

Novi pristupi u obrazovanju kadrova za strateški razvoj saobraćaja

VUJADIN B. VEŠOVIĆ, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i
logistiku, Budva, Crna Gora

PREDRAG V. VEŠOVIĆ, Trans Logistics AG, Beograd

Prethodno saopštenje

UDC: 656.07:658.3

DOI: 10.5937/tehnika1805696V

U radu se obrađuje savremeno obrazovanje kadrova u saobraćaju. Prvo se ukazuje na značaj saobraćaja u razvoju privrede i društva i njegovu ulogu u Evropskoj uniji i Jugoistočnoj Evropi. Zatim se prikazuje razvoj saobraćaja koji je definisan strateškim dokumentima Evropske unije, naglašavajući ogromna ulaganja (finansijska sredstva) u saobraćajnu infrastrukturu i uopšte u saobraćaj. Nakon toga razmatraju se novi koncepti obrazovanja kadrova u saobraćaju. Na početku ovog dijela se naznačava značaj znanja i obrazovanja kadrova u saobraćaju i nove tehnologije koji će presudno uticati na obrazovanje ovih kadrova. Poslije toga razmatraju se novi koncepti obrazovanja kadrova u saobraćaju: kvalitet visokog obrazovanja; internacionalizacija visokog obrazovanja; permanentno (cjeloživotno) obrazovanje; dualno obrazovanje; praktična nastava; istraživačko obrazovanje. Na kraju u Zaključku sumiraju se rezultati rada i daju predlozi.

Ključne riječi: saobraćaj, strategija, strateški ciljevi, tehnologija, obrazovanje kadrova, novi koncepti

1. UVOD

Saobraćaj je ključni faktor privrednog i društvenog razvoja svake zemlje, regiona i kontinenta. On je bio i ostao nosilac promjena i razvoja razvijenih i nerazvijenih zemalja. U Evropskoj uniji saobraćaj je dobio promotivnu ulogu u integraciji Evrope. Ova Unija se opredijelila za panevropsku saobraćajnu politiku čiji je osnovni cilj formiranje transevropske mreže pruga za velike brzine i integracionog sistema autoputeva u Evropi.

Okosnicu treba da čine multimodalni saobraćajni koridori transnacionalnog karaktera koji imaju zadatak da obezbijede saobraćajnu i ekonomsku integraciju u kojoj značajna komponenta postaje multimodalni transport. Saobraćaj je takođe dobio promotivnu ulogu u povezivanju zemalja Centralne i Jugoistočne Evrope sa EU, radi uspostavljanja jedinstvene saobraćajne infrastrukture na čitavom evropskom prostoru [1].

Shvatajući saobraćaj kao integratora privrede evropskih zemalja, Evropska unija je definisala saobraćajnu politiku koja se temelji na sledećim strateškim dokumentima: 1) Bijela knjiga iz 2011; 2) Nova infra-

strukturna politika Evropske unije; 3) Strategija za Dunavski region - Dunavska strategija i Luksemburška deklaracija; 4) Strategija Evropske unije za Jadransko-jonski region i dr. [2].

Danas saobraćaj u Evropskoj uniji čini 6,5% BDP i zapošljava 6% radne snage i 40% svih investicija nalazi se u saobraćaju.

U regionu Jugoistočne Evrope, saobraćaj a posebno saobraćajna infrastruktura je definisana kao ključni prioritet za razvoj ovog regiona i osnovna pretpostavka za uključivanje u Evropsku uniju. Za region Jugoistočne Evrope donijete su pored ostalih i sljedeća strateška dokumenta: Strategija Jugoistočne Evrope (JIE 2020) i Ugovor o osnivanju Transportne zajednice [3].

Prema procjenama u EU sve više kadrova će raditi u saobraćaju, danas ih radi oko 20 miliona, ali će biti potrebni kadrovi sa odgovarajućim znanjima i iskustvima sposobni za rješavanje problema na svim nivoima: istraživači, planeri, projektanti, konstruktori, transporter i u logističkom lancu, saobraćajni stručnjaci u gradovima, a posebno uspješni menadžeri.

Pretpostavlja se da će u budućem razvoju saobraćaja najkritičnija komponenta biti odgovarajući kadrovi. Većina zemalja nije za to pripremljena. Na mnogim univerzitetima saobraćaj se sporadično izučavao ili se izučava. Tek u zadnje vrijeme povećao se broj kurseva iz saobraćaja i logistike. Obrazovanje kadrova u saobraćaju uključujući i menadžere pored

Adresa autora: Vujadin Vešović, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i logistiku, Budva, Žrtava Fašizma 56, Crna Gora

E-mail: vujadin.vesovic@gmail.com

Rad primljen: 06.09.2018.

Rad prihvaćen: 21.09.2018.

znanja iz saobraćajnog inženjerstva podrazumijeva i znanja iz mnogih drugih disciplina kao što su: informatika, softverska znanja, logistika, ekonomija, menadžment, organizacija, marketing, jezici i dr [1]. Diplomirani inženjeri saobraćaja treba da budu osposobljeni za obavljanje poslova na raznim hijerarhijskim nivoima u ministarstvima saobraćaja i drugim ministarstvima, privrednim komorama, regulatornim tijelima, željeznici, pošti, telekomunikacionim operaterima i provajderima, auto transportnim preduzećima, preduzećima u vazдушnom saobraćaju, lukama, robno-transportnim centrima, turističkim organizacijama, špediterskim organizacijama, kao i svim proizvodnim, distributivnim, trgovačkim, uslužnim i drugim organizacijama, sekretarijatima za saobraćaj u opštinama i gradovima, institutima i obrazovnim institucijama.

2. OSNOVNA STRATEŠKA DOKUMENTA EU ZA RAZVOJ SAOBRAĆAJA

2.1. *Bijela knjiga*

Evropska komisija u Briselu 28.03.2011. godine donijela je Bijelu knjigu „Mapa puta do jedinstvene evropske transportne zone ka konkurentnom i resursno efikasnom transportnom sistemu“ (White paper: „Road map to a Single European Transport Area- Towards a competitive and resource efficient transport system“). Bijelom knjigom definisana je vizija razvoja saobraćajnog sistema Evrope sa deset strateških ciljeva i Strategijom za njihovu realizaciju u periodu 2011-2030-2050. [4]. Ovom vizijom stvaraju se preduslovi za renesansu željeznice čiju su ulogu najbolje definisali svjetski naučnici: francuski željezničar akademik Luj Arman, francuski historičar Fernand Brandel i Peter Drucker, jedan od vodećih autoriteta menadžmenta.

