

GORDAN STOJIĆ*, SANJIN MILINKOVIĆ**

SPECIFIČNOST TRANSPORTNOG RADA U PODUNAVSKOM UPRAVNOM OKRUGU

SPECIFICITY OF TRANSPORT IN THE PODUNAVLJE ADMINISTRATIVE DISTRICT

UDK: 656.2+314/316

REZIME:

U savremenoj privredi zbog visokih troškova fizičke distribucije analiza robnih tokova naročito dobija na značaju. Razna istraživanja su pokazala da ovi troškovi mogu značajno da utiču na konačnu cenu proizvoda. U svakoj fazi tokova robe zahteva se odgovarajuća struktura kapaciteta pojedinih vidova transporta. Prema različitim logističkim sistemima fizičke distribucije robe izbor i organizacija transporta i struktura transportnih kapaciteta definišu transportne tokove. Neravnomerna raspodela transportnih tokova po vidovima saobraćaja dominacijom drumskog saobraćaja, pored visokih troškova distribucije, izaziva višestruke probleme u bezbednosti, kapacitetima (pojava uskih grla na drumskoj mreži Evrope) i ekologiji (velika emisija CO₂ i ostalih nepoželjnih oksida, vibracije, buka). Osnovni motiv ovog rada je prezentovanje uticaja jednog velikog privrednog subjekta na drugačiji odnos raspodele transportnog rada među vidovima saobraćaja u posmatranom regionu. Prikazan je i uticaj rada subjekta na ukupne robne i železničke transportne tokove. Posmatran je Podunavski upravni okrug Republike Srbije.

Ključne reči: privreda, robni tokovi, transportni tokovi, uticaj, železnički saobraćaj

SUMMARY:

In the modern economy, due to the high costs of physical distribution, the analysis of trade flows has become especially important. Various studies have shown that these costs can significantly affect the final price of a product. At each stage of the flow of goods, an appropriate capacity structure of individual modes of transport is required. According to different logistical systems of physical distribution of goods, the choice and organization of transport and the structure of transport capacities define transport flows. Uneven distribution of transport flows by modes of transport, dominated by road traffic, in addition to high distribution costs, causes multiple problems in safety, capacity (bottlenecks on the European road network) and ecology (high emissions of CO₂ and other undesirable oxides, vibration, noise). The main motive of this paper is to present the influence of one large business entity on a different relationship of distribution of transport among modes of transport in the observed region. The influence of the subject's work on the total freight and railway transport flows is also presented. The Podunavlje Administrative District of the Republic of Serbia was observed.

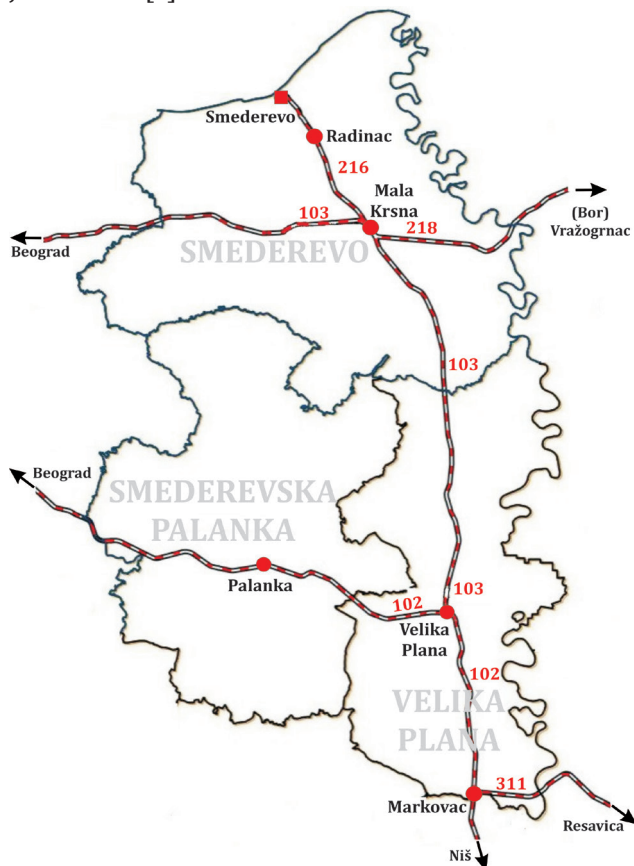
Key words: economy, goods flows, transport flows, impact, railway traffic

* Prof. dr Gordan Stojić, Univerzitet u Novom Sadu - Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6, gordan@uns.ac.rs

** Prof. dr Sanjin Milinković, Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, Beograd, Vojvode Stepe 305, sanjin@sf.bg.ac.rs

