – povećanje proizvodnosti rada.

Temeljni cilj poduzeća jest da poveća ekonomičnost, a to može učiniti na sljedeće načine: 1) povećanjem učinka uz konstantne troškove, 2) povećanjem prodajnih cijena, 3) jeftinom nabavkom inputa i 4) bržim porastom proizvodnje i prodaje nego što rastu troškovi.

### 3.2. PROFITABILNOST

Profit ili dobitak je temeljni cilj poslovanja poduzeća u tržišnom gospodarstvu. Mjera ostvarivanja profita je stopa profitabilnost. Postoje dvije vrste stopa profitabilnosti: one koje pokazuju profitabilnost u omjeru na prodaju i one koje pokazuju profitabilnost u omjeru na poduzetnička ulaganja.

Pokazatelji profitabilnosti (*eng. Profitability ratios*) su odnosi koji povezuju profit s prihodima iz prodaje i investicijama, a ukupno promatrani pokazuju ukupnu učinkovitost poslovanja društva. Analiza profitabilnosti poslovanja svrstava se u najvažnije dijelove financijske analize. Uključuje sljedeće pokazatelje:

- **Neto marža profita** (neto dobit + kamate / ukupni prihod)
- **Bruto marža profita** (dobit prije poreza + kamate / ukupni prihod)
- **Neto rentabilnost imovine** (neto dobit + kamate / ukupna imovina)
- **Bruto rentabilnost imovine** (dobit prije poreza + kamate / ukupna imovina)
- **Rentabilnost vlastitog kapitala** (neto dobit / vlastiti kapital)

Marža profita izračunava se na temelju podataka iz računa dobiti i gubitka. Usporedba neto marže profita i bruto marže profita govori o tome koliko relativno u odnosu na ostvareni ukupni prihod iznosi porezno opterećenje. Pokazatelji rentabilnosti računaju se na temelju podataka iz bilance i računa dobiti i gubitka. Pri utvrđivanju rentabilnosti imovine razlikuje se neto i bruto rentabilnost. Uz navedene pokazatelje, u kontekstu profitabilnosti, uobičajeno se računa i rentabilnost vlastitog kapitala koja u odnos stavlja neto dobit i iznos vlastitog kapitala (glavnice).

Rentabilnost (profitabilnost) (*engl. profitability, njem. Rentabilität*) je uspješnost poslovanja. Rentabilnost ili profitabilnost je ekonomsko mjerilo uspješnosti, koje ocrtava unosnost uloženoga kapitala u nekom vremenskom razdoblju, tj. u nekom poslu. Iskazuje se odnosom poslovnog rezultata, odnosno profita i uloženog kapitala. Za poduzeće se može reći da posluje rentabilno ako ostvaruje dobit, a nerentabilno ako posluje s gubitkom.

Rentabilnost predstavlja zahtjev po kojemu treba raspoloživim kapitalom postići maksimalno mogući poslovni rezultat, odnosno profit. Također se definira kao stopa okamaćenja uloženoga kapitala.

Rentabilnost poslovanja može se izraziti navedenom formulom:

$$\text{Rentabilnost}(r) = (\text{profit} / \text{uloženi kapital}) \times 100.$$

Dobiveni koeficijent pokazuje koliko se jedinica poslovnog rezultata ostvari na jedinicu uloženoga kapitala. Pri mjerenju rentabilnosti, kao uloženi kapital može se uzeti

- ❖ Vlastiti kapital poduzeća, odnosno kapital za koji ne postoji obveza vraćanja
- ❖ Sredstva poduzeća, odnosno prosječna vrijednost uloženih sredstava koja su korištena za ostvarivanje poslovnog rezultata, a njima pripadaju osnovna sredstva, obrtna sredstva te dugoročna i kratkoročna financijska ulaganja.

Rentabilnost se može mjeriti umjesto koeficijentom i stopom, pa tako postoje izračuni za:

- ❖ Rentabilnost vlastitog kapitala (r%)
- ❖ Rentabilnost sredstava poduzeća
- ❖ Rentabilnost ukupne imovine

Stopa rentabilnosti može se izvesti i na sljedeći način:

$$\text{RENTABILNOST} = (\text{PRIHODI} - \text{TROŠKOVI}) / \text{KAPITAL}$$

Za primjer izračuna stope rentabilnosti, ponovo se uzimaju financijski podaci RALU i LA LOG poduzeća, za 2015. godinu:

$$\text{RALU Logistika d.o.o.: } \text{rentabilnost} = (144\,162\,000 - 154\,230\,000) / 101\,020\,000 = -0.01 = -1\%$$

$$\text{LA LOG d.o.o.: } \text{rentabilnost} = (160\,754\,000 - 157\,813\,000) / 6\,287\,000 = 0.47 = 47\%$$

Temeljem dobivenih podataka može se zaključiti da je logističko poduzeće LA LOG poslovalo profitabilno za razliku od poduzeća RALU Logistika d.o.o.

RALU LOGISTIKA d.d. je 2019. ostvario ukupni godišnji prihod u iznosu od 190.019.144,00 kn što predstavlja relativnu promjenu ukupnih prihoda od 18.153.376,00 kn u odnosu na prethodno razdoblje kada je poslovni subjekt ostvario ukupne godišnje prihode u iznosu od 171.865.768,00 kn. Poslovni subjekt je tokom posljednje dvije godine poslovao s gubitkom. RALU LOGISTIKA d.d. je u 2019. ostvario neto rezultat poslovanja u iznosu od -1.480.228,00 kn dok je ostvarena neto marža iznosila -0,78%. Poslovni subjekt RALU LOGISTIKA d.d. u 2019. smanjivao je broj zaposlenih, a imao je 317 zaposlenika.

### 3.3. PROIZVODNOST

Proizvodnost predstavlja jedan od najznačajnijih pokazatelja uspješnosti poslovanja prometnih poduzeća. Proizvodnost se određuje kao odnos *outputa* i *inputa* u nekom razdoblju, uz nastojanje da se ostvari kvaliteta (Pupavac, 2006).

$$\text{Proizvodnost} = \frac{\text{output}}{\text{input}} \quad (Q_p \geq Q_n)$$

$Q_p$  – postignuta kvaliteta

$Q_n$  – normirana kvaliteta

Temeljem formule razvidno je da proizvodnost prometnih poduzeća može biti povećana:

1) povećanjem *outputa* s istim *inputom*, 2) smanjenjem *inputa* uz održanje istog *outputa*, 3) povećanjem *outputa* i smanjenjem *inputa*.

Sukladno tome, proizvodnost rada u prometu predstavlja omjer ostvarenih prijevoznih usluga (*output*) i uloženi *inputa* (broja zaposlenoga osoblja i vremena-broja radnih sati, kapitala).

Prvi i temeljni element ekonomske reprodukcije određenog poduzeća je proizvodnost rada, koji se definira kao odnos količine učinaka i bilo kojeg elementa koji sudjeluje u procesu proizvodnje za maksimalno ostvarenje učinkovitosti. Takva vrsta proizvodnosti može se primijeniti na proizvodnost radne snage, određenog stručnog osoblja, koji upravlja odvijanjem prometnog poduzeća, djelatnika i sudionika pri obavljanju različitih tehnoloških postupaka, kod prijevoza robe i manipulacija.

$P = \text{Ostvarena proizvodnja usluga} / \text{Količina uloženoga rada (uz ostvarenje normirane razine kvalitete)}$

Kako se u prometu ostvarena proizvodnja prometnih usluga najčešće izražava brojem putničkih kilometara i brojem neto tonskih kilometara tada se proizvodnost rada za angažiranu radu snagu može izračunati po sljedećim formulama.

$$P = tkm / L$$

$$P = pkm / L$$

$$P = rkm / L$$

Bitno je istaknuti da se ne radi o homogenim jedinicama mjere, kao što to nisu ni putnici, ni roba. Naime, količina ostvarenih usluga od 300 tonskih kilometara, može predstavljati prijevoz 300 tona nekoga tereta na udaljenosti od jednoga kilometra, 100 tona tereta na udaljenosti od tri kilometra, jedne tone na udaljenosti od 300 kilometara ili bilo koju drugu kombinaciju kojoj je rezultat 300 tonskih kilometara. Također, količina ostvarenih prometnih usluga od 300 tonskih kilometara može biti ostvarena iz jednoga odredišta za jedno ishodište ili iz jednoga odredišta za više ishodišta. Putnički kilometri kao i tonski kilometri također ne predstavljaju homogenu mjeru za izražavanje ostvarene količine proizvodnje prometnih usluga. Naime, 700 putničkih kilometara može napraviti samo jedan putnik na tarifnoj udaljenosti od 700 kilometara ili 700



putnika na tarifnoj udaljenosti od jednog kilometra. Količina od 700 putničkih kilometara može biti ostvarena u prvome ili drugome vagonkome razredu, u Inter City - IC ili putničkom vlaku i sl. To otežava mjerenje proizvodnosti rada u prometu, ali i upućuje na nužnost različitih metoda za mjerenje proizvodnosti rada u prometu (Pupavac, 2017).

## 4. MJERENJE PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU

Za mjerenje proizvodnosti rada u prometu izdvajaju se dvije temeljne metode, već u ovisnosti o tome koje pokazatelje koriste. Te dvije metode su: **1) naturalna metoda mjerenja proizvodnosti rada i 2) vrijednosna metoda mjerenja proizvodnosti rada.**

### 4.1. NATURALNA METODA MJERENJA PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU

Osnovni cilj proizvodnosti jest da se ostvari određeni obujam prometnih usluga uz što manji utrošak rada, pa formula za mjerenje proizvodnosti rada u prometu najčešće poprima sljedeći izgled (Pupavac, 2006):

$$P = \text{Ostvarena proizvodnja prometnih usluga} / \text{radna snaga} = Q / L$$

Q – ostvarena proizvodnja prometnih usluga, L broj radnika s kojim je proizvodnja prometnih usluga ostvarena.

Kako se u prometu obujam usluga mjeri u jedinicama tonski ili putnički kilometar, pokazatelj proizvodnosti za angažiranu radnu snagu računa se po sljedećoj formuli:

$$P = \text{Broj putničkih kilometara} / \text{Broj radnika} = Pkm / L$$

$$P = \text{Broj neto-tonskih kilometara} / \text{Broj radnika} = Tkm / L$$

$$P = \text{Broj reduciranih kilometara} / \text{Broj radnika} = Rkm / L$$

U brojnik umjesto pkm ili tkm može se uvrstiti i ostvareni *output* u tonama ili broju prevezenih putnika. U nazivnik umjesto broja radnika može se uvrstiti i neka od vremenskih jedinica rada (sat, radni dan i sl.). Međutim, ako se traži uspješnost na željeznici, zbroj pkm i ntkm nije adekvatan, jer su različiti troškovi za proizvodnju usluge u teretnom i putničkom prometu. Stoga je prema odnosu troškova nađeno rješenje u prevođenju netotonskog i putničkog kilometra na reducirani kilometar. Pokazatelji proizvodnosti mogu se uspoređivati s istim pokazateljem za prethodno razdoblje, pa se dobiva slika o dinamičkom kretanju, povećanju ili smanjenju.

#### **4.2.VRIJEDNOSNA METODA MJERENJA PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU**

U slučaju primjene vrijednosnih pokazatelja potrebno je naturalne pokazatelje svesti na vrijednosne (Pupavac, 2006).

$$P = \text{Ukupan prihod} / \text{Broj radnika} = UP / L$$

$$P = \text{Dobit} / \text{Broj radnika} = D / L$$

Računanje proizvodnosti rada pomoću vrijednosnih pokazatelja ima slabosti naročito u uvjetima nestabilnih cijena (inflacija, deflacija). Pored toga, ako se proizvodnost rada mjeri pomoću dobiti ili ukupnog prihoda u uvjetima promjene prodajnih cijena dobivaju se netočni rezultati koji mogu navesti na krive zaključke. Da bi se dobili što točniji podaci potrebno je u postupku izračunavanja eliminirati utjecaj promjene cijena (Čavrak, 2002).

Proizvodnost rada primjenom vrijednosnih pokazatelja za 2017. godinu prikazana je tablicom 4.

Tablica 4. Osnovni strukturno-poslovni pokazatelji prema NKD-u 2007. u 2017.