2.2. *Nova infrastrukturna politika EU*

Nova infrastrukturna politika Evropske unije definisana je Uredbom 1315/2013 Evropskog parlamenta i Savjeta o smjericama za razvoj transevropske saobraćajne mreže. Cilj ove infrastrukturne politike EU je da se poveže evropska razjedinjena mreža drumskih saobraćajnica, željeznica, rijeka, kanala, vazdušnih, riječnih i morskih luka u jedinstvenu Trans-evropsku transportnu mrežu (TEN-T mreža) [5].

2.3. *Dunavska strategija i Luksemburška deklaracija*

Prema ovoj Strategiji koridor Rajna-Dunav čini jedinstveni sistem vodnih puteva, a povezuje važne željezničke i drumske saobraćajnice Centralne i Jugoistočne Evrope sa industrijskim centrima Njemačke i Francuske [6].

Luksemburška deklaracija o efikasnom održavanju infrastrukture na Dunavu i na njegovim pritokama

donijeta je u Luksemburgu juna 2012. godine [7].

2.4. *Strategija Jadransko-jonskog regiona*

Ova strategija obuhvata države: Republiku Srbiju, Republiku Italiju, Republiku Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Republiku Hrvatsku, Republiku Sloveniju, Republiku Grčku i Crnu Goru. Strategiju čine četiri stuba čiji su ciljevi: prvog stuba „podsticanje inovativnog pomorskog rasta u regionu“; drugog stuba „Povezivanje regiona“; trećeg stuba „Kvalitet životne sredine“; četvrtog stuba „Održivi turizam“ [8].

3. OSNOVNA STRATEŠKA DOKUMENTA ZA RAZVOJ SAOBRAĆAJA U JUGOISTOČNOJ EVROPI

3.1. *Strategija „Jugoistočne Evrope (JIE) 2020“*

Ova Strategija je rađena po uzoru na Strategiju Evropske unije „Evropa 2020“, a njom su definisani sljedeći ciljevi: Povećati prosječan BDP po glavi stanovnika u JIE; Povećati ukupnu trgovinsku razmjenu dobara i usluga u JIE; smanjiti trgovinski deficit JIE [9].

3.2. *Transportna zajednica*

U okviru Berlinskih procesa potpisan je Ugovor 12.07.2017. godine. u Trstu između EU i zemalja JIE o formiranju transportne zajednice. Cilj ovog Ugovora je stvaranje Transportne zajednice u oblasti drumskog, željezničkog saobraćaja, saobraćaja unutrašnjim plovnicama i pomorskog saobraćaja, kao i razvoja saobraćajne mreže između Evropske unije i JIE [10].

Na dalji razvoj saobraćaja u Jugoistočnoj Evropi i Evropskoj uniji značajno će uticati sljedeći događaji: Maršalov plan nazvan Berlin plus; Berlinska konferencija; Poslovni samit u Parizu; Sastanak u Peking; Put svile; Kanal Dunav-Morava-Vardar-Egejsko more [2].

Strateškim dokumentima Evropske unije definiše se budući razvoj ne samo saobraćajne infrastrukture već i transportnih tehnologija, transportnih sredstava i opreme.

4. NOVI KONCEPTI OBRAZOVANJA KADROVA U SAOBRAĆAJU

4.1. *Značaj znanja i obrazovanja kadrova u saobraćaju*

Čovjek je najznačajniji faktor naučno-tehnološkog i društvenog progresa, jer on kreira nove tehnologije i tehnike, nove proizvode i usluge, savremene metode organizacije i menadžmenta. Brojna istraživanja su pokazala da na povećanje nacionalnog bruto produkta najveći uticaj ima obrazovanje kadrova, veći nego investicije.

Kadrovi sa odgovarajućim znanjem i iskustvom su ne samo najvažniji već i najraznovrsniji i veoma

dinamični resursi kojima saobraćajne organizacije i saobraćajni sistem u cjelini raspolaže. Zbog toga je ulaganje u kadrove odnosno nauku i obrazovanje kadrova, a posebno visokostručnih, koje je inače preduslov za razvoj nauke, postalo najunosnija i najrentabilnija investicija. Znanje je postalo ne samo faktor proizvodnje već i faktor presudniji od ostalih raspoloživih resursa. Imajući predhodno u vidu u svjetskim razmjerama usvojen je stav da obrazovanje i znanje zajedno sa naukom i tehnologijom postaju presudni faktori tehnološkog i društvenog razvoja. S druge strane savremeno poslovanje preduzeća (organizacija) zahtijeva uvođenje novih tehnologija i promjena što podrazumijeva i primjenu odgovarajućeg znanja. Prema tome, znanje danas predstavlja ključni resurs u poslovanju i razvoju preduzeća. Znanje kao i intelektualni kapital je mnogo značajnije od finansijskog kapitala i mnoga preduzeća u razvijenim zemljama sve više se oslanjaju na znanje, a manje na kapital. Znanje predstavlja ključnu komponentu preduzeća i njenu konkurentnu prednost u sadašnjosti i budućnosti [1]. Nova Japanska strategija podrazumijeva kontrolu nad snagom intelekta i nad znanjem. To znači da bi se postigla konkurentnost u svijetu, neophodno je vođstvo u svim oblastima znanja kao što su: tehnologija, marketing, menadžment i čvrsta kontrola, što japanci zovu intelektualnim kapitalom [11].

Pretpostavlja se da će u budućnosti za nove proizvode i usluge sve manji biti troškovi energije i sirovina a sve više znanja. Tako na primjer u troškovima proizvodnje automobila, koji je reprezentativni proizvod 20-tih godina XX vijeka, troškovi sirovina i energije iznosili su 60% od ukupnih troškova. Reprezentativni proizvod 80-tih godina je poluprovodnički čip, u čijim troškovima proizvodnje, sirovine i energija učestvuju sa manje od 2%. U budućnosti reprezentativni proizvodi će biti iz biotehnologije u kojima će takođe samo 2% troškova otpadati na materijal i energiju, dok će mnogo veći utrošak predstavljati uloženo znanje [11].

Današnja globalna ekonomija najveći značaj posećuje znanju i informacijama, jer se znanje i informacije pojavljuju na tržištu kao najdragocjenija roba. Često se društvo sa ovakvom ekonomijom naziva informacionim društvom ili informatičkim društvom, koje odlikuje visoka efikasnost društvenih i ekonomskih organizacija, čime se stvaraju uslovi za visok kvalitet života njegovih građana. Intezivna primjena informacionih tehnologija u svim uslovima života i rada poznata pod sintagmom digitalna transformacija društva, predstavlja okosnicu ovih procesa [13].