1. UVOD

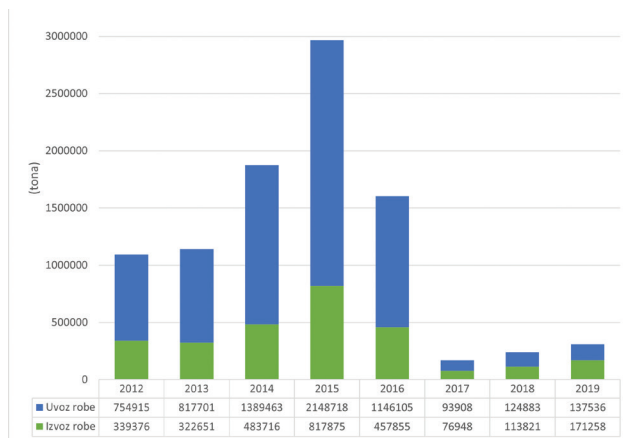
Podunavski upravni okrug se nalazi u središnjem delu Republike Srbije. Obuhvata: Grad Smederevo i opštine Smederevska Palanka i Velika Plana (slika 1). Površina okruga iznosi 1.248 km² a broj procena broja stanovnika na dan 30.6.2020. godine iznosila je 182.895 [1].



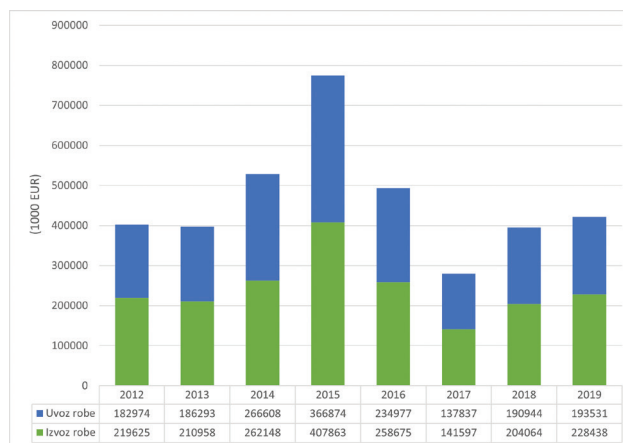
Slika 1. Administrativne granice Podunavskog upravnog okruga sa mrežom i pripadajućim brojevima pruga

Okrug karakteriše privreda koja je izvozno orijentisana. Kada je u pitanju robna razmena po količini robe može se konstatovati da je ona u periodu 2012-2015. godina imala permanentni rast i u izvozu i u uvozu. U 2016. godini dolazi do pada uvozu za 87% a izvoza 79% u odnosu na 2015. U 2017. godini dolazi do još većeg pada. Nakon toga, u 2018. i 2019. godini dolazi do postepenog oporavka robne razmene, tako da je u 2019. godini uvoz porastao za 1,46 a izvoz 2,22 puta u odnosu na 2017 (slika 2).

Slična kretanja privrede Podunavskog okruga su zabeležena i kada je u pitanju vrednost robe. Rast u periodu 2012-2015. godini, značajniji pad u 2016. i 2017. godini i postepeni oporavak do 2019. godine (slika 3).



Slika 2. Robna razmena privrede Podunavskog upravnog okruga sa inostranstvom po količini



Slika 3. Robna razmena privrede Podunavskog upravnog okruga sa inostranstvom po vrednosti robe

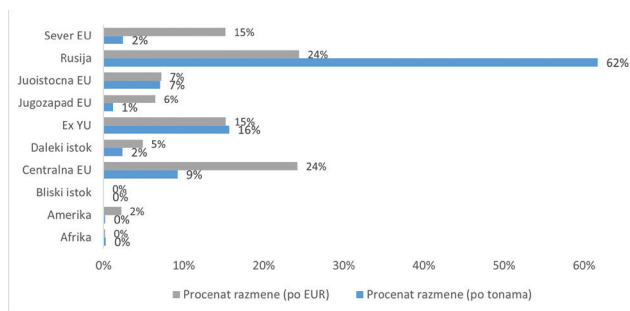
Privreda Podunavskog upravnog okruga najviše izvozi ruda i metale (74%), zatim organske sirovine (9%), prehrambene proizvode (7%) i žitarice (6%). Zastupljenost ostalih vrsta robe je ispod 2%.

Najviše se, takođe, uvozi se najviše ruda i metali (64%), zatim uglj (26%) i organske sirovine (6%). Zastupljenost ostalih vrsta robe je ispod 5%.

Po vrednosti robe privreda Podunavskog upravnog okruga najveću robnu razmenu ostvaruje sa Rusijom i Centralnom Evropom (po 24%), zatim sa zemljama bivše SFR Jugoslavije i Severnom Evropom (po 15%), Jugoistočnom Evropom (7%) i Dalekim istokom (5%). Sa ostalim regionima robna razmena je ispod 2%.

Kada je u pitanju količina robe najveća robna razmena postoji sa Rusijom (62%), a zatim sa zemljama bivše SFR Jugoslavije (16%), Centralnom Evropom (9%) i Jugoistočnom Evropom (7%). Sa ostalim regionima robna razmena je ispod 2% (slika 4).