	Broj poduzeća <i>Number of enterprises</i>	Broj zaposlenih osoba <i>Number of persons employed</i>	Promet <i>Turnover</i>	Dodana vrijednost prema troškovima proizvodnih čimbenika <i>Value added at factor costs</i>	Prividna proizvodnost rada (tis. kuna po zaposlenoj osobi) <i>Apparent labour productivity (thousand kuna per person employed)</i>	Operativna bruto profitna stopa (%) <i>Gross operating rate (%)</i>
Nefinancijsko poslovno gospodarstvo	149 324	1 024 484	651 572 238	173 486 038	169,3	11,8
B Rudarstvo i vađenje	223	4 020	2 808 815	1 058 949	263,4	17,6
C Prerađivačka industrija	19 539	268 726	160 451 137	45 725 843	170,2	12,1
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	681	15 218	37 552 757	8 231 347	540,9	15,6
E Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	815	24 450	8 217 309	4 214 041	172,4	19,0
F Građevinarstvo	17 994	102 462	44 204 145	13 962 557	136,3	12,8
G Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla	35 567	228 341	249 675 974	35 998 719	157,7	6,3
H Prijevoz i skladištenje	8 606	84 484	35 978 340	14 871 773	176,0	14,9
I Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	19 911	105 607	29 888 943	13 865 807	131,3	21,6
J Informacije i komunikacije	6 891	42 364	29 380 926	13 225 173	312,2	24,2
L Poslovanje nekretninama	4 796	12 838	8 187 761	3 656 569	284,8	33,0
M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	25 449	75 418	27 910 133	11 995 182	159,0	15,7
N Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	7 447	56 832	15 414 188	6 142 034	108,1	14,2
S95 Popravak računala i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo	1 405	3 724	1 901 811	538 046	144,5	11,4

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske

Temeljem podataka u tablici 4 vidljivo je da proizvodnost rada u sektoru prijevoza i skladištenja iznosi 176 tisuća kuna po osobi, dok operativna bruto profitna stopa iznosi 14,9 %. Najviša proizvodnost rada je u sektoru opskrbe električnom energijom, plinom, parom i klimatizaciji i iznosi 540,9 tisuća ili tri puta više. Najvišu bruto profitnu stopu ostvaruje sektor poslovanja nekretninama od 33 %.

## 5. PRIJEVOZNI RAD I ZAPOSLENOST U PROMETNOM SUSTAVU REPUBLIKE HRVATSKE

Prijevozni rad se najčešće mjeri naturalnim pokazateljima. Može se iskazati statičkim i dinamičkim pokazateljima. Statički se mjeri brojem prevezenih putnika, odnosno tonama prevezene robe. Dinamički prijevozni rad mjeri se tona-kilometrima (prijevoz jedne tone robe na udaljenosti od jednog kilometra) ili putnik-kilometrima (prijevoz jednog putnika na udaljenosti od jednog kilometra).

### 5.1. PRIJEVOZNI RAD

#### 5.1.1. Prijevozni rad u putničkom prometu

Podaci o obujmu prijevoza u putničkom prometu po pojedinim prometnim granama izraženi dinamičkim pokazateljima i dati su u tablici 5.

Tablica 5. Obujam prijevoza u putničkom prometu izražen dinamičkim pokazateljima (mil. pkm)


Godina	željeznički	cestovni	pomorski	zračni	ukupno
1996.	1205	4266	288	597	6356
1997.	1158	<b>4459</b>	310	546	6473
1998.	1092	3964	283	624	5963
1999.	1137	3355	269	643	5404
2000.	1252	3331	328	763	5674
2001.	1241	3478	367	922	6008
2002.	1195	3557	389	1027	6168
2003.	1163	3717	418	1228	6526
2004.	1213	3390	433	1460	6496
2005.	1266	3403	431	1989	7089
2006.	1362	3537	453	1959	7311
2007.	1611	3808	490	<b>2055</b>	7964
2008.	1810	4093	491	1945	<b>8339</b>
2009.	<b>1835</b>	3438	486	1636	7395
2010.	1742	3284	493	1510	7029
2011.	1486	3145	583	1591	6805
2012.	1104	3249	502	1451	6306
2013.	948	3507	613	1340	6408
2014.	927	3648	621	1366	6562
2015.	951	3377	624	1438	6390
2016.	836	3802	652	1649	6939
2017.	745	4150	<b>702</b>	1676	7273

Izvor: Pripremio autor prema: Statistički ljetopis Republike Hrvatske, različita godišta

Temeljem podataka iz tablice 5 razvidno je da je najveći obujam u putničkom prometu mjereno dinamičkim pokazateljima ostvaren 2008. godine. Nakon toga kao posljedica svjetske ekonomske krize i negativnih stopa rasta hrvatskog gospodarstva do 2015. godine dolazi do značajnijeg pada ostvarenog prometa. Ostvareni putnički promet u 2015. godini bio je za 23,4% manji od rekordne 2008. godine. Posebno zabrinjavajući podatak proizlazi iz činjenice da su cestovni i zračni promet vodeći po svom ostvarenju u putničkom prometu. Od ukupnog broja ostvarenih putničkih kilometara 80,1% u 2017. godini odnosilo se na ove dvije grane prometa koje su istodobno ekološki i najmanje prihvatljive. Ohrabrujući je svakako podatak da je u promatranom razdoblju pomorski putnički promet ostvario rast od čak 2,44 puta što se povezuje s velikim prijevozom turista posebice u vrijeme turističke sezone.

Obujam prijevoza u putničkom prometu izražen statičkim pokazateljima (prevezeni putnici) dat je u tablici 6.

Tablica 6. Obujam prijevoza u putničkom prometu po pojedinim granama prometa

 DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE CROATIAN BUREAU OF STATISTICS		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Ukupno <sup>1)</sup>	<i>Total<sup>1)</sup></i>										
prevezeni putnici, tis.	<i>Passengers carried, '000</i>	140.350	117.548	94.397	93.139	90.815	88.810	86.791	85.889	85.020	84.096
putnički kilometri, mil.	<i>Passenger-kilometres, mln</i>	7.029	6.805	6.406	6.408	6.562	6.390	6.940	7.273	7.037	7.417
Željeznički prijevoz	<i>Railway transport</i>										
prevezeni putnici, tis.	<i>Passengers carried, '000</i>	69.564	49.983	27.669	24.265	21.926	21.683	20.742	19.832	20.271	19.854
putnički kilometri, mil.	<i>Passenger-kilometres, mln</i>	1.742	1.486	1.104	948	927	951	836	745	756	734
Cestovni prijevoz	<i>Road transport</i>										
prevezeni putnici, tis.	<i>Passengers carried, '000</i>	56.419	52.561	52.293	54.292	54.000	52.126	50.423	49.561	47.704	46.831
putnički kilometri, mil.	<i>Passenger-kilometres, mln</i>	3.284	3.145	3.249	3.507	3.648	3.377	3.802	4.150	3.843	4.022
Pomorski i obalni prijevoz	<i>Seawater and coastal transport</i>										
prevezeni putnici, tis.	<i>Passengers carried, '000</i>	12.506	12.926	12.474	12.770	13.029	13.082	13.525	14.315	14.821	15.142
putnički kilometri, mil.	<i>Passenger-kilometres, mln</i>	493	583	602	613	621	624	652	702	725	873
Zračni prijevoz	<i>Air transport</i>										
prevezeni putnici, tis.	<i>Passengers carried, '000</i>	1.861	2.078	1.961	1.812	1.860	1.919	2.102	2.181	2.224	2.270
putnički kilometri, mil.	<i>Passenger-kilometres, mln</i>	1.510	1.591	1.451	1.340	1.366	1.438	1.649	1.676	1.713	1.788

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske i vlastiti izračuni

Temeljem podataka u tablici 6 razvidno je da se je ukupan broj prevezenih putnika u promatranom razdoblju smanjio za nešto više od 56 tisuća, odnosno za 40,1 %. Najveći pad zabilježio je željeznički promet oko 50 tisuća i cestovni promet oko 10 tisuća. Pomorski obalni prijevoz i zračni prijevoz bilježe povećanje broja prevezenih putnika.

### 5.1.2. Prijevozni rad u robnom prometu

Podaci o obujmu prijevoza u robnom prometu po pojedinim prometnim granama izraženi dinamičkim pokazateljima i dati su u tablici 7.

Tablica 7. Obujam prijevoza u robnom prometu izražen dinamičkim pokazateljima (mil. tkm)


Godina	Željeznički	Cestovni	Pomorski	Cjevovodni	Riječni	Zračni	Ukupno
1996.	1717	1117	<b>209382</b>	930	22	4	<b>213172</b>
1997.	1715	1091	199440	996	22	3	203267
1998.	1831	1151	165716	1183	53	3	169937
1999.	1685	1093	142441	864	52	3	146138
2000.	1788	1090	140085	669	63	4	143699
2001.	2074	6783	132168	1158	78	4	142265
2002.	2206	7413	128043	1557	90	4	139313
2003.	2487	8956	130090	1623	100	4	143260
2004.	2493	9547	134464	1841	179	4	148528
2005.	2835	10244	126064	1774	119	4	141040
2006.	3305	11096	136994	1533	117	3	153048
2007.	<b>3574</b>	11429	137474	1781	109	3	154370
2008.	3312	11042	142972	1677	843	3	159849
2009.	2641	9429	137345	1797	727	3	151942
2010.	2618	8780	162751	1703	<b>941</b>	2	176795
2011.	2438	8926	155437	1477	692	2	168972
2012.	2332	8643	125678	1216	772	3	138644
2013.	2086	9133	127283	1485	771	2	140760
2014.	2119	9381	107709	1447	716	2	121374
2015.	2183	10439	122223	1740	879	2	137466
2016.	2160	11337	113103	1921	836	2	129359
2017.	2592	<b>11833</b>	108193	<b>2111</b>	813	2	125544

Izvor: Pripremio autor prema: Statistički ljetopis Republike Hrvatske, različita godišta

Temeljem podataka iz tablice 7 razvidno je da je u robnom prometu zamjetna dominacija pomorskog prometa. Unatoč tome obeshrabrujući je trend pada prijevoza robe pomorskim prometom. Pomorski prijevoz robe u 2017. godini manji je za 48,3% u odnosu na rekordnu 1996. Zabrinjavajući je trend pada prijevoza robe željeznicom uzrokovan prije svega gospodarskom krizom, ali i trend porasta prijevoza robe cestovnim prometom.

Obujam prijevoza rada u statičkim pokazateljima rada (tonama robe) po pojedinim granama prometa vidljiv je iz tablice 8.

Tablica 8. Obujam prijevoza po pojedinim granama prometa iskazan statičkim i dinamičkim pokazateljima rada

 DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE CROATIAN BUREAU OF STATISTICS		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
		<b>Željeznički prijevoz</b> <i>Railway transport</i>									
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	12.203	11.794	11.088	10.661	10.389	9.939	9.985	12.178	13.444	14.449
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	2.618	2.438	2.332	2.086	2.119	2.183	2.160	2.592	2.743	2.911
<b>Cestovni prijevoz</b> <i>Road transport</i>											
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	74.967	74.645	65.439	67.500	66.146	66.491	72.503	72.329	73.997	81.110
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	8.780	8.926	8.649	9.133	9.381	10.439	11.337	11.833	12.635	12.477
<b>Cjevovodni transport</b> <i>Transport via pipelines</i>											
transportirano nafte i plina, tis. t	<i>Oil and gas transported, '000 t</i>	8.936	7.772	6.878	7.617	6.918	8.162	8.970	10.192	10.790	8.298
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	1.703	1.477	1.216	1.485	1.447	1.740	1.921	2.111	2.315	1.675
<b>Pomorski i obalni prijevoz</b> <i>Sea water and coastal transport</i>											
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	31.948	30.348	25.636	24.744	20.335	21.376	20.951	19.579	19.435	18.296
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	162.751	155.437	125.678	127.283	107.709	122.223	113.103	108.193	106.655	101.937
<b>Prijevoz na unutarnjim vodnim putovima<sup>1)</sup></b> <i>Inland waterway transport<sup>1)</sup></i>											
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	515	502	646	577	491	566	678	574	592	815
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	56	46	43	47	42	40	45	34	44	51
<b>Zračni prijevoz</b> <i>Air transport</i>											
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske

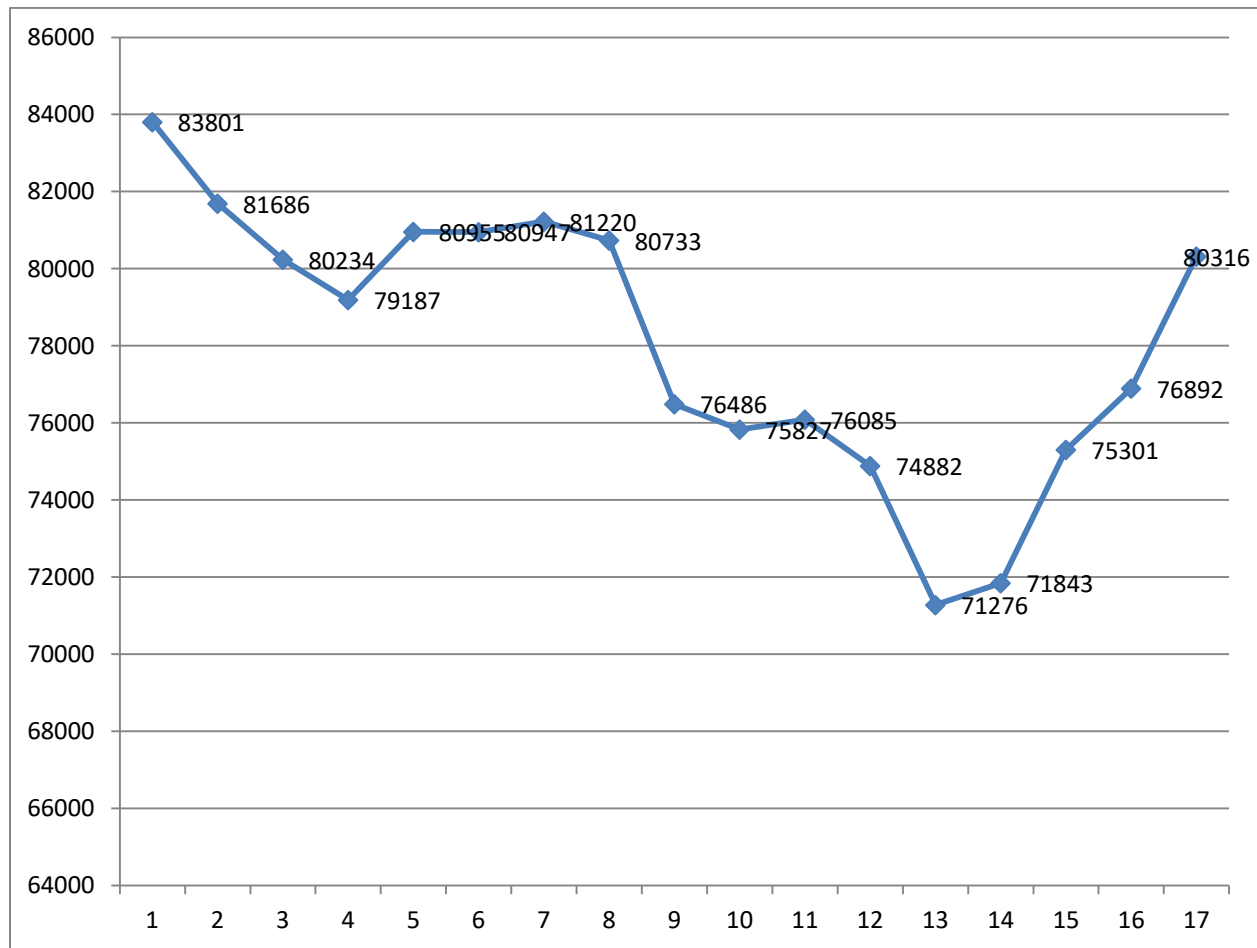
Temeljem podataka iz tablice 8 vidljivo je da su gotovo sve grane prometa u promatranom razdoblju ostvarile povećani učinak mjereno tonama prevezene robe. Blagi pad zamjetan je kod cjevovodnog prometa dok je jedino pomorski i obalni prijevoz zabilježio značajan pad prevezene robe i to za čak 42,7 %.



## 5.2. ZAPOSLENOST U PROMETNOM SUSTAVU REPUBLIKE HRVATSKE

Broj zaposlenih u prometnom sustavu Republike Hrvatske od 1998. godine do 2015. godine bio je u kontinuiranom padu. Počevši od 2015. godine vidljivo je povećanje zaposlenosti u prometu (cf. grafikon 1).

Grafikon 1. Kretanje zaposlenosti u prometnom sustavu Republike Hrvatske od 1998. do 2019. godine



Izvor: Priredio autor prema DZS, SLJH različita godišta

Prometna industrija Republike Hrvatske zapošljava oko 80,3 tisuća ljudi. To znači da se je u razdoblju od 1998. do 2019. godine udio zaposlenih, u prometu u ukupnom broju zaposlenih smanjio za nešto više od tri tisuće zaposlenika. U ukupnoj zaposlenosti prometnog sektora djelatnost kopnenog prijevoza i cjevovodnog transporta sudjeluje s čak 41,5 posto, djelatnost skladištenja i pratećih djelatnosti u prijevozu s 32,8 posto, dok poštanske i kurirske djelatnosti

zapošljavaju 18,8 posto zaposlenih u sektoru. U željezničkom prometnom sustavu Republike Hrvatske zaposleno je oko 10 tisuća ljudi ili čak četiri puta manje u odnosu na predtranzicijsko razdoblje. Najmanje je zaposlenih u djelatnostima zračnog i vodnog prijevoza. Zračni prijevoz zapošljava 5 posto, a vodni tek 2 posto ukupnog broja zaposlenih u djelatnosti prijevoza i skladištenja.

Negativna gospodarska kretanja rezultiraju smanjenjem udjela broja zaposlenih u ovom sektoru, ali i u ukupnoj zaposlenosti hrvatskog gospodarstva. Najveće smanjenje zaposlenosti (cf. tablicu 9) bilježe djelatnosti skladištenja i prateće djelatnosti u prijevozu te zračni prijevoz.

Tablica 9. Zaposleni u pravnim osobama

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	I-XII	I-XII	I-XII	I-XII	I-XII	I-XII
Kopneni prijevoz i cjevovodni transport	26701	26353	25335	25185	25536	26656
Vodni prijevoz	2851	3045	2991	2955	2956	2785
Zračni prijevoz	1337	1346	1322	1320	1154	1069
Skladištenje i prateće djelatnosti u prijevozu	24949	22802	21636	21295	20885	18405
Poštanske i kurirske djelatnosti	12652	11971	11327	11592	12044	11666
Ukupno promet:	68490	65517	62611	62347	62575	60581
Ukupno gospodarstvo	1252089	1211085	1168179	1159657	1153497	1132246

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske

## 6. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U HRVATSKOM PROMETNOM SUSTAVU

### 6.1. DINAMIKA UKUPNE PROIZVODNOSTI RADA U PROMETU

#### 6.1.1. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu

*6.1.1.1. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada*

Temeljem prikupljenih podataka o prevezenom broju putnika i broju zaposlenih za razdoblje od 1998. do 2018. godine izračunana je ukupna proizvodnost rada u putničkom prometu (cf. tablicu 10).

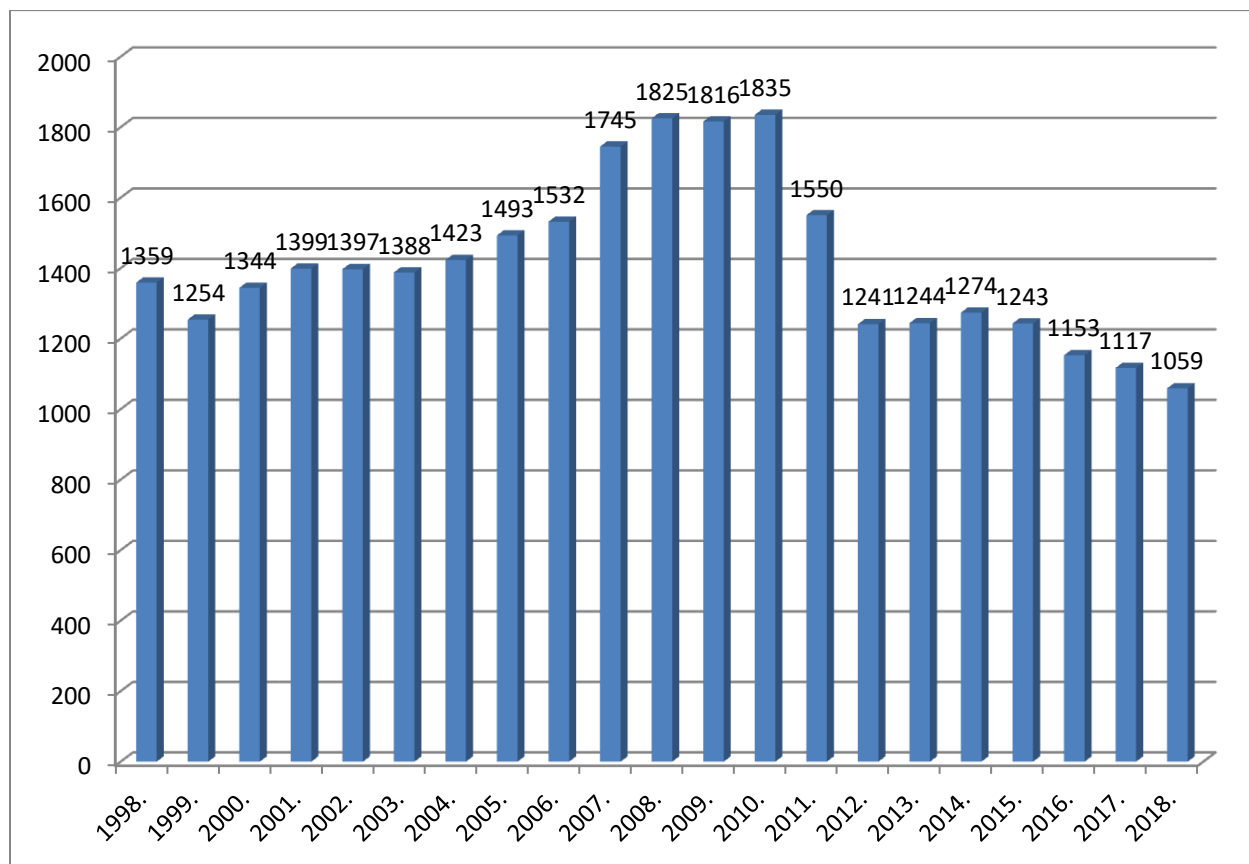
Tablica 10. Broj prevezenih putnika, broj zaposlenih i ukupna proizvodnost rada u putničkom prometu

Godina	bp(000)	bz	pz
1998.	113908	83801	1,359268
1999.	102808	81968	1,254246
2000.	110574	82285	1,343793
2001.	114751	82039	1,398737
2002.	112898	80800	1,397252
2003.	113404	81686	1,388292
2004.	114166	80234	1,422913
2005.	118240	79187	1,493174
2006.	124015	80955	1,5319
2007.	141286	80947	1,745414
2008.	148215	81220	1,824858
2009.	146641	80733	1,81637
2010.	140350	76486	1,834976
2011.	117548	75827	1,550213
2012.	94397	76085	1,240678
2013.	93139	74882	1,24381
2014.	90815	71276	1,274132
2015.	88810	71424	1,24342
2016.	86791	75301	1,152588
2017.	85889	76892	1,117008
2018.	85020	80316	1,058569

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske i vlastiti izračuni

Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika prikazana je grafikonom 2.

Grafikon 2. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika, 1998.-2018.



Izvor: autor

Temeljem grafikona 2 uvjetno promatrano razvidne su tri faze kretanja ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika. Faza rasta ukupne proizvodnosti u putničkom prometu od 1998. do 2007. godine, faza saturacije ukupne proizvodnosti u putničkom prometu od 2008. do 2010. godine i faza pada ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu od 2011. do 2018. godine. Temeljem grafikona 2 razvidno je da je najmanja ukupna proizvodnost rada ostvarena u 2018. godini od svega 1059 putnika po zaposlenom što je za čak 300 putnika manje nego početne 1998. godine, a čak za 776 putnika manje u odnosu na rekordnu 2010. godinu. Temeljem provedene analize razvidno je smanjenje ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika.

6.1.1.2. *Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno dinamičkim pokazateljima rada*

Da bi se dobila što preciznija procjena ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu izvršeno je mjerenje proizvodnosti rada i dinamičkim pokazateljima putničkim kilometrima. Za tu svrhu prikupljeni su podaci o broju prijeđenih putničkih kilometara i broju zaposlenih (cf. tablicu 11).