Saobraćaj spada u oblasti gdje se primjenjuju i gdje će se primjenjivati savremeno znanje i tehnologija, koje će značajno uticati na obrazovanje kadrova u saobraćaju. Zbog toga je potrebno detaljnije elaborirati značaj obrazovanja u saobraćaju sa različitih aspekata.

Postoje za to brojni razlozi i argumenti. Navešćemo neke od njih. Prvo, saobraćaj je u Evropskoj uniji dobio ulogu integratora Evrope i stavljen je u prioritete Unije a posebno saobraćajna infrastruktura. U Jugoistočnoj Evropi saobraćaj (saobraćajna infrastruktura) stavljen je u prvi prioritet. Drugo, u Evropskoj uniji od svih investicija 40% se nalazi u saobraćaju. Slično je u Jugoistočnoj Evropi, a u nekim zemljama taj procenat je mnogo veći. Treće, da bi se saobraćajna infrastruktura i savremena transportna sredstva i oprema u koju su uložena ogromna finansijska sredstva i zna-nje efikasno i efektivno koristila potrebni su kadrovi sa odgovarajućim znanjima, sposobnostima i kompetencijama. Četvrto, prema ocjeni eksperata Evropske unije, najkritičnija karika u realizacija Strategije razvoja saobraćajnog sistema Evrope (2011-2030-2050) su kadrovi koji nedostaju, a posebno u nekim zemljama Jugoistočne Evrope. Zbog toga, na radnim mjestima diplomiranih saobraćajnih inženjera su kadrovi koji nemaju odgovarajuća znanja, sposobnosti i kompetencije za obavljanje poslova na tim radnim mjestima. Peto, iako saobraćaj dugoročno gledano spada u prioritete grane za razvoj privrede i društva u kome će se primjenjivati najsavremenije tehnologije uključujući i informaciono – komunikacione tehnologije, kako u društvu tako i u saobraćajnim organizacijama nekih država Jugoistočne Evrope nije na pravi način shvaćen značaj obrazovanja kadrova u saobraćaju, jer je uvriježeno mišljenje da saobraćajem može svako da se bavi.

Iz svega naprijed rečenog može se konstatovati da su neophodne radikalne promjene u obrazovnom sistemu od sredneg do visokog obrazovanja. To je veliki izazov za visoko obrazovne institucije u oblasti saobraćaja.

4.2. Tehnologije koje značajno utiču na obrazovanje kadrova u saobraćaju

Napredak vještačke inteligencije u predhodnim decenijama dao je značajan doprinos unapređenju obrazovnog sistema, a posebno u oblasti online kurseva. Bez obzira što će u obrazovanju biti uvijek glavni akter čovjek, jedan od velikih izazova biće kako na najbolji način integrisati napredne AI (Artificial Intelligence) tehnologije s tradicionalnim načinom učenja u učionici.

U nastavnim programima fakulteta u budućnosti očekuje se veća primjena AI tehnologija, inteligentnih tutora (Intelligent Tutoring Systems-ITS) i online sistema u učenju. Takođe očekuje se i sve veća primjena robota kao obrazovnog sredstva u obrazovnom sistemu [14]. To se posebno odnosi na obrazovanje u saobraćaju.

Na budući razvoj saobraćaja, a time i na obrazovanje kadrova u saobraćaju značajno će uticati pored

ostalih i sljedeće tehnologije: informacione tehnologije; proizvodni, uslužni i logistički sistemi sa kompjuterskom podrškom; tehnologije zaštite okoline; tehnologije novih energija; novi materijali i dr. Sve ove nove tehnologije omogućice razvoj novih transportnih tehnologija, tehnologija utovara i istovara i uskladištenja, proizvodnju novih transportnih sredstava i operme. Međutim, najveći doprinos razvoju saobraćaja u budućnosti daće primjena informacionih tehnologija.

Informacione tehnologije su praktično izazvale revoluciju u svim privrednim oblastima, a posebno u saobraćaju. U velikim saobraćajnim sistemima, zahvaljujući informacionim tehnologijama, potreban je mnogo manji broj hijerarhijskih (upravljačkih) nivoa od tradicionalnih organizacija.

Dosadašnji trend uvođenja sve većih nivoa upravljanja zamjenice trend sa drastičnim smanjenjem broja nivoa upravljanja primjenom informacionih tehnologija u restrukturiranju saobraćajnih sistema.

Sigurno je da je jedan od najznačajnijih doprinosa informacionih tehnologija razvoj Inteligentnih, transportnih sistema (ITS). Smatra se da je korišćenje telematike – elektronike, komunikacije, kompjuterizacije u oblasti saobraćaja jedna od najvećih inovacija u ovoj oblasti od uvođenja automobila prije jednog vijeka ili autoputa prije više od 60 godina.

U saobraćaju se danas pod novim savremenim tehnologijama u užem smislu podrazumijevaju Inteligentni transportni sistemi (ITS). ITS je termin koji opisuje široku oblast aplikacija novih tehnologija koje svojom primjenom olakšavaju upravljanje i kontrolu saobraćajnih sistema.

Drugim riječima ITS predstavlja skup hardvera i softvera za visoku automatizaciju sistema informisanja i navigacije, koji pored statičkih daje i dinamičke informacije, obezbjeđuje visok nivo bezbjednosti i kordinirano kretanje vozila [15].

Inteligentni transportni sistemi primjenjuju se u svim vidovima saobraćaja. Navešćemo neke od primjena u drumskom, željezničkom i vazdušnom saobraćaju.

a) U drumskom saobraćaju Inteligentni transportni sistemi omogućavaju: 1) Efikasno upravljanje saobraćajem; 2) Povećanje bezbjednosti u javnom saobraćaju; 3) Vođenje vozila po mreži; 4) Efikasnije korišćenje saobraćajnih resursa; 5) Povećanje kapaciteta i propusne moći puta kroz upravljanje i regulisanje saobraćaja; 6) Produktivnije korišćenje puteva; 7) Unapređenje navigacionih performansi; 8) Kontrolu i smanjenje gužvi, zagušenja i gubitaka zbog zastoja; 9) Smanjenje vremena putovanja i troškova transporta; 10) Smanjenje potrošnje goriva, zagađivanja okoline i štete zbog saobraćajnih nezgoda; 11) Obavijestavanje putnika i dr [15].