Specifičnost transportnog rada u podunavskom upravnom okrugu



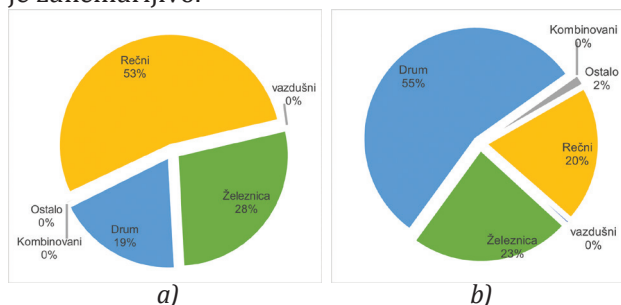
Slika 4. Destinacije u robnoj razmeni privrede Podunavskog upravnog okruga

Statističke baze podataka, kao što su korišćene u ovom radu, uglavnom su nestruktuisane, sadrže veliku količinu padataka i za njihovu obradu obično se razvijaju posebne tehnike i modeli [3]. Potreba za obradu ovakvih podataka uglavnom se javlja kada se rade saobraćajne i slične studije, ali i za analizu stanja i potencijala određenih regiona [4-7]. Takve analize omogućavaju sagledavanje vektora robnih i putničkih tokova koji predstavljaju osnov za planiranje odgovarajućeg saobraćajnog (pod) sistema na mikro i makro nivou.

2. KORIŠĆENJE VIDA SAOBRAĆAJA U ROBNOJ RAZMENI U PODUNAVSKOM OKRUGU

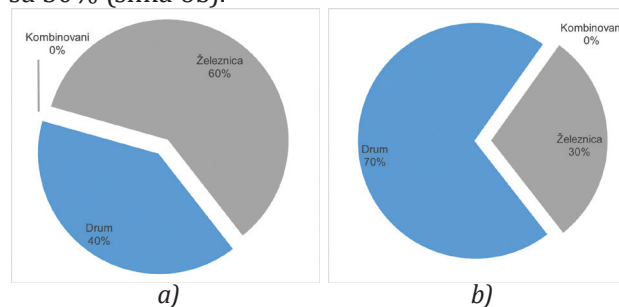
Sa aspekta korišćenja vida saobraćaja po količini robne razmene u periodu 2012-2019. godine vodni saobraćaj participira sa 53%, železnički sa 28% i drumski sa 19% (slika 5a).

Jedini je okrug u Srbiji u kom ne postoji dominacija drumskog, već vodnog saobraćaja¹. Sa aspekta vrednosti robe drumski saobraćaja participira sa 55%, železnički 23% a vodni 20%. (slika 5b). I u jednom i drugom slučaju učešće intermodalnog transporta je zanemarljivo.



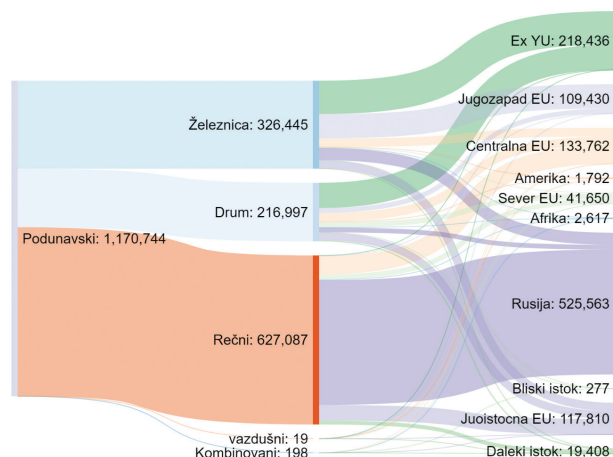
Slika 5. Vidovna raspodela saobraćaja u robnoj razmeni privrede Podunavskog upravnog okruga: a) po količini, b) po vrednosti robe

Na slici 6 prikazana je vidovna raspodela kopnenog saobraćaja u robnoj razmeni u periodu 2012-2019. godine. Drumski saobraćaj sa aspekta količine robe participira sa 60% a železnički sa 40% (slika 6a). Kada je u pitanju vrednost transportovane robe drumski saobraćaj participira sa 70% a železnički sa 30% (slika 6b).



Slika 6. Vidovna raspodela kopnenog saobraćaja u robnoj razmeni privrede Podunavskog upravnog okruga: a) po količini, b) po vrednosti robe

Na slici 7 prikazana je robna razmena Podunavskog upravnog okruga sa inostranstvom po vidu prevoza. Kao što se može videti najveću participaciju ostvaruje vodni saobraćaj u razmeni robe sa Ukrajinom i Rusijom, a zatim i sa Jugoistočnom Evropom. Železnički saobraćaj se koristi uglavnom u robnoj razmeni sa ex YU državama i Jugozapadnoj Evropi, ali i za Rusiju i Jugoistočnu Evropu. Drumski saobraćaj se, takođe, značajno koristi u robnoj razmeni sa ex YU državama, a zatim i za Centralnu i Jugoistočnu Evropu. Intermodalni transport korišćen je u razmeni sa Severnom Evropom i Dalekim istokom.