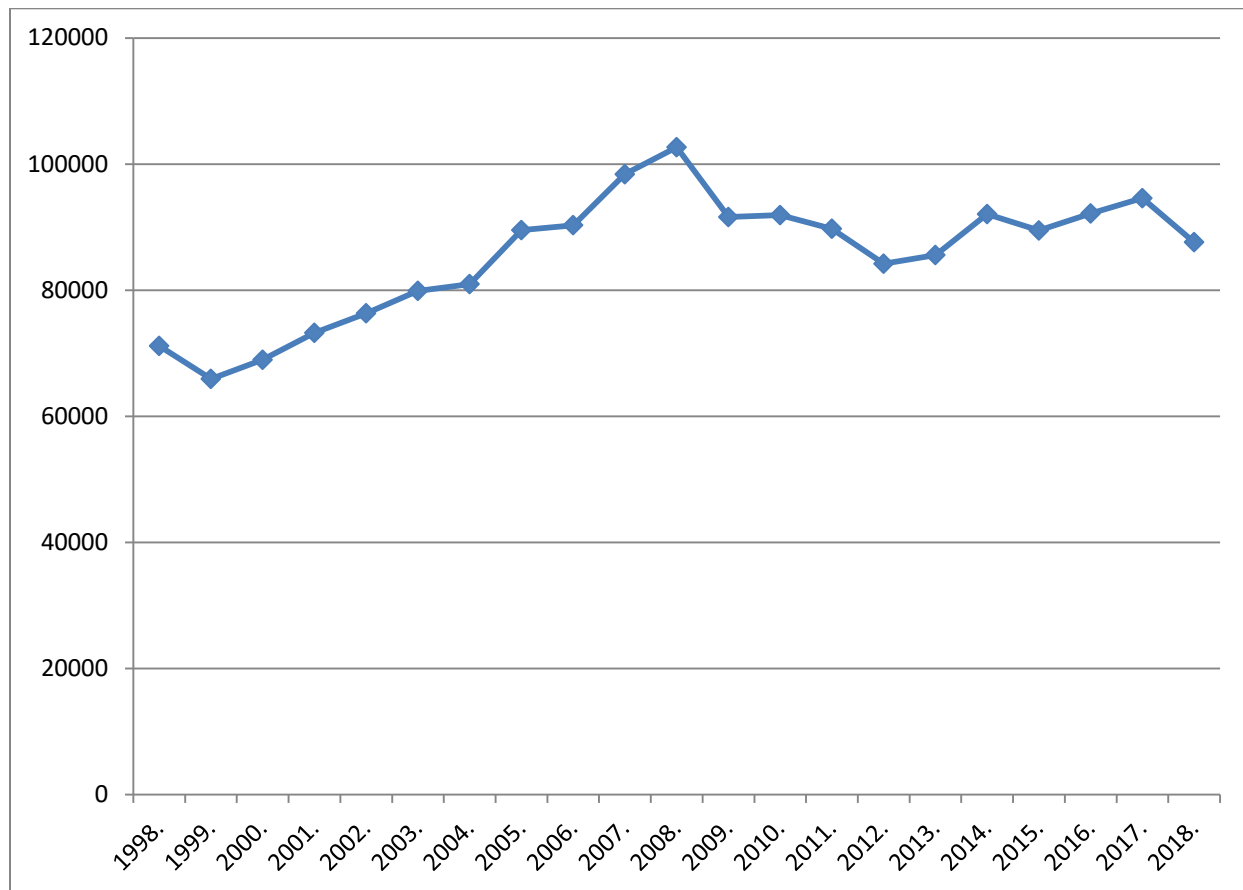
Tablica 11. Broj putničkih kilometara, broj zaposlenih i proizvodnost rada

Godina	pkm (mil.)	bz	Pr - pkm po zaposlenom
1998.	5963	83801	71156,67
1999.	5404	81968	65928,17
2000.	5674	82285	68955,46
2001.	6008	82039	73233,46
2002.	6168	80800	76336,63
2003.	6526	81686	79891,29
2004.	6496	80234	80963,18
2005.	7089	79187	89522,27
2006.	7311	80955	90309,43
2007.	7964	80947	98385,36
<b>2008.</b>	<b>8339</b>	81220	102671,8
2009.	7395	80733	91598,23
2010.	7029	76486	91899,17
2011.	6805	75827	89743,76
2012.	6406	76085	84195,31
2013.	6408	74882	85574,64
2014.	6562	71276	92064,65
2015.	6390	71424	89465,73
2016.	6940	75301	92163,45
2017.	7273	76892	94587,21
2018.	7037	80316	87616,42

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske i vlastiti izračuni

Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno ostvarenim putničkim kilometrima prikazana je grafikonom 3.

Grafikon 3. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno ostvarenim putničkim kilometrima, 1998.-2018.



Izvor: autor

Temeljem grafikona 3 uvjetno promatrano razvidne su dvije faze kretanja ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno ostvarenim putničkim kilometrima. Faza rasta ukupne proizvodnosti u putničkom prometu od 1998. do 2008. godine i faza pada ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu od 2009. do 2018. godine. Temeljem grafikona 3 razvidno je da je ukupna proizvodnost rada u 2018. godini manja u odnosu na rekordnu 2008. godinu za 14,7 %. Temeljem provedene analize razvidno je i smanjenje ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno ostvarenim brojem putničkih kilometara.

## 6.1.2. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu

### 6.1.2.1. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno dinamičkim pokazateljima rada

Temeljem prikupljenih podataka o ostvarenim neto tonskim kilometrima i broju zaposlenih za razdoblje od 1998. do 2018. godine izračunana je ukupna proizvodnost rada u robnom prometu (cf. tablicu 12).

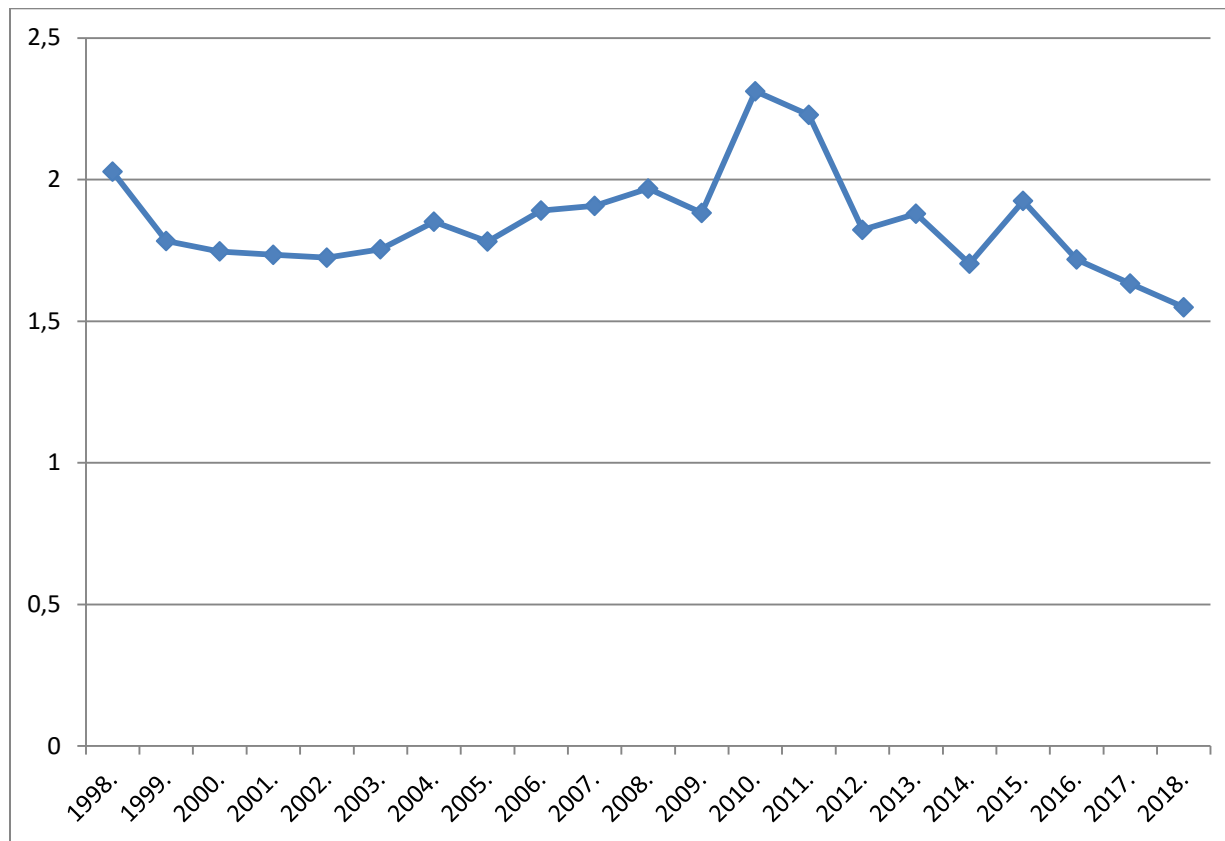
Tablica 12. Ostvareni neto tonski kilometri, broj zaposlenih i ukupna proizvodnost rada u robnom prometu

Godina	Tkm (mil)	bz	pr
1998.	169937	83801	2,027864
1999.	146138	81968	1,782866
2000.	143699	82285	1,746357
2001.	142265	82039	1,734114
2002.	139313	80800	1,724171
2003.	143260	81686	1,753789
2004.	148528	80234	1,851185
2005.	141040	79187	1,7811
2006.	153048	80955	1,890532
2007.	154370	80947	1,90705
2008.	159849	81220	1,968099
2009.	151942	80733	1,882031
2010.	176795	76486	2,311469
2011.	168972	75827	2,228388
2012.	138644	76085	1,822225
2013.	140730	74882	1,879357
2014.	121374	71276	1,702873
2015.	137466	71424	1,924647
2016.	129359	75301	1,717892
2017.	125544	76892	1,632732
2018.	124394	80316	1,548807

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske i vlastiti izračuni

Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno ostvarenim tonskim kilometrima prikazana je grafikonom 4.

Grafikon 4. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno ostvarenim tonskim kilometrima, 1998.-2018. (mil.km)



Izvor: Autor

Temeljem grafikona 4 vidljive su uvjetno promatrano dvije faze u kretanju ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu. Prva je faza rasta u razdoblju od 1998. do 2010. godine u kojoj je i ostvarena najveća proizvodnost rada po zaposlenom od 2,31 milijun tkm. Nakon toga slijedi faza pada proizvodnosti rada da bi u 2018. godini ukupna proizvodnost rada u promatranom razdoblju dosegla najnižu razinu od svega 1,54 milijuna tkm po radniku.

#### 6.1.2.2. Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada

Da bi se dobila što preciznija ocjena o kretanju proizvodnosti rada u robnom prometu prikupljeni su podaci o tonama prevezene robe i broju zaposlenih za razdoblje od 2010. Godine do 2018. Godine. Kao početna odabrana je 2010. Godina iz razloga što je upravo nakon toga slijedila faza pada proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno dinamičkim pokazateljima rada.

Prijevozni učinak u robnom prometu mjeren statičkim pokazateljima rada, broj zaposlenih i proizvodnost rada dati su tablicom 13.