b) U željezničkom saobraćaju Inteligentni transportni Sistemi se koriste za unapređenje procesa izvršenja saobraćaja kroz: 1) Poboljšano funkcionisanje čitavog sistema; 2) Satelitsko praćenje vozova; 3) Obezbjedenje boljeg kvaliteta usluge za putnike; 4) Smanjenje vremena transporta robe i troškova transporta; 5) Povećanje bezbjednosti željezničkog saobraćaja; 6) Povećanje kapaciteta i propusne moći željezničkih pruga; 7) Otkrivanje prepreka na pruži; 8) Efikasnije održavanje pruga i vozila uz istovremeno povećanje produktivnosti rada i dr [16].

c) U vazdušnom saobraćaju Inteligentni transportni sistemi omogućavaju: 1) Opremanje samog vazduhoplova radi povećanja bezbjednosti vazdušne plovidbe; 2) Upravljanje tokovima vazduhoplova: bolje korišćenje kapaciteta na bezbjedan i ekonomičan način; 3) Funkcionalno povezivanje elemenata sistema vazdušnog saobraćaja po modelu „gate-to-gate“; 4) Nove procedure podržane naprednim tehnologijama u zoni aerodroma za smanjenje potrošnje goriva i smanjenje avio-buke; 5) Oslobođanje ljudskih potencijala od ponavljajućih i rutinskih poslova i uključivanja u kreativne aktivnosti veće dodatne vrijednosti.

4.3. Novi koncepti obrazovanja kadrova u saobraćaju

4.3.1. Osnovne napomene

Nove tehnologije i strukturne promjene u saobraćaju podrazumijevaju i odgovarajuće kadrove sposobne da razvijaju i primjenjuju nove tehnologije, planiraju i sprovedu strukturne reforme u saobraćaju. To zahtijeva radikalne promjene u obrazovnom sistemu od srednjeg do visokog obrazovanja u skladu sa tendencijama u visokom obrazovanju, strateškim dokumentima Evropske unije i Jugoistočne Evrope, odnosno sa savremenim zahtjevima u saobraćaju treba definisati koncept obrazovanja kadrova u saobraćaju.

Krajem XX-tog vijeka obrazovni sistem a posebno akademski bio je u ozbiljnoj krizi. Tadašnji obrazovni sistem definisan u XIX-om vijeku za vrijeme jačanja industrijskog načina proizvodnje zasnivao se na pretpostavci da su dominantne tehnologije dugog vijeka sa decenijskim zastarijevanjem, što je za posledicu imalo sporu promjenu potrebnog znanja u proizvodnom procesu. Naime, smatralo se da kadrovi treba samo da uče određeno vrijeme, a nakon toga da stečeno znanje koriste do kraja života. Međutim, primjenom novih tehnologija a posebno informacionih, zastarijevanje vladajućih tehnologija skratilo se sa decenije na godine. Krajem prošlog vijeka u Evropskoj zajednici a kasnije u Evropskoj uniji postalo je jasno da postojeći sistem obrazovanja ne samo da ne zadovoljava potrebe za obrazovanjem kvalifikovanih kadrova već je neekonomičan i predstavlja veliki trošak ne samo za organizaciju već i društvo u cjelini. Pošto je proces

akadenskog obrazovanja trajao od 4 do 6 godina, dešavalo se da dio stečenog znanja zastari prije nego svršeni kandidat počne da radi. Zbog toga je Lisabonska deklaracija pokušala da novim sistemom akademskog obrazovanja riješi predhodne probleme i integriše do tada dezintegrisani sistem akademskog obrazovanja u jedinstveni sistem visokog obrazovanja Evropske unije (EHEA). Akademsko obrazovanje podijeljeno je u tri hijerarhijska nivoa. Prvi nivo osnovnog akademskog obrazovanja u trajanju od 3 do 4 godine, drugi nivo akademskog obrazovanja (master studije) u trajanju od jedne do dvije godine i treći najviši nivo doktorske studije u trajanju od tri godine. Ukupno trajanje akademskih studija je osam godina i poznato je pod nazivom „Bolonjski proces“. Zbog toga što se predhodni sistem u praksi nije pokazao dovoljno dobrim, nastala je potreba za njegovom modifikovanjem.

To je ukazalo na činjenicu da je iznalaženje optimalnog modela obrazovnog sistema veoma kompleksno i da je moguće doći do njega svestranim sagledavanjem (istraživanjem) i promjenama kako u osnovnom, srednjem i visokom obrazovanju tako i u privrednim organizacijama [13].

4.3.2. Kvalitet visokog obrazovanja

Savremene tendencije u razvoju i unapređenju visokog obrazovanja usmjerene su na povećanje kvaliteta. Kvalitet i obezbjeđenje kontrole kvaliteta mora biti sastavni dio procesa svake obrazovne ustanove, jer se na osnovu njega vrši vrednovanje obrazovne institucije. Imajući u vidu značaj obrazovanja za razvoj društva, kvalitet obrazovanja treba usmjeriti u pravcu povećanja kvaliteta visokog obrazovanja koje će doprinosti razvoju svakog pojedinca a time i društva u cjelini [17].

Treba naglasiti da je kontrola kvaliteta uopšte pa i u visokom obrazovanju u saobraćaju dugoročan proces koji obezbjeđuje primjenu dogovorenih standarda. Cilj kontrole kvaliteta je da unaprijedi visoko obrazovanje i mora biti sastavni dio svih strateških dokumenata (strategija kvaliteta obrazovne institucije ili strateški i operativni planovi, statut i ostala normativna akta, nastavni planovi i programi, stručni kadrovi, akcioni planovi za realizaciju strategije kvaliteta i dr). Kontrola kvaliteta treba da bude kontinuirani proces.

Standardi i preporuke Evropske asocijacije za osiguranje kvaliteta u visokom obrazovanju (European Network for Quality Assurance in Higher Education-ENQA), koji se odnose na interno i eksterno osiguranje kvaliteta u visokom obrazovanju, zasnovano na osnovnim principima obezbjeđenja i osiguranja kvaliteta u jedinstvenom evropskom obrazovnom prostoru visokog obrazovanja [17] koje treba da primjenjuju sve institucije visokog obrazovanja, a time i fakulteti u oblasti saobraćaja.