Slika 7. Transportni tokovi privrede Podunavskog upravnog okruga sa inostranstvom po vidu prevoza (po količini)

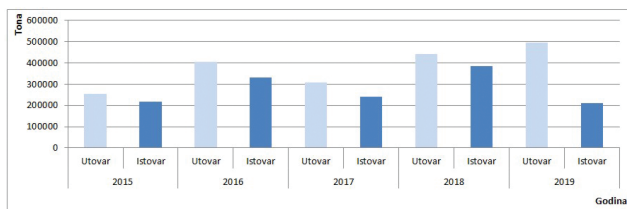
¹ U ovom okrugu se nalazi luka Smederevo i HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd, ex Železara Smederevo koja kao glavni operater u luci generiše glavne robne i transportne tokove.

3. OBIM ROBNOG RADA ŽELEZNIČKIH STANICA U PODUNAVSKOM OKRUGU

Sa aspekta železničkog prevoza robe u Podunavskom upravnom okrugu značajne su železničke stanice Smederevo, Smederevska Palanka, Radinac i Velika Plana. U ostalim stanicama nije bilo prevoza ili je on bio zanemarljiv. Posmatrani period je 2015-2019. godina.

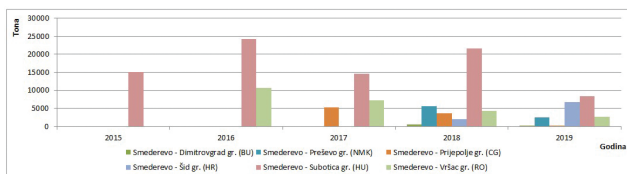
3.1. Železnička stanica Smederevo

Na slici 8 prikazan je realizovani obim utovara i istovara robe u unutrašnjem saobraćaju u železničkoj stanici Smederevo. Za posmatrani period može se zaključiti da je obim utovara imao umerenu tendenciju rasta, sa izuzetkom u 2017. godini. Istovar u stanici imao je naizmenične godišnje varijacije porasta i pada.



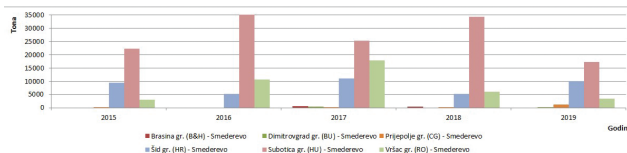
Slika 8. Železnička stanica Smederevo: obim utovara i istovara u unutrašnjem saobraćaju

Železnička stanica Smederevo najveći i kontinuirani prevoz robe u izvozu realizovala je za Mađarsku preko graničnog prelaza Subotica (slika 9). Ovaj izvoz imao je naizmenični rast i pad po količini robe.



Slika 9. Obim rada železničke stanice Smederevo u izvozu robe

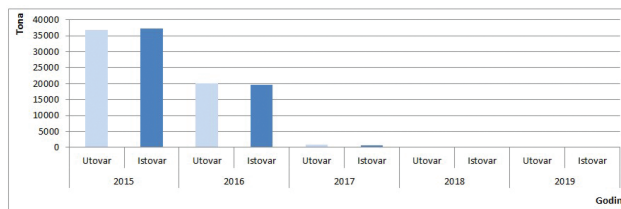
Na slici 10 prikazan je realizovani prevoz robe u uvozu do železničke stanice Smederevo u posmatranom periodu. Najveći prevoz je realizovan iz Mađarske koji je imao naizmenične varijacije. U 2019. godini, pre svega zbog zatvaranja pruge između Stare Pazove i Novog Sada usled rekonstrukcije i modernizacije, prevoz je skoro prepolovljen u odnosu na 2018.



Slika 10. Obim rada železničke stanice Smederevo u uvozu robe

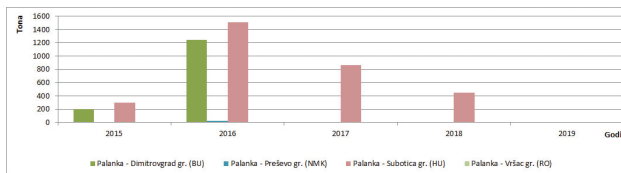
3.2. Železnička stanica Palanka

Na slici 11 prikazan je realizovani obim utovara i istovara robe u unutrašnjem saobraćaju u železničkoj stanici Palanka. Ova stanica je u posmatranom periodu realizovala značajan utovar i istovar samo u 2015. i 2016. ali sa tendencijom opadanja.



Slika 11. Železnička stanica Palanka: obim utovara i istovara u unutrašnjem saobraćaju

Železnička stanica Palanka nije imala značajniji prevoz robe u izvozu u posmatranom periodu (slika 12).