Tablica 13. Tone prevezene robe, broj zaposlenih i proizvodnost rada

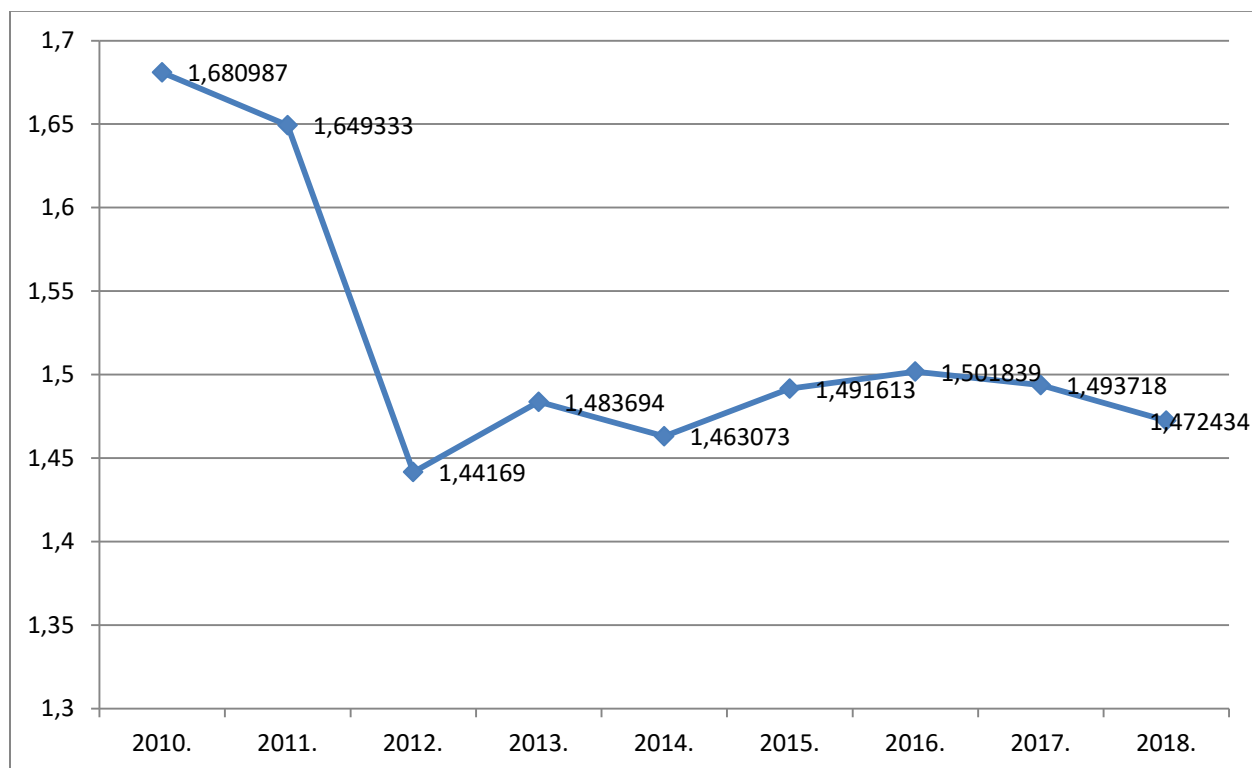
Godina	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Prevezene tone robe (tis.t)	128.572	125.064	109.691	111.102	104.282	106.537	113.090	114.855	118.260
bz	76486	75827	76085	74882	71276	71424	75301	76892	80316
pz	1,680987	1,64933	1,4416	1,48369	1,46307	1,49161	1,50183	1,49371	1,47243

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske i vlastiti izračuni

Temeljem podataka u tablici 12 vidljivo je da je proizvodnost rada u robnom prometu nakon 2010. godine zamjetno u padu mjereno i statičkim pokazateljima rada. Naime, učinak po zaposleniku smanjio se 1680 tona na svega 1472 tone ili za 13,4 %.

Dinamika kretanja proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada data je grafikonom 5.

Grafikon 5. Dinamika proizvodnost rada u robnom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada



Izvor: Autor

## 6.2. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U JAVNOM CESTOVNOM PUTNIČKOM PROMETU

Javni cestovni prijevoz putnika dostupan je pod istim uvjetima svim korisnicima prijavozihih usluga i obavlja se u komercijalne svrhe, radi ostvarivanja dobiti od strane prijevoznika.

Prikaz podataka o broju prevezenih putnika i broju zaposlenih u javnom cestovnom prijevozu putnika, te proizvodnost rada dati su tablicom 14.

Tablica 14. Prijevozni učinak, broj zaposlenih i proizvodnost rada u javnom cestovnom putničkom prometu

<b>Godina</b>	<b>Broj pkm (mil.)</b>	<b>Broj prevezenih putnika (tis.)</b>	<b>Broj zaposlenih u cestovnom prijevozu putnika</b>	<b>Proizvodnost po zaposlenom (pkm/bz)</b>	<b>Proizvodnost po zaposlenom (br.put./bz)</b>
<b>2010.</b>	3284	53953	3911	0,839683	13,795
<b>2011.</b>	3145	50500	3843	0,818371	13,140
<b>2012.</b>	3249	49900	4163	0,780447	11,986
<b>2013.</b>	3507	52100	4557	0,769585	11,432
<b>2014.</b>	3648	51147	4852	0,751855	10,541
<b>2015.</b>	3377	51475	5201	0,649298	9,897
<b>2016.</b>	3802	50476	5121	0,742433	9,856
<b>2017.</b>	4150	49561	5076	0,817573	9,764
<b>2018.</b>	3843	47704	4926	0,780146	9,684
<b>2019.</b>	4022	46800	5119	0,7857	9,142
<b>N=10</b>	36027	$\Sigma = 503616$			
<b>Aritmetička sredina</b>	3602,7	50361	4628		10,924

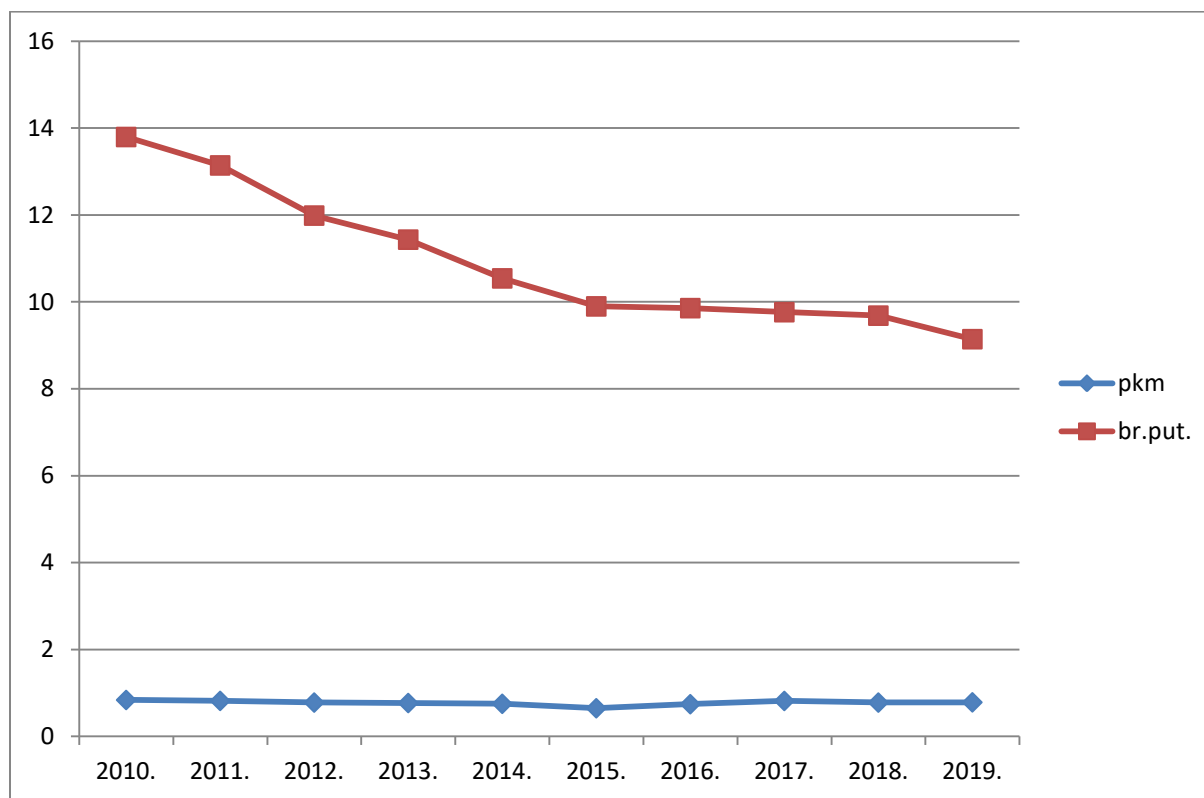
Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske i vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 14 vidljiv je pad proizvodnosti rada u javnom cestovnom putničkom prometu mjereno statičkim i dinamičkim pokazateljima rada. Pad proizvodnosti rada

mjerene dinamičkim pokazateljima rada u promatranom razdoblju iznosi 6% dok pad proizvodnosti rada mjereno brojem prevezenih putnika iznosi 33,7 %.

Kretanje dinamike proizvodnosti rada u javnom cestovnom putničkom prometu prikazano je grafikonom 6.

Grafikon 6. Dinamika proizvodnosti rada u javnom cestovnom putničkom prometu



Izvor: autor

### 6.3. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U GRADSKOME I PRIGRADSKOM PRIJEVOZU

Javni gradski i prigradski promet služi za prevoženje velikog broja stanovnika unutar gradskih i prigradskih područja, odnosno velikih naseljenih mjesta, a njegovo je temeljno obilježje da ga pod određenim uvjetima mogu koristiti svi građani, odnosno putnici.

Da bi se istražilo kretanje proizvodnosti rada u gradskome i prigradskom prijevozu prikupljeni su podaci za razdoblje od 2011. do 2015. Godine o broju prijeđenih kilometara, broju prevezenih putnika i broju zaposlenih. Temeljem tako prikupljenih podataka izračunana je proizvodnost rada u gradskom i prigradskom prijevozu (cf. tablicu 15).

Tablica 15. Ostvareni rad, broj zaposlenih i proizvodnost rada u gradskome i prigradskom prijevozu

Godina	Prijeđeni km (000)	Broj putnika (bp)	Broj zaposlenih (bz)	Broj vozača (bv)	pkm/bz	bp/bz	pkm/bv	bp/bv
2011.	86805	364382	7165	3456	12,11514	50,85583	25,11719	105,4346
2012.	84807	363198	7062	3369	12,00892	51,42991	25,17275	107,8059
2013.	83139	371840	6955	3307	11,95385	53,4637	25,14031	112,4403
2014.	83860	388295	6346	3189	13,21462	61,18736	26,29664	121,7607
2015.	83367	398160	6140	3257	13,57769	64,84691	25,59625	122,2475

Izvor: DZS Transport i komunikacije 2015. i vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 14 vidljivo je da je u gradskome i prigradskom prometu u promatranom razdoblju ostvareno povećanje proizvodnosti rada mjereno bilo statičkim, bilo dinamičkim pokazateljima rada. Povećanje proizvodnosti ostvareno je prije svega kroz racionalizaciju poslovanja, odnosno smanjivanjem broja zaposlenih. U promatranom razdoblju broj zaposlenih smanjen je za 1 025 što se pozitivno odrazilo na povećanje proizvodnosti rada u gradskome i prigradskom prometu. To je razlog zašto su u tablicu 14 uključeni i vozači čiji je broj smanjen za 199.

#### 6.4. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU

Praćenje proizvodnosti rada u željezničkom prometu otežano je zbog restrukturiranja Hrvatskih željeznica koje su najprije podijeljene u četiri, a potom u tri društva: HŽ Infrastruktura, HŽ Cargo i HŽ Putnički prijevoz. Osim toga pored HŽ Cargo pojavilo se još nekoliko robnih operatora te je teško odrediti točan broj zaposlenih. Sukladno tome, u nastavku će se proizvodnost rada prikazivati u odnosu na ukupna broj zaposlenih u društvu HŽ-a do 2015. godine. Takav pristup se čini primjerenim jer tako uzet broj zaposlenih sadržava sve izvršne radnike bez kojim se promet ne bi mogao niti odvijati.

##### 6.4.1. Dinamika proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu

Putnički željeznički promet uglavnom se odvija prema željezničkom voznom redu. Javni prijevoz putnika i tereta obavlja se javnim željeznicama, a prijevoz za potrebe pojedinoga vlasnika obavlja privatna željeznica (rudarska, industrijska, šumska ili lučka željeznica). Javna željeznica može obavljati međunarodni, domaći, regionalni i lokalni promet, samo teretni ili samo putnički, odnosno istodobno i putnički i teretni promet. Na kratke udaljenosti željeznički putnički promet obavljaju prigradska i gradska željeznica (laka gradska željeznica i tramvaj) te podzemna željeznica.

U Europskoj uniji željeznički je promet po stanovniku 2007. ostvarivao 796 putničkih kilometara (pkm). Najintenzivniji željeznički putnički promet imale su Švicarska (2238 pkm/st.; u svijetu je samo Japan imao veći promet), Francuska (1298 pkm/st.), Austrija (1140 pkm/st.) i Švedska (1118 pkm/st.). U Republici Hrvatskoj omjer je iznosio 366,13 pkm/st..

Da bi se istražilo kretanje proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu prikupljeni su podaci o ostvarenim putničkim kilometrima i broju zaposlenih u sustavu HŽ-a. Temeljem tako prikupljenih podataka izračunana je proizvodnost rada u željezničkom putničkom prometu.