Generalno posmatrano kvalitet visokog obrazovanja definisan je: 1) Kvalitetom studijskog programa koji treba da bude prepoznatljiv na evropskom prostoru i da ispunjava bolonjske komponente kao što su: ciljevi, ishodi učenja, kompetencije, inovirani sadržaji, pedagoško-metodičke komponente, način praćenja angažovanosti studenata u toku nastavnog procesa, novi sistemi usvajanja znanja studenata, i izbor osnovne i šire literature i sl. 2) Kvalitetom nastavno-naučnog procesa (način izvođenja nastave, nastavna sredstva, provjera znanja studenata, rješavanje konkretnih problema iz prakse kroz domaće zadatke, seminarske, diplomatske i magistarske radove i dr). 3) Kvalitetom ostvarenosti ishoda učenja odnosno šta kandidat poslije diplomiranja može da radi na osnovu stečenog znanja na fakultetu. Zbog toga su međunarodni trendovi u visokom obrazovanju orjentisani ka pristupu obrazovanju koje je više orjentisano na ishod, a posebno sa donošenjem smjernica Bolonjskog procesa. Ishodi učenja su značajni za priznavanje visokoškolskih diploma i perioda studija, odnosno oni imaju značajnu ulogu u obezbeđivanju transparentnosti kvalifikacija i okvira kvalifikacija. 4) Kvalitetom kompetencija koje stiču kandidati koji završe studijske programe. Imajući u vidu da informacije brzo zastarijevaju, da se razvijaju tehnika i nauka i da se čitavo znanje čovječanstva ubrzano povećava nije se moglo očekivati od postojećeg obrazovanja da dâ odgovore na nove izazove. Zbog toga je imperativ savremenog obrazovanja razvoj kompetencije studenata za rješavanje odgovarajućih problema i učenje nakon završenih studija. To znači da je potrebno da svoja znanja stalno unapređuju, dopunjavaju i osavremenjavaju [17].

Da bi unapredili kvalitet obrazovanja u saobraćaju treba da znamo koje ciljeve s obrazovanjem treba da postignemo, odnosno kakvi treba da budu ishodi učenja tj. kakve stručnjake želimo da imamo sa kakvim sposobnostima i kompetencijama. To znači da u fokusu se više ne stavlja samo nastava, već kvalitet znanja i sposobnosti kojim treba da student ovlada poslije završetka Fakulteta odnosno šta student zna da radi.

4.3.3. Internacionalizacija visokog obrazovanja

Internationalizacija visokog obrazovanja podrazumijeva da studijski programi, studenti, nastavnici i istraživanja imaju internacionalnu dimenziju. Internationalizacija treba da bude dio strategije razvoja ustanove visokog obrazovanja i dio strateškog opredjeljenja u oblasti visokog obrazovanja sa ciljem povezivanja obrazovnog sistema evropskih zemalja i njegovog unapređenja u odnosu na obrazovne sisteme drugih kontinenata, odnosno da stekne svjetski nivo [17].

Sorbonska i Bolonjska deklaracija ističu važnost atraktivnosti sistema visokog obrazovanja za studente

i naučnike koji dolaze iz drugih dijelova svijeta. U Bolonjskoj deklaraciji se kao cilj navodi povećavanje međunarodne konkurentnosti evropskog sistema visokog obrazovanja. Iz navedenog proizilazi da sadašnji socijalni, ekonomski i politički kontekst i perspektiva ujedinjene Evrope predstavljaju dovoljne argumente za kompatibilnošću obrazovnih sistema, kao potrebe Evrope i svijeta. [17], [18].

Pošto je internacionalizacija veoma aktuelna i značajna za vođenje politike evropskog visokog obrazovanja, Evropska komisija je 2013. godine donijela strategiju kojom promoviše mobilnost i saradnju između članica i onih koje nijesu. Navedene su tri kategorije za internacionalizaciju i to: 1) Mobilnost nastavnika i studenata; 2) Internacionalizacija i unapređivanje studijskih programa i digitalno učenje; 3) Strateška saradnja, partnerstvo i jačanje kapaciteta [18]. Realizacija ove strategije u visokom obrazovanju u saobraćaju može se uspješno ostvariti, a što se dobrim dijelom i ostvaruje potpisivanjem sporazuma o dugoročnoj saradnji fakulteta u oblasti saobraćaja o čemu se detaljnije govori u dijelu "Istraživačko obrazovanje".

4.3.4. *Permanentno (cjeloživotno) obrazovanje*

Dominantni trendovi u okruženju ukazuju na značaj permanentnog obrazovanja. Permanentno (cjeloživotno) obrazovanje je prihvaćeno kao koncept vođenja obrazovne politike Evropske unije smatrajući ga kao značajan okvir razvoja ove Unije. Permanentno obrazovanje kao koncept nalazi se u Lisabonskoj strategiji koja je definisala strateške ciljeve Evropske unije do 2010. godine i dokumentu „Evropa 2020 - Strategija za pametan, održiv i inkluzivan razvoj“. Takođe permanentno obrazovanje obuhvaćeno je i nacionalnim strategijama zemalja članica Evropske unije, koje se bave razvojem društva ili obrazovanja [18].

Evropska komisija definiše permanentno obrazovanje kao „svako učenje tokom života, sa ciljem da se unaprijedi znanje, vještine i kompetencije na naučnom, civilnom, socijalnom i/ili poslovnom planu“ [18].

U Bolonjskom procesu elaborirano je permanentno obrazovanje. Naime Bolonjski proces nastoji da stvori koherentan Evropski proces visokog obrazovanja (European Higher Education Area - EHEA) i istraživački proctor (European Research Area - ERA). Kao najvažnije mjere Bolonjskog procesa navode se: uvođenje sistema prenosa bodova (ESPB); struktura studija u tri nivoa; mobilnost studenata i nastavnika i usvajanje Sistema uporedivih diploma. Mobilnost i saradnja između evropskih zemalja, kako članica, tako i onih koje su u procesu pristupanja treba da se realizuje [18].

Kad su u pitanju fakulteti iz oblasti saobraćaja oni u najvećoj mjeri realizuju mjere Bolonjskog procesa. Tako na primjer vrše sistem prenosa bodova (ESPB),

strukturu studija u tri nivoa (osnovne, master, doktorske), mobilnost nastavnika u regionu. Usvajanje sistema uporedivih diploma, mobilnost i saradnja između evropskih zemalja realizuju pojedini fakulteti. Za realizaciju kompleksnih mjera bolonjskog procesa neophodno je povezivanje fakulteta iz oblasti saobraćaja kroz sporazume (protokole) o poslovno-tehničkoj saradnji.