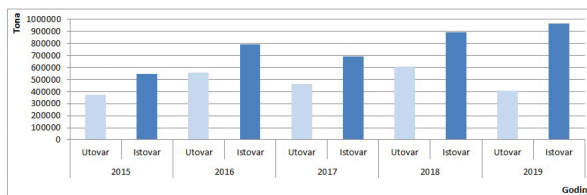
Slika 12. Obim rada železničke stanice Palanka u izvozu robe

U posmatranom periodu prevoz robe u uvozu do železničke stanice Palanka pojavio se samo u 2015. i 2016. godini, i to u veoma malom obimu.

3.3. Železnička stanica Radinac

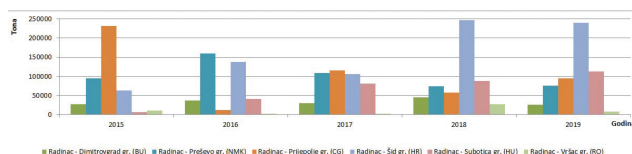
Železnička stanica Radinac se nalazi u blizini železničke stanice Smederevo i neposredno opslužuje železaru HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. (ex. Železara Smederevo).

Na slici 13 prikazan je realizovani obim utovara i istovara robe u unutrašnjem saobraćaju u železničkoj stanici Radinac. Na bazi ukupnog realizovanog obima utovara i istovara može se zaključiti da je to stanica na železničkoj mreži Srbije sa najvećim obimom rada. Tako npr. u posmatranom petogodišnjem periodu realizovala je permanentan trend rasta učešća u ukupnom obimu unutrašnjeg saobraćaja (21%, 26%, 29%, 38% i 40% respektivno).



Slika 13. Železnička stanica Radinac: obim utovara i istovara u unutrašnjem saobraćaju

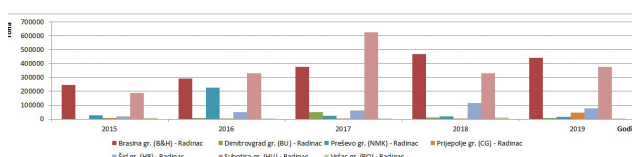
Železnička stanica Radinac je stanica sa najvećim obimom prevoza robe u svim posmatranim upravnim okruzima u ovoj studiji, ali i na čitavoj mreži železnice. U posmatranom periodu učešće ove stanice u ukupnom izvozu robe kretalo se od 17,4% (2016. god.) do 21,2% (2018. god.). Na slici 14 prikazan je obim prevoza robe u izvozu po pravcima. Najveći izvoz robe realizovan je za Hrvatsku i dalje, zatim za Severnu Makedoniju i dalje i Crnu Goru i dalje. Iz ove stanice kontinuirani rast, bez obzira na zatvorenu prugu 2018. godine između Stare Pazove i Novog Sada zbog rekonstrukcije i modernizacije pruge, postoji u prevozu za Mađarsku i dalje preko Subotice železničkog graničnog prelaza. U 2015. godini iznosio je 7.071 t/god, a do kraja 2019. porastao je za 16 puta (112.421 t/god – 9 do 10 vozova mesečno).



Slika 14. Obim rada železničke stanice Radinac u izvozu robe

Za Rumuniju i dalje preko železničkog prelaza u Vršcu obim prevoza je naizmenično varirao. Najveći obim je ostvaren 2018. (27.944 t/god.) a najmanji 2016. godine (1.922 t/god.). U ostalim pravcima stanica Radinac nije realizovala prevoz robe u izvozu.

Na slici 15 prikazan je realizovani prevoz robe u uvozu do železničke stanice Radinac. Kao i prethodnim slučajevima stanica Radinac je stanica sa najvećim obimom prevoza robe u uvozu. Njen udeo se kretao od 23,8% u 2015. do čak 39,6% u 2019. godini u odnosu na ukupni prevoz železnički robe u uvozu u Srbiji.



Slika 15. Obim rada železničke stanice Radinac u uvozu robe

Kumulativno u posmatranom periodu, skoro u identičnim iznosima, po obimu najveći uvoz je realizovan iz Bosne i Hercegovine i Mađarske. Iz

Bosne i Hercegovine prevoz do 2018. godine imao je trend rasta. U periodu od 2015. do 2018. godine porastao je za 91% (2015: 245.970 t/god – 20 do 21 voz mesečno i 2018: 470.258 t/god. – oko 40 vozova mesečno). U 2019. godini prevoz je opao za oko 6% u odnosu na 2018. Iz pravca Mađarske prevoz je imao trend rasta u periodu 2015-2017. godine. U 2015. iznosio je 188.952 t/god (15-16 vozova), a u 2017. čak 627.462 t/god. (2 voza dnevno). U 2018. godini opao je skoro duplo (328.699 t/god. – 1 voz dnevno), ali je u 2019. porastao 14,5% u odnosu na 2018.

Iz pravca Hrvatske² prevoz je takođe bio u porastu u periodu od 2015 do 2018. godine. U polaznoj godini analize (2015.) iznosio je 18.434 t/god. i do 2018. porastao je 6,2 puta (114.289 t/god.). Međutim u 2019. godini je u odnosu na ovaj ekstremum opao za 46% (78.337 t/god.).