Tablica 16. Ostvareni putnički kilometri, broj zaposlenih i proizvodnost rada u željezničkom putničkom prometu

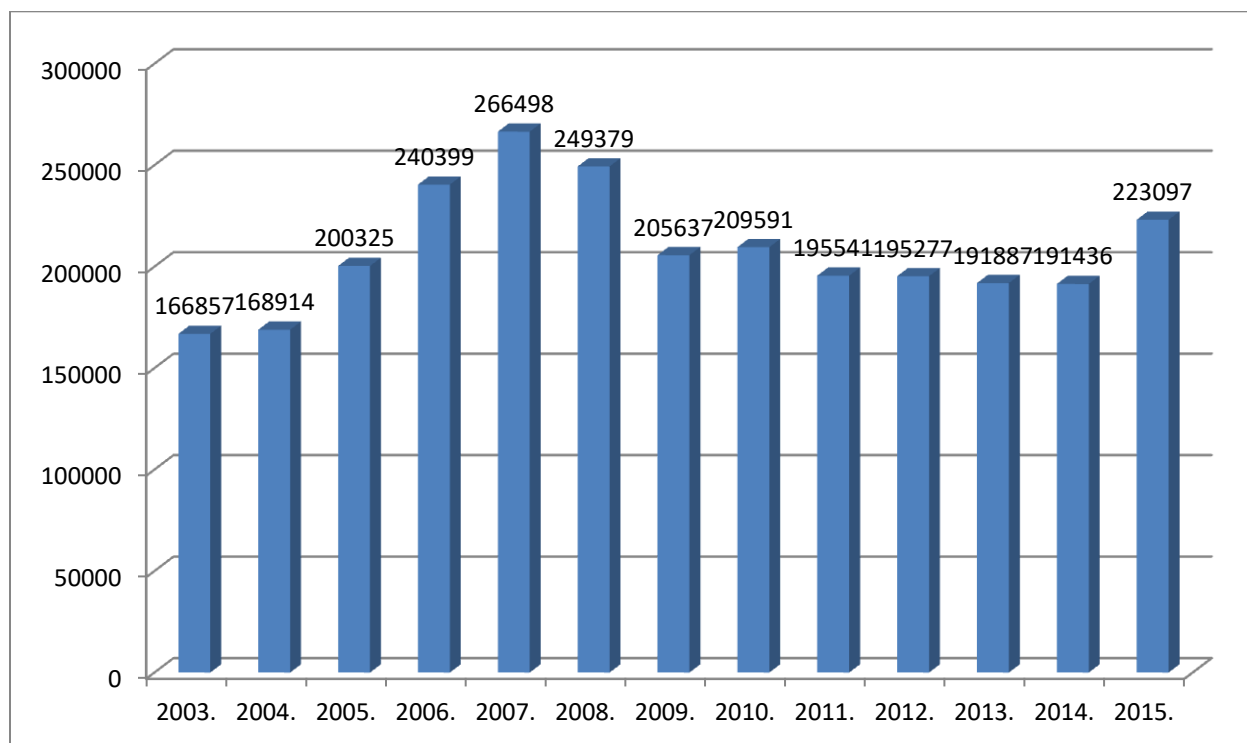
Godina	pkm(mil.)	ZŽP	Proizvodnost rada
2003.	1163	14905	78027,51
2004.	1213	14759	82187,14
2005.	1266	14152	89457,32
2006.	1362	13748	99068,96
2007.	1611	13411	120125,3
2008.	1810	13281	136284,9
2009.	<b>1835</b>	12843	142879,4
2010.	1742	12491	139460,4
2011.	1486	12468	119185,1
2012.	1104	11942	92446,83
2013.	948	10871	87204,49
2014.	927	11069	83747,4
2015.	951	9785	97189,58

Izvor: DZS Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018. i vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 16 očite su dvije faze u kretanju proizvodnosti rada u željezničkom prometu mjereno ostvarenim dinamičkim pokazateljima rada. U razdoblju od 2003. do 2009. godine vidljiv je rast proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu. Nakon toga uslijedio je drastičan pad proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu tako da je 2014. Godine proizvodnost rada bila manja za 38,6 %.

Dinamika kretanja proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu prikazana je grafikonom 7.

Grafikon 7. Dinamika kretanja proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu, 2003. - 2015.



Izvor: Autor

#### 6.4.2. Dinamika proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu

Teretni promet odvija se vlakovima po potrebi sastavljenima od različitih vagona, pa se njime može prevoziti raznovrstan teret, ili se sklapaju posebni vlakovi za prijevoz kontejnera, rasutoga tereta, tekućina, automobila, životinja i dr. Općenito uzevši, prednosti su željezničkog prometa pred cestovnim mogućnost prijevoza velikih količina tereta uz razmjerno male troškove, neovisnost o vremenskim prilikama i dobu dana, te razmjerno velika sigurnost, brzina i udobnost vožnje. Različitim tehnologijama kombiniranog, odnosno integralnoga teretnog prometa te se prednosti naglašavaju, osobito u prijevozu na veće udaljenosti, dok su, zbog bolje pristupačnosti, za manje udaljenosti prikladnija teretna cestovna vozila. U Europskoj uniji željeznički je promet po stanovniku 2007. ostvarivao 912 tonskih kilometara (tkm), najveći teretni promet u Europskoj uniji ostvarivale su Austrija (2564 tkm/st.) i Švedska (2531 tkm/st.), a u svijetu Rusija (14 697 tkm/st.), Kanada (10 900 tkm/st.) i SAD (8981 tkm/st.). U Republici Hrvatskoj omjer je izosio 812,27 tkm/st..

Da bi se istražilo kretanje proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu prikupljeni su podaci o ostvarenim tonskim kilometrima i broju zaposlenih u sustavu HŽ-a. Temeljem tako prikupljenih podataka izračunana je proizvodnost rada u željezničkom robnom prometu.

Tablica 17. Ostvareni tonski kilometri, broj zaposlenih i proizvodnost rada u željezničkom robnom prometu

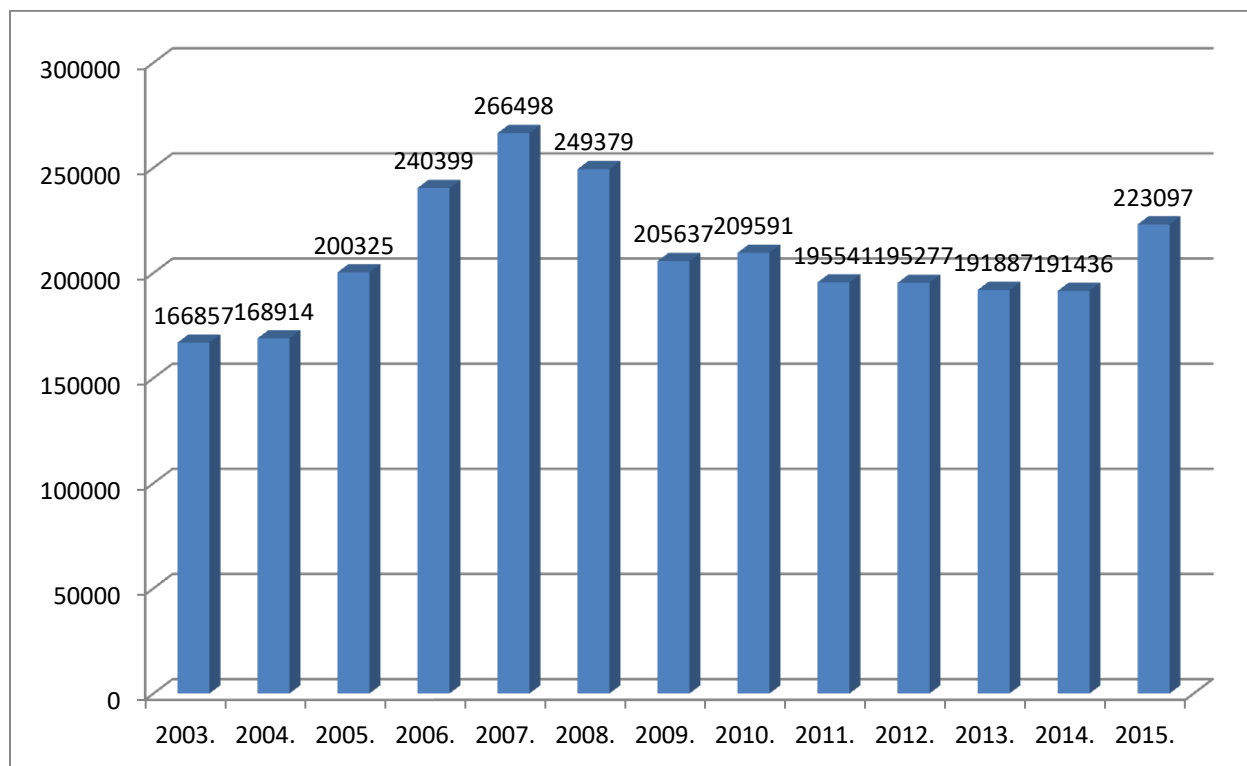
Godina	tkm(mil.)	ZŽP	Proizvodnost rada
2003.	2487	14905	166856,8
2004.	2493	14759	168913,9
2005.	2835	14152	200325
2006.	3305	13748	240398,6
2007.	<b>3574</b>	13411	266497,7
2008.	3312	13281	249378,8
2009.	2641	12843	205637,3
2010.	2618	12491	209590,9
2011.	2438	12468	195540,6
2012.	2332	11942	195277,2
2013.	2086	10871	191886,7
2014.	2119	11069	191435,5
2015.	2183	9785	223096,6

Izvor: DZS Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018. i vlastiti izračuni

Temeljem podataka u tablici 17 vidljivo je da je najveća proizvodnost rada u željezničkom robnom prometu mjereno tkm ostvarena 2007. godine u iznosu od 266 497,7 tkm po zaposlenom. Nakon 2007. Uslijedio je pad proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu sve do 2014. godine. U 2015. godini zabilježen je rast proizvodnosti rada zbog većeg broja otpuštanja radnika u željezničkom prometu.

Dinamika kretanja proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu prezentirana je grafikonom 8.

Grafikon 8. Dinamika kretanja proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu, 2003.-2015.



Izvor: Autor

## 6.5. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U POMORSKOM PROMETU

Pomorski promet, prijevoz ljudi i dobara morem; u užem smislu, djelatnost pomorskog brodarstva, morskih luka, pomorskih špeditera i pomorskih agenata. U širem smislu, u pomorski promet mogu se uključiti i djelatnosti prekomorskog pakiranja robe, kontrole ukrcaja robe u brod ili iskrcaja iz broda, osiguranja plovila, robe i putnika u pomorskom prijevozu te opskrbe brodova.

U svjetskoj trgovini pomorski promet ima iznimno važnu ulogu. Prema podacima Svjetske trgovinske organizacije, oko 90% svjetske trgovine odvija se brodovima. Pomorski promet i u Hrvatskoj ima vrlo važnu ulogu u odvijanju trgovine. Zemljopisni položaj hrvatskih morskih luka, kao bitna prostorna kategorija, upućuje na važan položaj Hrvatske na europskom prostoru; zbog smještaja u srcu kopnenog dijela južne Europe, ona je važno područje tranzitnog prometa. Glavnina prometa hrvatskih morskih luka odnosi se na Luku Rijeka, koja u pravilu ostvaruje više od 50% ukupnog prometa svih hrvatskih luka.



Da bi se istražilo kretanje proizvodnosti rada u pomorskom prometu prikupljeni su podaci o ostvarenim putničkim i tonskim miljama, broju prevezenih putnika, tonama prevezenog tereta i broju zaposlenih za razdoblje od 2007. do 2016. godine. Temeljem tako prikupljenih podataka izračunana je proizvodnost rada u pomorskom prometu.

Tablica 18. Ostvareni rad u pomorskom prometu, broj zaposlenih i proizvodnost rada u pomorskom prometu

	BZ	Pmilje (mil)	Tm (mil)	Broj putnika (000)	Teret (000 t)	Pz pm/bz	Pz tm/bz	Pz bp/bz	Pz t/bz
2007.	4290	265	74230	12723	32420	0,061772	17,30303	2,965734	7,55711
2008.	4154	265	77199	12861	30768	0,063794	18,58426	3,096052	7,406837
2009.	3862	263	74160	12550	31371	0,068099	19,20249	3,249612	8,122993
2010.	3870	266	87878	12506	31948	0,068734	22,70749	3,231525	8,255297
2011.	3830	315	83929	12926	30348	0,082245	21,91358	3,374935	7,92376
2012.	4018	325	67861	12474	25636	0,080886	16,88925	3,10453	6,380289
2013.	3397	331	68727	12770	24744	0,097439	20,23168	3,759199	7,284074
2014.	3281	335	58158	13029	20335	0,102103	17,72569	3,971045	6,197806
2015.	3427	337	65995	13082	21376	0,098337	19,25737	3,817333	6,237526
2016.	3429	352	61071	13525	20951	0,102654	17,81015	3,944299	6,109945

Izvor: DZS Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2018. i vlastiti izračuni

Temeljem obrađenih podataka iz tablice 18 za razdoblje od 2007. do 2016. godine vidljiv je rast proizvodnosti rada u pomorskom putničkom prometu mjereno statičkim i dinamičkim pokazateljima rada. Isti zaključak ne može se izvući i za teretni promet jer je proizvodnost rada u teretnom prometu mjereno statičkim pokazateljima smanjena za čak 1,4 tisuća tona po zaposlenom.