Permanentno obrazovanje na ovim fakultetima se realizuje kroz nastavu na studijskim programima i kroz seminare za inovaciju znanja na kojima bi diplomirani studenti sticali nova znanja i dopunjavali stečeno znanje.

4.3.5. *Dualno obrazovanje*

Koncept obrazovanja nazvan dualno obrazovanje je model koji je primjenjen u zemljama sa razvijenom privredom. Suština ovog modela obrazovanja je u tome što treba da obezbijedi ovladavanje odgovarajućim znanjima i vještinama potrebnih za obavljanje određenog posla, a isto tako da kandidata nauči kako da stalno (permanentno) uči i usvaja nova znanja i vještine. Time se ublažavaju problemi sa zastarijevanjem znanja. Treba istaći da sistem dualnog obrazovanja zadire u domenu srednjoškolskog obrazovanja [13].

Kao primjer korišćenja dualnog obrazovanja može se uzeti Austrija. Specifičnost austrijskog obrazovnog sistema predstavlja čvršća povezanost između obrazovanja i privrede. Takva povezanost obrazovanja sa praksom korisna je ne samo za učenike u privredi već i za apsolvante visokih škola i fakulteta. Austrija ima 21 visoku stručnu školu 22 javna univerziteta i 13 privatnih univerziteta. Preko 47% studijskih smjerova visokih stručnih škola usklađeno je sa poslovima u privredi.

U Republici Srbiji dualno obrazovanje u srednjim školama primjenjivaće se od školske 2019/2020. godine. Prema Zakonu o dualnom obrazovanju koji je donijet 18 novembra 2017. godine, dualno obrazovanje je model realizacije nastave u sistemu srednjeg stručnog obrazovanja i vaspitanja u kome se kroz teorijsku nastavu i vježbe u školi i kroz rad kod poslodavca, stiču, usavršavaju, odnosno izgrađuju znanja, vještine, sposobnosti i stavovi (kompetencije) u skladu sa standardom kvalifikacije i planom i programom nastave i učenja [19]. Ovim Zakonom definisani su ciljevi i način realizacije dualnog obrazovanja u srednjim školama.

Smatra se da bi primjena dualnog obrazovanja u visokom obrazovanju (fakultetima) omogućilo diplomiranim studentima sticanje praktičnog iskustva čime bi se eliminisala prepreka bržeg zapošljavanja.

Za realizaciju dualnog obrazovanja neophodno je da se definiše plan i program nastave i učenja. Plan i program utvrđuju fakulteti iz oblasti saobraćaja, a plan

i program učenja fakulteti i saobraćajne organizacije koji imaju sporazume (ugovore) o poslovno-tehničkoj saradnji.

4.3.6. Praktična nastava (obrazovanje)

Jedan od izazova u obrazovanju je „praktična nastava“. Ovo je novi koncept koji se primjenjuje u razvijenim zemljama. Suština koncepta je da student na visoko obrazovanim ustanovama stekne pored teoretskog i odgovarajuća praktična znanja. Za realizaciju praktične nastave potrebno je definisati program praktične nastave sa odgovarajućim fondom časova nastave (predavanja i vježbi) koja će biti ocjenjivana i kreditno vrednovana tokom studiranja. U proces nastave treba uključiti istaknute stručnjake iz saobraćaje privrede. Nastava treba da se izvodi na fakultetu i u saobraćajnim organizacijama sa kojima su zaključeni sporazumi (ugovori) o poslovno-tehničkoj saradnji. U okviru ovog programa neophodno je da se student detaljno upozna sa poslovnim i razvojnom politikom, djelatnošću, proizvodnjom i načinom funkcionisanja organizacije, makroorganizacijom, etičkim vrijednostima u organizaciji kako bi stekao opštu sliku o preduzeću.

Nakon toga počinje program upoznavanja na radnom mjestu i poslovima koji se na njemu obavljaju. Studentska praksa treba da bude organizovana u okviru praktične nastave. Za studentsku praksu Fakultet treba da donese (usvoji) odgovarajući Pravilnik o studentskoj praksi. Ovim Pravilnikom treba da se definiše: 1) Određivanje mentora radne prakse; 2) Izbor organizacije; Upućivanje studenata na radnu praksu i 4) Program radne prakse. Cilj radne prakse je da se student kroz realizaciju odgovarajućeg programa osposobi za samostalan stručni rad u prepoznavanju i rješavanju konkretnih zadataka u realnim uslovima funkcionisanja organizacije iz oblasti saobraćaja i da takvim osposobljavanjem stekne praktična znanja, vještine i sposobnosti koje su usklađene sa ciljevima studijskog programa.

Crna Gora je Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o visokom obrazovanju od 30 juna 2017. godine definisala praktičnu nastavu u visokom obrazovanju. Prema ovom Zakonu: 1) „Studijski program mora da sadrži praktičnu nastavu kao i ishode učenja za naučnu oblast kojoj pripada studijski program, odnosno kompetencije za obavljanje djelatnosti; 2) Praktična nastava iznosi najmanje 25% u odnosu na ukupnu opterećenost studenata po predmetima, odnosno godini, u zavisnosti od ishoda učenja za pojedini studijski program“ [20].

Fakulteti iz oblasti saobraćaja i do sada su obavljali praktičnu nastavu s posebnim naglasnom na studentsku praksu koja je definisana odgovarajućim Pravilnikom.

Konkretna primjena koncepta Praktična nastava ili Praktično obrazovanje podrazumijeva definisanje predmeta praktične nastave, nastavnih planova i programa ovih predmeta na fakultetima i Programe prakse koje definišu fakulteti i saobraćajne organizacije. Nastavu na fakultetima treba da izvode profesori koji pored teoretskog znanja imaju i bogato iskustvo iz prakse i istaknuti stručnjaci iz saobraćajne privrede. Mentori studentima na praksi u saobraćajnim organizacijama treba da budu istaknuti stručnjaci sa odgovarajućim praktičnim iskustvom.

Način organizovanja i trajanja prakse utvrđuje se obrazovnim programom i Pravilnikom o praksi.

Imajući u vidu da su sve saobraćajne organizacije dio neke međunarodne organizacije neophodno je organizovati međunarodnu studentsku praksu.

4.3.7. Istraživačko obrazovanje

U savremenim konceptima (modelima) visokog obrazovanja u skladu sa tendencijama u razvoju saobraćaja i trendovima razvoja nauke i tehnologije u ovoj oblasti spada i koncept „Istraživačko obrazovanje“. Ovaj model ima široku primjenu ne samo na saobraćajnim fakultetima već i u svim tehničkim fakultetima, na kojima se rješavaju konkretni problemi iz privrede.