Iz pravca Severne Makedonije³ prevoz u 2015. godini iznosio je 27.871 t/god. Sledeće godine prevoz se uvećava za 8,12 puta (226.414 t/god – 18 do 19 vozova mesečno). Međutim, u periodu posle ovog ekstremuma prevoz, od 2017. do 2019. godine, imao je negativni trend. U 2017. opao je za 10,3 puta u odnosu na 2016. godinu, a u poslednjoj godini posmatranja iznosio je 16.825 t/god.

Iz pravca Bugarske⁴ nije bilo prevoza u 2015. godini. U 2016. prevoz je iznosio 8.785 t/god. Sledeće godine ovaj prevoz se povećava za 5,7 puta (50.225 t/god.). Međutim u 2018. godini prevoz je opao skoro za 4 puta i iznosio je 12.850 t/god. U 2019. godini bio je skoro na istom nivou kao i u 2016. god.

Iz pravca Crne Gore⁵ prevoz od 2015. do 2018. godine imao je varijacije po godinama od 588 t/god. u 2016. do 6.120 t/god u 2015. godini. Međutim u 2019. godini prevoz iz ovog pravca je značajno porastao (47.189 t/god.).

Prevoz iz pravca Rumunije⁶ imao je značajne varijacije. U 2015. godine iznosio je 6.751 t/god. Sledeće godine opao je za 3,1 puta. Pad prevoza je nastavljen i u 2017. godini kada je iznosio 31% u odnosu na 2016. (1.671 t/god.). Međutim u 2018. godini dolazi do značajnog povećanja (12.775 t/god.), ali u 2019. godini dolazi ponovo do pada (4.074 t/god.).

² Obuhvata prevoz robe i iz drugih zemalja realizovanog preko železničkog graničnog prelaza Šid gr.

³ Obuhvata prevoz robe i iz drugih zemalja realizovanog preko železničkog graničnog prelaza Prešovo gr.

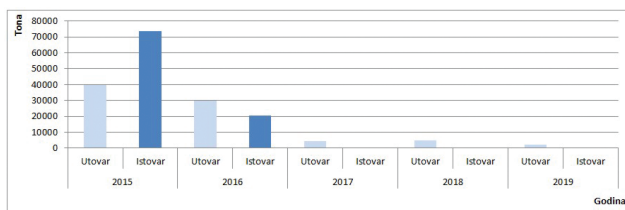
⁴ Obuhvata prevoz robe i iz drugih zemalja realizovanog preko železničkog graničnog prelaza Dimitrovgrad gr.

⁵ Obuhvata prevoz robe i iz drugih zemalja realizovanog preko železničkog graničnog prelaza Prijepolje teretna gr.

⁶ Obuhvata prevoz robe i iz drugih zemalja realizovanog preko železničkog graničnog prelaza Vršac gr.

3.4. Železnička stanica Velika Plana

Na slici 16. prikazan je realizovani obim utovara i istovara robe u unutrašnjem saobraćaju u železničkoj stanici Velika Plana. Ova stanica je u posmatranom periodu realizovala značajan utovar i istovar samo u 2015. Nadalje zabeležen je značajan negativni trend, naročito posle 2016. godine. U 2015. godini obim utovara iznosio je oko 40.000 a istovar oko 74.000 t/god. U sledećoj godini dolazi do opadanja utovara za 36% (oko 30.000 t/god), a istovara za čak 3,62 puta (oko 20.000 t/god.).



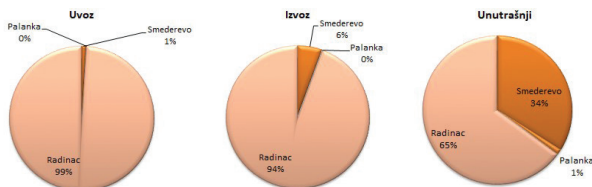
Slika 16. Železnička stanica Velika Plana: obim utovara i istovara u unutrašnjem saobraćaju

Železnička stanica Velika Plana je stanica sa veoma malim obimom prevoza robe u izvozu. U posmatranom periodu ova stanica prevezla je robu samo u dva pravca. Prvi se dogodio 2015. kada je za Mađarsku i dalje izvezeno samo 31 t/god, a drugi u 2018. godini kada je za Severnu Makedoniju i dalje izvezeno 2.864 t/god.

U posmatranom periodu nije bilo prevoza robe u uvozu do železničke stanice Velika Plana.