## 6.6. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U RIJEČNOM PROMETU

Ukupna duljina postojećih vodnih putova u Hrvatskoj iznosi 804,1 km od čega je 539,2 km međunarodnih, a 264,9 km državnih i međudržavnih vodnih putova. Unutarnji plovni putovi Hrvatske sastoje se od tri rijeke pogodne za trgovačku plovidbu: Save, Drave i Dunava. Riječni promet Republike Hrvatske dio je europskoga prometnog sustava.

Da bi se istražilo kretanje proizvodnosti rada u riječnom prometu prikupljeni su podaci o tonama prevezenog tereta i broju zaposlenih za razdoblje od 2011. do 2015. godine. Temeljem tako prikupljenih podataka izračunana je proizvodnost rada u riječnom prometu.

Tablica 19. Ostvareni rad u riječnom prometu, broj zaposlenih i proizvodnost rada u pomorskom prometu

Godina	Prevežena roba (tis.t)	bz	pr
2011.	5184	133	38,97744
2012.	5934	128	46,35938
2013.	5823	104	55,99038
2014.	5377	100	53,77
2015.	6642	-	-

Izvor: DZS Transport i komunikacije 2015. i vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 19 vidljiv je značaja rast produktivnosti rada u promatranom razdoblju u riječnom prometu Republike Hrvatske.

## 6.7. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U ZRAČNOM PROMETU

U osnovi se zračni promet dijeli na javni i opći. *Javni zračni promet* može biti redoviti ili izvanredni. Redoviti (linijski) zračni promet redovit je komercijalni prijevoz osoba i stvari, koji je dostupan svima pod jednakim uvjetima, a obavlja se na unaprijed utvrđenim linijama, prema redu letenja i po objavljenim cijenama. Izvanredni (povremeni, neredoviti, čarter) zračni promet obavlja se uz posebno ugovorene uvjete, a ovamo pripadaju pojedinačni ili serijski čarterski prijevoz, taksiprijevoz, panoramski letovi i sl. *Opći (generalni) zračni promet* obuhvaća civilnu uporabu zrakoplova i drugih zračnih letjelica izvan redovitoga i povremenoga prometa, tj. u školske, poslovne, turističke ili rekreacijske, športske, poljoprivredne, šumarske, protupožarne i slične svrhe, te uporabu za obavljanje različitih zadaća. Zračni promet kao gospodarsku djelatnost obavljaju zračni prijevoznici, koji mogu biti u državnom, privatnom ili mješovitom vlasništvu. S obzirom na prostor djelovanja, zračni prijevoz dijeli se na *lokalni, regionalni, nacionalni* (domaći, tj. u zračnom prostoru jedne države), *međunarodni* i *međukontinentalni*, dok se prema onomu što se prevozi dijeli na *putnički, teretni, poštanski* i mješoviti *putničko-teretni prijevoz*.

U nastavku se daje pregled kretanja proizvodnosti rada u zračnom prometu izražen statičkim i dinamičkim pokazateljima rada.

Tablica 20. Statički pokazatelji rada, broj zaposlenih i proizvodnost rada u zračnom prometu

Godina	Prevežena roba (t)	putnici	bz	roba/bz	putnici/bz
2011.	3347	2078358	1154	2,900347	1801,003
2012.	3567	1960881	1136	3,139965	1726,128
2013.	3246	1811792	1098	2,956284	1650,084
2014.	3095	1860381	1063	2,911571	1750,123
2015.	2732	1918665	1089	2,508724	1761,86

Izvor: DZS Transport i komunikacije 2015. i vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 20 u promatranom razdoblju vidljiv je pad proizvodnosti rada u zračnom prometu iskazan statičkim pokazateljima rada.

Tablica 21. Dinamički pokazatelji rada, broj zaposlenih i proizvodnost rada u zračnom prometu

Godina	tkm(000)	pkm(000)	bz	tkm/bz	pkm/bz
2011.	2293	1591233	1154	1,987002	1378,8847
2012.	2515	1450785	1136	2,213908	1277,0995
2013.	2338	1339672	1098	2,129326	1220,102
2014.	2153	1366432	1063	2,0254	1285,4487
2015.	1939	1437532	1089	1,780533	1320,0478

Izvor: DZS Transport i komunikacije 2015. i vlastiti izračuni

Temeljem podataka iz tablice 21 u promatranom razdoblju vidljiv je pad proizvodnosti rada u zračnom prometu iskazan i dinamičkim pokazateljima rada. Taj pad izraženiji je u teretnom u odnosu na putničkim pomorski promet.

## 6.8. DINAMIKA PROIZVODNOSTI RADA U PRIJEVOZU NAFTOVODIMA I PLINOVODIMA

Cjevovodni transport uključuje transport plina, tekućina, cementa, žbuke, mulja i druge robe uz pomoć cjevovoda. Cjevovodni transport najjeftiniji je oblik prijevoza energenata, prihvatljiv i s aspekta zaštite okoliša. Cjevovodni transport odlikuje se stalnim kretanjem i neakumuliranjem zaliha, tokom u jednom smjeru i prijenosom samo jednog proizvoda, tečnosti ili plina. Glavne prednosti su: pouzdanost, niski troškovi održavanja i sposobnost kontinuiranog funkcioniranja. Nedostaci cjevovodnog transporta su: ograničen dijapazon robe koja se može kretati kroz cjevovode, veoma visoke fiksne investicije i mala brzina protoka materije kroz cjevovod.

U nastavku se daje pregled kretanja proizvodnosti rada u prijevozu naftovodima i plinovodima.

Tablica 22. Kretanje proizvodnosti rada u prijevozu naftovodima

Godina	transportirana nafta (tis.t)	bz	Zaposleni na transportu	tn/bz	tn/zt
2011.	5319	380	226	13,99737	23,5354
2012.	4457	379	221	11,75989	20,16742
2013.	5397	382	222	14,12827	24,31081
2014.	4971	383	222	12,97911	22,39189
2015.	6207	370	213	16,77568	29,14085

Izvor: DZS Transport i komunikacije 2015. i vlastiti izračuni

Temeljem prikupljenih podataka za promatrano razdoblje vidljiv je rast proizvodnosti rada u prijevozu naftovodima.

Plinovod je cjevovodni sustav za prikupljanje prirodnoga plina s plinskih bušotina, njegov transport i distribuciju. Sustav se sastoji od više dijelova (mreža): transportni plinovod (tlak 20 do 100 bara), distributivna mreža (0,1 do 4,0 bara) i kućna instalacija (100 do 22 milibara), pa o tome ovisi i promjer cijevi i debljina njihovih stijenki. Osim cjevovoda, plinovod obuhvaća i sabirne, centralne, kompresorske i druge stanice, skladišta plina te sustav nadzora i upravljanja. Cijevi, prirubnice, zaporni i sigurnosni uređaji mogu biti, osim od čelika, i od polietilena (tlak do 10 bara) te od bakra za kućnu instalaciju. Cijevi transportnog i distributivnoga plinovoda ukapaju se u rovove na dubini od 80 do 120 cm i u pravilu se spajaju zavarivanjem. Cijevi se mogu polagati i na dno rijeka, jezera, kanala te na morsko dno (plinovod. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. Pristupljeno 15. 09. 2020. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=48741>).

Europski transportni plinski sustav dobavlja plin iz nalazišta u Rusiji, Norveškoj, Nizozemskoj i Alžiru te od terminala ukapljenoga plina koji potječe iz Katara i Bliskog istoka. U Hrvatskoj je

transportna plinska mreža za sada izgrađena samo u kontinentalnome dijelu zemlje (duljina 1850 km), kroz koju se godišnje transportira oko 3 mlrd. m<sup>3</sup> plina. Plin se dobavlja iz naših nalazišta u kontinentalnome dijelu zemlje i sjevernom Jadranu, te iz Rusije.

Tablica 23. Kretanje proizvodnosti rada u prijevozu plinovodima

Godina	transportirano plina (tis.t)	bz	Zaposleni na transportu	tp/bz	tp/zt
2011.	2453	274	138	8,952555	17,77536
2012.	2421	285	141	8,494737	17,17021
2013.	2220	282	144	7,87234	15,41667
2014.	1947	281	144	6,928826	13,52083
2015.	1955	278	142	7,032374	13,76761

Izvor:DZS Transport i komunikacije 2015. i vlastiti izračuni

Temeljem prikupljenih podataka za promatrano razdoblje vidljiv je pad proizvodnosti rada u prijevozu plinovodima.

## 7. ZAKLJUČAK

S motrišta menadžmenta prometnog poduzeća, rast proizvodnosti rada put je do povećanja dobiti. Povećana proizvodnost rada može biti bolji način da se poveća dobit, nego povećana vrijednost prodaje prijevoznih usluga. Poznavanje ekonomskih specifičnosti prometa od kojih se ističu: 1) institucionalne značajke prometa, 2) aktivna uloga vlade u funkcioniranju i razvoju prometnoga sustava, 3) ekonomski utjecaj prometa na druge gospodarske djelatnosti, 4) alokacija troškova, 5) razdvojenost fiksne i mobilne komponente prometa, i 6) razlike u ekonomskim i tehničko-eksploatacijskim obilježjima pojedinih prometnih grana, bitno je iz razloga učinkovitijega i efikasnijega funkcioniranja prometa kao zasebne gospodarske grane, ali i iz razloga što je razvitak prometnoga sustava dugoročan proces (zahtijeva planiranje za razdoblje od 10 do 30 godina) s izravnim, bitnim i određujućim učincima na makro i mikro razini gospodarskoga sustava. Ekonomska važnost prometa ogleda se kroz udio prometa u BDP-u, udio prometa u platnoj bilanci, broj gospodarskih subjekata u prometu i zaposlenost u prometu. Promet je vrlo važna gospodarska djelatnost iz razloga što i u razvijenim državama svijeta čini 6 % do 12 % u BDP-u tih država. U Republici Hrvatskoj udio prometa u BDP-u iznosi oko 8 %. Promet svojim pozitivnim saldima smanjuje negativni saldo platne bilance Republike Hrvatske. Nešto više od 8 300 prometnih poduzeća u Republici Hrvatskoj zapošljava oko 80 tisuća ljudi.

S ekonomskog motrišta smatra se da je prometno poduzeće ostvarilo cilj svog poslovanja ako je ostvarilo povoljan ekonomski rezultat. Ekonomska uspješnost poslovanja prometnog poduzeća utvrđuje se mjerilima uspješnosti. Najpoznatiji pokazatelji uspješnosti prometnih poduzeća jesu pokazatelji ekonomičnosti, profitabilnosti i proizvodnosti. Proizvodnost rada izražava se odnosom između ostvarenog obujma proizvodnje i živog rada uloženog u tu proizvodnju. Mjerenjem obujma proizvodnje i rada utrošenog u tu proizvodnju utvrđuje se stupanj proizvodnosti rada. Temeljna svrha proizvodnosti rada jest u tome da se ostvari određeni obujam proizvodnje s što manjim utroškom radne snage, te da se s određenim utroškom radne snage ostvari što veća proizvodnja. Porastom proizvodnosti rada ostvaruje se kvalitetnija proizvodnja, veći bruto društveni proizvod i veći prihodi prometno poduzeća. Cijene jedinice prometne usluge opada, jer se troškovi proizvodnje većom produktivnosti smanjuju. Tako povećanje proizvodnosti rada u prometu ima izravan i neizravan utjecaj i na konkurentnost narodnog gospodarstva u cjelini.

Proizvodnost rada u prometu može se mjeriti naturalnim i vrijednosnim pokazateljima. Znači da je za mjerenje proizvodnosti rada u prometu osim broja zaposlenih potrebno raspolagati odgovarajućim pokazateljima rada, ukupnim prihodima ili dobiti. Glavni pokazatelji rada u prometu mogu se podijeliti u dvije skupine: 1) statički pokazatelji rada i 2) dinamički pokazatelji rada. Statički pokazatelji rada jesu: broj prevezenih putnika i tone prevezene robe dok su dinamički pokazatelji rada ostvareni putnički kilometri i ostvareni tonski kilometri. Za prometna poduzeća koja pružaju usluge u putničkom i teretnom prometu zbrajanjem putničkih i tonskih kilometara utvrđuju se reducirani kilometri.