Poseban naglasak na rješavanje konkretnih problema daje se prilikom izrade seminarskih i diplomskih radova, kada student uz konsultacije sa profesorom definiše temu za seminarski, odnosno diplomski rad iz konkretne saobraćajne organizacije. Zahvaljujući saradnji fakulteta i saobraćajnih organizacija, student dobija sve neophodne materijale, programe, dokumenta, izvještaje i slično za izradu rada. Prednost ovakvog načina izrade seminarskog, a posebno diplomskog rada je višestruka. Sa jedne strane za studenta odnosno fakultet, jer dobijaju relevantne materijale i informacije za istraživanje i predlog rješenja, a sa druge strane za saobraćajnu organizaciju čiji se problem rješava uz konsultaciju vodećih profesora za poboljšanje svog poslovanja.

Izradom seminarskih radova, a zatim i diplomskog rada, studenti uspostavljaju komunikaciju sa tom organizacijom i stvaraju uslove da obave i praksu u toj organizaciji, eventualno kasnije ostvare i radni angažman. Na taj način studenti se osposobljavaju da stečena znanja na fakultetu primjenjuju u praksi i da se efikasno uključe u poslovni proces organizacije. To je poznati model obezbjeđivanja kadrova u razvijenim zemljama.

Treba posebno istaći da je veoma značajno i uključivanje studenata treće i četvrte godine studija i magistarskih studija u izradu odgovarajućih studija, projekata, ekspertiza i slično, gdje se studenti, uz starije istraživače i menadžera projekta, osposobljavaju za izradu odgovarajućih programa, studija, projekata,

ekspertiza, odnosno stiču sposobnosti i vještine za bavljenje nučno-istraživačkim radom.

Uslov za efikasnu primjenu modela Istraživačko obrazovanje je da fakulteti iz oblasti saobraćaja treba da imaju sporazume o dugoročnoj saradnji sa odgovarajućim fakultetima i univerzitetima, u užem i širem okruženju, kojima su definisane oblasti od zajedničkog interesa, kao što su, zajednički programi na osnovnim, magistarskim i doktorskim studijama, razmjena nastavnika, saradnika i studenata, zajednički naučno-istraživački projekti i studije, organizovanje naučno-stručnih skupova i dr. Ovakva saradnja omogućava fakultetu da prati trendove u obrazovanju, nauci, tehnologiji, informaciono-komunikacionim tehnologijama i da ih primjenjuje na fakultetu. Tu su i ugovori o dugoročnoj saradnji fakulteta sa saobraćajnom privredom (željezničke organizacije, pošta, aerodromi, luke, udruženje prevoznika i dr.) kojima su definisane oblasti od zajedničkog interesa, u obrazovnom i naučno-istraživačkom radu, stručnom usavršavanju, povezivanje informacionih sistema, organizovanja naučnih i stručnih skupova, pripremu mladih diplomiranih saobraćajnih inženjera i njihovog bržeg i efikasnijeg uključivanja u radni proces. Na taj način uspostavlja se čvršća saradnja fakulteta i saobraćajnih organizacija koja pored ostalog obezbjeđuje unapređenje nastavnih planova i programa a time obrazovanja na Fakultetu a sa druge strane i unapređenje poslovanja u saobraćajnim organizacijama.

5. ZAKLJUČAK I PREDLOG

Na osnovu istraživanja u ovom radu konstatuje se sljedeće:

- Saobraćaj ima ključnu ulogu u razvoju privrede i društva u cjelini. Zbog toga se često navodi „Da se stepen razvoja i uređenja jedne države mjeri stepenom funkcionisanja njenog saobraćaja“.
- Evropska unija dala je saobraćaju ulogu integratora Evrope i svrstala ga u prioritete što dokazuje da u Uniji od svih investicija 40% je u saobraćaju. Slično je i u Jugoistočnoj Evropi.
- Strateški razvoj saobraćaja u Jugoistočnoj Evropi definisan je strateškim dokumentima, čiji je kratak prikaz dat u radu.
- Strateški razvoj saobraćaja podrazumijeva adekvatno obrazovanje saobraćajnih kadrova, koji će kreativno primjenjivati savremena znanja u praksi, podsticati razvoj i efikasno korišćenje novih tehnologija u saobraćaju, razvijati preduzetništvo i konkurentnost uz primjenu savremene organizacije i menadžmenta.
- Da bi se saobraćajna infrastruktura, transportna sredstva i oprema u koju su i biće uložena ogromna finansijska sredstva i znanje efikasno i efektivno

koristila potrebni su kadrovi sa odgovarajućim znanjima, vještinama i sposobnostima.

- Prema procjeni eksperata Evropske unije kritična karika u realizaciji Strategije razvoja saobraćajnog sistema Evrope (2011-2030-2050) su kadrovi koji nedostaju a posebno u nekim zemljama Jugoistočne Evrope. Zbog toga su, na radnim mjestima diplomiranih saobraćajnih inženjera kadrovi koji nemaju odgovarajuća znanja, sposobnosti i kompetencije za obavljanje poslova na tim radnim mjestima.
- Zbog velikog značaja kadrova i obrazovanja kadrova u saobraćaju elaborirani su novi koncepti obrazovanja kadrova u saobraćaju: Kvalitet visokog obrazovanja, Permanentno (cjeloživotno) obrazovanje, Dualno obrazovanje, Praktična nastava (obrazovanje) i Istraživačko obrazovanje.
- Ističe se neophodnost promjena u obrazovnom sistemu od srednjeg do visokog obrazovanja. To je veliki izazov za visoko obrazovne institucije u oblasti saobraćaja.