3.5. Participacija posmatranih železničkih stanica u ukupnom železničkom prevozu okruga

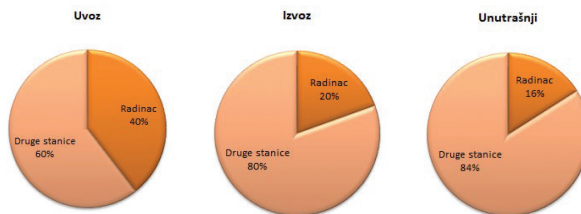
Procentualno učešće stanica u izvozu, uvozu i unutrašnjem saobraćaju za period 2015-2019. god. prikazano je slici 17. Obim unutrašnjeg transporta u železničkoj stanici Velika Plana imao je izrazito negativno tendenciju. Takođe realizovan je veoma mali obimo prevoza robe u izvozu a u uvozu nije ni bilo prevoza. Zbog toga je ova stanica isključena iz dalje analize.



Slika 17. Participacija obima prevoza posmatranih železničkih stanica Podunavskog okruga u uvozu, izvozu i unutrašnjem transportu

Kao što se može videti dominantan obim rada, naročito u uvozu i izvozu ostvaruje železnička stanica

Radinac. Učešće stanice u ukupnom prevozu za period 2015-2019 prikazan je na slici 18.



Slika 18. Participacija obima prevoza železničke stanice Radinac u odnosu na ostale stanice na železničkoj mreži Republike Srbije

Odnos ostvarenog obima rada u uvozu, izvozu i unutrašnjem transportu u stanici Radinac prikazan je na slici 19.



Slika 19. Odnos vrste prevoza u železničkoj stanici Radinac

Na bazi ukupnog realizovanog obima utovara i istovara može se zaključiti da je to stanica na železničkoj mreži Srbije sa najvećim obimom rada. Tako npr. u posmatranom periodu 2015-2019. god. realizovala je permanentan trend rasta učešća u ukupnom obimu unutrašnjeg saobraćaja (21%, 26%, 29%, 38% i 40% respektivno).

U ukupnom izvozu robe železnicom učešće kretalo se od 17,4% (2016. god.) do 21,2% (2018. god) a u uvozu od 23,8% u 2015. do čak 39,6% u 2019. godini i predstavlja stanicu sa najvećim obimom prevoza robe na železničkoj mreži Republike Srbije.

S obzirom na strukturu robe koja je utovarivana/istovarivana (robne operacije) u ovoj stanici (lim, koks...), procena je da je nosivost kola maksimalno korišćena (oko 50 t/kola) a da je tara masa praznih P kola iznosila oko 22t. Na utovaru na uzimajući u obzir strukturu robe prosečna masa po kolima iznosila je:

$$(83\% + 1\%) \cdot 50 \frac{t}{kola} + (14\% + 2\%) \cdot 22 \frac{t}{kola} = 45,52 t/kola$$

a na istovaru se dobija isti rezultat:

$$(44\% + 18\% + 16\% + 4\% + 2\%) \cdot 50 \frac{t}{kola} + 16\% \cdot 22 \frac{t}{kola} = 45,52 t/kola$$

Na bazi toga dobija da je prosečan broj tovarenih i istovarenih vagona dnevno 121-132 kola.

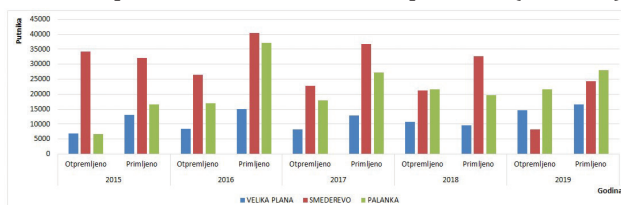
Ako se odbije masa prevoza praznih P kola (825-900 t/dnevno), dobija se da je utovar i istovar robe u st. Radinac iznosio 4.600-5.100t/dnevno, odnosno 103-112 kola dnevno je bilo na robnim operacijama. S obzirom da je istovar bio veći od utovara dobija se da se dnevno istovarivalo 63-69 a utovarivalo 40-43 kola.

Na bazi strukture robe na istovaru (koks, ruda gvožđa, dolomit, otpadno gvožđe...) može se zaključiti da su se dominantno koristila otvorena četvooroosvinska kola serije E. A na osnovu strukture robe na utovaru (dominantno lim, hladno i toplovaljani trake u koturima i tablama) plato kola serije R i S. Pored disproporcije u odnosu utovar/istovar (38,5%/61,5%), to nam ukazuje da se većina kola posle istovara nije mogla koristiti za utovar u istoj stanici (mala vrednost koeficijenta dvojnih operacija).

Srbija Kargo, kao jedini prevoznik koji obavlja usluge prevoza za potrebe HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. je u 2019. imao ukupne prihode po osnovu prevoza od 1,3 milijardu RSD u unutrašnjem i 6,6 milijardi RSD u međunarodnom prevozu (uvoz, izvoz i tranzit) [12]. Na osnovu prethodnih analiza u radu, ako se odbije međunarodni tranzitni prevoz, procenjeni prihodi od ovog privrednog subjekta su se kretali od 1,5 do 2 milijarde RSD, odnosno 13 do 17 miliona EUR (participacija u ukupnim prihodima od prevoza: unutrašnji oko 20% i uvoz/izvoz oko 30%).