Što se tiče ostvarenog obujma rada u putničkom prometu za razdoblje od 1996. do 2017. godine mjereno dinamičkim pokazateljima rada može se konstatirati da nakon 2008. godine i izbijanja velike gospodarske krize dolazi do značajnijeg pada ostvarenog prometa. Tako je primjerice ostvareni putnički promet u 2015. godini bio je za 23,4% manji od rekordne 2008. godine. Posebno zabrinjavajući podatak proizlazi iz činjenice da su cestovni i zračni promet vodeći po svom ostvarenju u putničkom prometu – više od 80 % ukupnog putničkom prometa. Ohrabrujući je svakako podatak da je u promatranom razdoblju pomorski putnički promet ostvario rast od čak 2,44 puta što se povezuje s velikim prijevozom turista posebice u vrijeme turističke sezone. Ostvareni obujam rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika za razdoblje od 2010. do 2019. godine smanjio za nešto više od 56 tisuća, odnosno za 40,1 %. Najveći pad zabilježio je željeznički promet oko 50 tisuća i cestovni promet oko 10 tisuća. Pomorski obalni prijevoz i zračni prijevoz bilježe povećanje broja prevezenih putnika što je također povezano sa povećanim brojem dolazaka stranih turista. Obujam prijevoza rada u robnom prometu mjereno ostvarenim tonskim kilometrima također nakon 2008. godine pokazuje tendenciju pada. U robnom prometu zamjetna je dominacija pomorskog prometa premda je pomorski prijevoz robe u 2017. godini manji za 48,3% u odnosu na rekordnu 1996. Zabrinjavajući je trend pada prijevoza robe željeznicom uzrokovan prije svega gospodarskom krizom, ali i trendom porasta prijevoza robe cestovnim prometom. U razdoblju od 2010. do 2019. godine gotovo sve grane prometa ostvarile su povećani učinak mjereno tonama prevezene robe. Blagi pad zamjetan je kod cjevovodnog prometa dok je jedino pomorski i obalni prijevoz zabilježio značajan pad prevezene robe i to za čak 42,7 %.

U promatranju dinamike kretanja ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika vidljive su tri faze. Faza rasta ukupne proizvodnosti u putničkom prometu od 1998. do 2007. godine, faza saturacije ukupne proizvodnosti u putničkom prometu od 2008. do 2010. godine i faza pada ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu od 2011. do 2018. godine. Utvrđeno je da je najmanja ukupna proizvodnost rada ostvarena u 2018. godini od svega 1059 putnika po zaposlenom što je za čak 300 putnika manje nego početne 1998. godine, a čak za 776 putnika manje u odnosu na rekordnu 2010. godinu. U promatranju dinamike kretanja proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno ostvarenim putničkim kilometrima vidljive su dvije faze. Faza rasta ukupne proizvodnosti u putničkom prometu od 1998. do 2008. godine i faza pada ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu od 2009. do 2018. godine. Ukupna proizvodnost rada u 2018. godini manja je u odnosu na rekordnu 2008. godinu za 14,7 %.

U promatranju dinamike kretanja ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno brojem ostvarenih tonskih kilometara vidljive su dvije faze. Prva je faza rasta u razdoblju od 1998. do 2010. godine u kojoj je i ostvarena najveća proizvodnost rada po zaposlenom od 2,31 milijun tkm. Nakon toga slijedi faza pada proizvodnosti rada da bi u 2018. godini ukupna proizvodnost rada u promatranom razdoblju dosegla najnižu razinu od svega 1,54 milijuna tkm po radniku. Uočena tendencija zamjetna je i u robnom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada. Naime, učinak po zaposleniku smanjio se 1680 tona u 2010. godini na svega 1472 tone ili za 13,4 % u 2019. godini.

Nakon analize ukupne proizvodnosti rada u prometu slijedi analiza proizvodnosti rada po pojedinim granama prometa, i to:

Pad proizvodnosti rada zabilježen je u **javnom cestovnom putničkom prometu** mjereno statičkim i dinamičkim pokazateljima rada. Pad proizvodnosti rada mjerene dinamičkim pokazateljima rada u promatranom razdoblju od 2010. do 2019. godine iznosi 6% dok pad proizvodnosti rada mjereno brojem prevezenih putnika iznosi 33,7 %.

U **gradskome i prigradskom prometu** u promatranom razdoblju od 2011. do 2015. godine ostvareno povećanje proizvodnosti rada mjereno bilo statičkim, bilo dinamičkim pokazateljima rada. Povećanje proizvodnosti vidljivo je mjereno po ukupnim brojem zaposlenih ili mjereno



samo brojem zaposlenih vozača. Povećanje proizvodnosti ostvareno je prije svega kroz racionalizaciju poslovanja, odnosno smanjivanjem broja zaposlenih. U promatranom razdoblju broj zaposlenih smanjen je za 1 025.

U kretanju proizvodnosti rada u **željezničkom prometu** mjereno ostvarenim dinamičkim pokazateljima rada uočene su dvije faze. U razdoblju od 2003. do 2009. godine vidljiv je rast proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu. Nakon toga uslijedio je drastičan pad proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu tako da je 2014. godine proizvodnost rada bila manja za 38,6 %. Najveća proizvodnost rada u željezničkom robnom prometu mjereno tkm ostvarena je 2007. godine u iznosu od 266 497,7 tkm po zaposlenom. Nakon 2007. uslijedio je pad proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu sve do 2014. godine. U 2015. godini zabilježen je rast proizvodnosti rada koji se može pojasniti većim brojem otpuštanja radnika u željezničkom prometu.

U **pomorskom prometu** za razdoblje od 2007. do 2016. godine vidljiv je rast proizvodnosti rada mjereno statičkim i dinamičkim pokazateljima rada. Isti zaključak ne može se izvući i za teretni promet jer je proizvodnost rada u teretnom prometu mjereno statičkim pokazateljima smanjena za čak 1,4 tisuća tona po zaposlenom.

**Riječni promet** bilježi značaja rast produktivnosti rada u promatranom razdoblju, 2011. do 2015. godine.

U **zračnom prometu** u promatranom razdoblju 2011. do 2015. godine vidljiv je pad proizvodnosti iskazan statičkim pokazateljima rada. Također je zamjetan pad proizvodnosti rada u zračnom prometu iskazan i dinamičkim pokazateljima rada. Taj pad izraženiji je u teretnom u odnosu na putničkim pomorski promet.

U prijevozu **naftovodima** vidljiv je rast proizvodnosti rada dok prijevoz **plinovodima** bilježi negativan pad proizvodnosti rada u promatranom razdoblju.

## LITERATURA

1. Bukljaš Skočibušić, M. Radačić, Ž., Jurčević, M. (2011). *Ekonomika prometa*, Fakultet Prometnih Znanosti, Zagreb.
2. Čavrak, V. (1999). *Ekonomika prometa*, Školska knjiga, Zagreb.
3. Čavrak, V. (2002). *Ekonomika prometa*, Škola za cestovni promet, Zagreb.
4. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske
5. DZS Transport i komunikacije 2015.
6. DZS, Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 2018.
7. DZS, Statistički ljetopis Republike Hrvatske, različita godišta
8. Emanović, M. (2015). *Proizvodnost rada hrvatskih cestovnih prijevoznika u unutarnjem putničkom prometu*, diplomski rad, diplomski, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb
9. Financijsko izvješće – LA LOG d.o.o. <https://sudreg.pravosudje.hr/> - RGFI (05.09.2020.).
10. Financijsko izvješće – RALU logistika d.o.o. <https://sudreg.pravosudje.hr/> - RGFI (05.09.2020.).
11. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje (2020)*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Pristupljeno 15. 09. 2020. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=48741>).
12. Hrvatska narodna banka – HNB
13. [https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/SA\\_promet\\_studeni-2013.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/SA_promet_studeni-2013.pdf) (2.09.2020)
14. Pupavac, D. (2006). *Ekonomika prometa*, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
15. Pupavac, D. (2017). *Prometna ponuda i prometna potražnja*, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
16. Pupavac, D., Zelenika, R. (2002). *Ekonomске specificnosti prometa*, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, 20.
17. Pupavac, D., Zelenika, R. (2004). *Upravljanje ljudskim potencijalima u prometu*, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
18. Rajsman, M. : *Tehnologija cestovnog prometa*, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilišta u Zagrebu, 2012.
19. Rajsman, M. (1994). *Mogućnost racionalizacije poslovanja cestovnog transportnog poduzeća*, *Promet*, vol. 6, br. 6, 161 – 167,

20. Rašić-Bakarić, I.: Sektorske analize, Ekonomski institut Zagreb, God 2, Broj 25, Zagreb, 2013.
21. Ravić, I. (2016). Ekonomski principi reprodukcije i mjerila uspješnosti poslovanja logističkih poduzeća, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
22. Schroeder, R. (1999.). Upravljanje proizvodnjom , četvrto izdanje, Mate, d.o.o, Zagreb.
23. Vinković Kravaica, A., Ribarić Aidone, E. (2009). Računovodstvo, temelj donošenja odluka, Sveučilište u Rijeci, Rijeka.
24. Zelenika, R.(2001). Prometni sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka.
25. Zelenika, R.(2010). Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka.

## POPIS TABLICA

Red. broj	Naslov tablice	Str.
1.	Platna bilanca-robe i usluga od 2010. do 2017., u milijunima eura	6
2.	Aktivna trgovačka društva u Republici Hrvatskoj	7
3.	Prosječna vrijednosti odabranih pokazatelja poslovanja vodećih 10 trgovačkih društava u djelatnosti prijevoza i skladištenja, u 2010., 2011. i 2012. godini	8
4.	Osnovni strukturno-poslovni pokazatelji prema NKD-u 2007. u 2017.	19
5.	Obujam prijevoza u putničkom prometu izražen dinamičkim pokazateljima (mil. pkm)	20
6.	Obujam prijevoza u putničkom prometu po pojedinim granama prometa	21
7.	Obujam prijevoza u robnom prometu izražen dinamičkim pokazateljima (mil. tkm)	22
8.	Obujam prijevoza po pojedinim granama prometa iskazan statičkim i dinamičkim pokazateljima rada	23
9.	Zaposleni u pravnim osobama	25
10.	Broj prevezenih putnika, broj zaposlenih i ukupna proizvodnost rada u putničkom prometu	26
11.	Broj putničkih kilometara, broj zaposlenih i proizvodnost rada	28
12.	Ostvareni neto tonski kilometri, broj zaposlenih i ukupna proizvodnost rada u robnom prometu	30
13.	Tone prevezene robe, broj zaposlenih i proizvodnost rada	32
14.	Prijevozni učinak, broj zaposlenih i proizvodnost rada u javnom cestovnom putničkom prometu	33
15.	Ostvareni rad, broj zaposlenih i proizvodnost rada u gradskome i prigradskom prijevozu	35
16.	Ostvareni putnički kilometri, broj zaposlenih i proizvodnost rada u željezničkom putničkom prometu	36
17.	Ostvareni tonski kilometri, broj zaposlenih i proizvodnost rada u željezničkom robnom prometu	38
18.	Ostvareni rad u pomorskom prometu, broj zaposlenih i proizvodnost rada u pomorskom prometu	40
19.	Ostvareni rad u riječnom prometu, broj zaposlenih i proizvodnost rada u pomorskom prometu	41
20.	Statički pokazatelji rada, broj zaposlenih i proizvodnost rada u zračnom prometu	42
21.	Dinamički pokazatelji rada, broj zaposlenih i proizvodnost rada u zračnom prometu	42
22.	Kretanje proizvodnosti rada u prijevozu naftovodima	43
23.	Kretanje proizvodnosti rada u prijevozu plinovodima	44

## POPIS GRAFIKONA

<b>Red. broj</b>	<b>Naslov grafikona</b>	<b>Str.</b>
1.	Kretanje zaposlenosti u prometnom sustavu Republike Hrvatske od 1998. do 2019. godine	24
2.	Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno brojem prevezenih putnika, 1998.-2018.	27
3.	Dinamika ukupne proizvodnosti rada u putničkom prometu mjereno ostvarenim putničkim kilometrima, 1998.-2018.	29
4.	Dinamika ukupne proizvodnosti rada u robnom prometu mjereno ostvarenim tonskim kilometrima, 1998.-2018. (mil.km)	31
5.	Dinamika proizvodnost rada u robnom prometu mjereno statičkim pokazateljima rada	32
6.	Dinamika proizvodnosti rada u javnom cestovnom putničkom prometu	34
7.	Dinamika kretanja proizvodnosti rada u željezničkom putničkom prometu, 2003.-2015.	37
8.	Dinamika kretanja proizvodnosti rada u željezničkom robnom prometu, 2003.-2015.	39