4. PREVOZ PUTNIKA ŽELEZNIČKIH STANICA U PODUNAVSKOM OKRUGU

Podunavski upravni okrug značajniji obim prevoza putnika beleži na železničkim stanicama Smederevo, Palanka i Velika Plana. Najveći broj otpremljenih i primljenih putnika imala je stanica Smederevo. Na pomenutim stanicama se u toku 2019. godine ostvario obim putnika od oko 113.273 putnika (slika 20).



Slika 16. Železnička stanica Velika Plana: obim utovara i istovara u unutrašnjem saobraćaju

5. ZAKLJUČAK

Mnogo je donetih zaključaka kojima se pokušava smanjiti dominacija drumskog saobraćaja u saobraćajnom sistemu i dati prednosti friendly vidovima

saobraćaj (železnički i vodni saobraćaj). Za razliku od zaključaka, mnogo manje je donetih regulativa, a još manje mera i akcionih planova koji treba da prate realizaciju zaključaka. Zbog toga u celom svetu, naročito kod se analizira inland transport, očekivano smanjenje učešća drumskog saobraćaja izostaje.

Veće, a ne i dominantno učešće friendly vidova transporta, bez obzira na kvalitet servisa, može se očekivati samo u onim slučajevima u kojima privreda zahteva prevoz uglavnom većih količina robe i sirovina ali i po nižim transportnim troškovima. Takav je slučaj i sa Podunavskim upravnim okrugom Republike Srbije u kom veliki privredni gigant koji ima zahtev od prevoza velikih količina sirovina i proizvoda favorizuje korišćenje železničkog i vodnog saobraćaja i značajno menja modalnu raspodelu korišćenja prevoznih usluga u regionu u korist friendly vidova. Međutim, kada je u pitanju vidovna raspodela prema vrednosti prevezene robe i dalje je dominantan drumski saobraćaj u Podunavskom upravnom okrugu. Ista situacija i sa prevozom putnika. Železničke stanice okruga prevoze mali broj putnika (oko 300 putnika dnevno u prispeću i otpravljanju).

To govori da većina privrede i stanovništva se ne oslanja na usluge friendly transporta, a pre svega železničkog saobraćaja. Čak i liberalizacija železničkog tržišta nije značajno uticala na povećanje korišćenja železničkih usluga. Razloga je svakako više počev od dostupnosti železničke usluge, preko pouzdanosti do kvaliteta, ali i u nedostatku mera destimulacije korišćenja drumskog saobraćaja. Organi vlasti, ukoliko žele da promene postojeću situaciju, morali bi u da se pozabave više sprovođenju mera nego samo propisima.

ZAHVALNICA

Rad je finansiran sa projekta: Razvoj inovativnih rešenja u funkciji razvoja saobraćaja i transporta, Departmana za saobraćaj, Fakulteta tehničkih nauka.

LITERATURA

[1] <https://www.geosrbija.rs;>
 [2] [https://podunavskiokrug.rs/;](https://podunavskiokrug.rs/)
 [3] Tošić N, Janković S, Zdravković S, Mladenović S, Mladenović D, Uzelac A: The Use of Big Data Technology in the Analysis of Speed on Roads in the Republic of Serbia, ICTTE Belgrade 2016, Proceedings of the Third International Conference on Traffic and Transport Engineering, pp 219-226, Belgrade, Serbia, 2016;

- [4] Stojić G, Sremac S, Tanackov I: Goods and transportation flows of Srem administrative district, "Novi horizonti 2021" saobraćaja i komunikacija, Doboj, Bosna i Hercegovina, 2021;
- [5] Stojić G, Tanackov I, Milnković S, Sremac S: Analysis of the railway system in the region of Serbian Banat, 3rd International Scientific Conference "TRANSPORT FOR TODAY'S SOCIETY" - TTS 2021, Bitola, North Macedonia, 2021;
- [6] Tošić N, Milinković S: Analiza kvaliteta železničkog putničkog saobraćaja u Jablaničkom okrugu, ŽELEZNICE 2020 (1), 15-30;
- [7] Nikolić V, Milinković S, Vesković S, Pavlica D: Regionalni putnički saobraćaj – iskustva iz Južnog Banata, ŽELEZNICE 2019 (2);
- [8] Statistički godišnjak, Republički zavod za statistiku Republike Srbije, 2015, 2016, 2017, 2018 i 2019. godine;
- [9] Bilten saobraćaj i telekomunikacije, Republički zavod za statistiku Republike Srbije, 2015, 2016, 2017, 2018 i 2019. godine;
- [10] Izveštaji o obimu prevoza za 2015, 2016, 2017, 2018 i 2019. godinu, Srbija Kargo, Beograd;
- [11] Izveštaji o obimu prevoza za 2015, 2016, 2017, 2018 i 2019. Godinu, Srbija voz, Beograd;
- [12] Izveštaj o stepenu usklađenosti planiranih i realizovanih aktivnosti iz programa poslovanja (01.01.2019.-31.12.2019.), Srbija Kargo, Beograd, 2020.