Izbor optimalnog modela obrazovanja je veoma kompleksan problem i do njega se može doći detaljnim istraživanjem, kako u srednjem i visokom obrazovanju, tako i u saobraćajnim organizacijama. Pored toga što se zna da su nužne promjene i temeljite inovacije obrazovnih programa pri izboru modela obrazovanja mora se voditi računa pored ostalog i o sljedećem:

- Od diplomiranih inženjera saobraćaja, s obzirom na zahtjeve koji se pred njih postavljaju, očekuje se da imaju svestrano obrazovanje. Naime, oni treba da posjeduju odgovarajuća znanja i iskustva za obavljanje poslova: istraživača, planera, projektanata a posebno saobraćajne infrastrukture, stručnjaci i menadžeri na svim nivoima u saobraćajnim institucijama i saobraćajnim organizacijama, transporter i logističkom lancu, saobraćajni stručnjaci u gradovima i dr. Posebno je značajna uloga diplomiranih saobraćajnih inženjera u planiranju i projektovanju saobraćajne infrastrukture gdje se učinjene greške ne mogu popraviti. Prema tome, diplomirani inženjeri saobraćaja pored saobraćajnog inženjerstva i transportne tehnologije treba da imaju odgovarajuća znanja iz inženjerske ekonomije, marketinga, informaciono-komunikacionih tehnologija, poslovnog prava (evropskog zakonodavstva), stranih jezika, menadžmenta i dr.
- Pošto je saobraćaj oblast gdje se primjenjuju naj-savremenije tehnologije, a imajući u vidu da se prema nekim procjenama suma ljudskih znanja udvostručuje svakih 7 godina, postavlja se pitanje kako na fakultetima u oblasti saobraćaja uspostaviti odnos između proučavanja fundamentalnih nauka i primijenjenih nauka. S druge strane

stečeno znanje sve više zastarijeva, zbog čega je potrebno stalna inovacija znanja, koja treba da omogući upoznavanje sa najnovijim dostignućima i tehnologijama saobraćaja.

- Sve saobraćajne organizacije su uglavnom udružene u odgovarajuće međunarodne organizacije i u međunarodnom saobraćaju obavezne su da primjenjuju međunarodne standarde, direktive, rezolucije i dr. Tu se prije svega misli na Direktive Evropske unije za pojedine vidove saobraćaja, rezolucije svjetskih organizacija na primjer Rezolucije Ujedinjenih nacija o bezbjednosti saobraćaja, dokumenta međunarodnih organizacija iz oblasti saobraćaja, zakone države i dr. Treba naglasiti da saobraćajne organizacije obavljaju djelatnost od javnog interesa (javna funkcija) pa imaju i društvenu odgovornost.

Iz svega naprijed izloženog može se konstatovati da nema jedinstvenog modela koji bi zadovoljio sve potrebe za savremenim obrazovanjem u saobraćaju. Stoga se u ovom radu predlaže Kombinovani model obrazovanja, koji bi bio sastavljen od elemenata izloženih Novih koncepta obrazovanja.

Osnova ovog modela je permanentno (cjeloživotno) obrazovanje u koji se ugrađuje: kvalitet i obezbjeđenje kontrole kvaliteta kao permanentan proces; aspekt dualnog obrazovanja-ovladavanje odgovarajućim znanjima i vještinama za obavljanje određenog posla i kako da diplomirani studenti stalno uče i usvajaju nova znanja i vještine; program praktične nastave sa određenim fondom časova kao sastavni dio studijskog programa fakulteta, koji će se realizovati na Fakultetu i saobraćajnoj organizaciji sa kojom fakultet ima Sporazum o poslovnoj saradnji; istraživačko obrazovanje-rješavanje konkretnih problema saobraćajnih organizacija prilikom izrade seminarских i diplomskih radova studenata i uključivanje studenata treće i četvrte godine studija u izradu studija i projekata. Na kraju neophodna je Internacionalizacija studijskih programa fakulteta.

LITERATURA

- [1] Vešović V, *Menadžment u saobraćaju*, Fakultet za saobraćaj, komunikacije i logistiku, Budva, 2016.
- [2] Vešović V, *Strateški pravci razvoja saobraćaja Jugoistočne Evrope*, Uvodno izlaganje, *Međunarodni Simpozijum "Strateški razvoj saobraćaja Jugoistočne Evrope"*, Zbornik radova, Budva, 30 i 31 maj 2018.
- [3] Vešović V, *Saobraćaj kao ključni faktor Jugoistočne Evrope i Dunavskog regiona*, 5 *Biznis konferencija TIL 2018-Transport i logistika Jugoistočne Evrope i Dunavskog regiona*, Beograd, 22 mart 2018.
- [4] *White paper: Road map to a Single European Transport Area- Towards a competitive and resource efficient transport system*, EU, Brisel, 2011.
- [5] *Nova infrastrukturna politika Evropske unije u oblasti saobraćaja EU*, Brisel, 2013.
- [6] *Strategija Evropske unije za Dunavski region*, EU, Brisel, 2010.
- [7] *Luksemburška deklaracija-Deklaracija o efikasnom održavanju infrastrukture na Dunavu i njegovim plovnim pritokama*, Luksemburg, 2012.
- [8] *Strategija Evropske unije za Jadransko-Jonski region*, EU, Brisel, 2014.
- [9] *Strategija „JIE 2020“*, EU, Brisel, 2012.
- [10] *Transportna zajednica Zapadnog Balkana*, Trst, 2017.
- [11] Drucker, P., *Menadžment za budućnost*, Grmeč-Privredni pregled, Beograd, 1995.
- [12] Drucker P, *Upravljanje u budućem društvu*, Consult, Zagreb, 2007.
- [13] Starčević D, *Trend razvoja informacionih tehnologija i izazovi u visokom obrazovanju*, Uvodno izlaganje, *Međunarodni Simpozijum Strateški pravci razvoja saobraćaja Jugoistočne Evrope*, Zbornik radova, Budva, 30 i 31 maj 2018.
- [14] Tehnološki trendovi i savremeno obrazovanje: <https://pcpress.rs/tehnoloski-trendovi-savremeno-obrazovanje/>
- [15] Gladović P, Popović V, Simeunović M, *Informacioni sistemi u drumskom transportu*, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2014.
- [16] Avramović Z, Marinković D, Lastrić I, *Digitalizacija železnice-informatički pristup razvoja automatizacije*, *Međunarodni Simpozijum „Strateški razvoj saobraćaja Jugoistočne Evrope“* Zbornik radova, Budva, 30 i 31 maj 2018.
- [17] Subotić Lj, Gajić O, Lungulov, B, *Kvalitet visokog obrazovanja: Mogućnosti i perspektive*: https://www.ff.uns.ac.rs/fakultet/Sistem_obebedjenja_kv_aliteta/Diseminacia_rezultata/Trend_2011.pdf
- [18] Šćepanović D, *Strateško upravljanje projektom razvoja i implementacije savremenih obrazovnih tehnologija u ustanovama visokog obrazovanja*, Doktorska distertacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2016.
- [19] *Zakon o dualnom obrazovanju*, Službeni glasnik Republike Srbije br 101/2017.
- [20] *Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o visokom obrazovanju*, JU Službeni list Crne Gore, br 42/2017.

SUMMARY

NEW APPROACHES IN EDUCATION FOR PERSONNEL IN STRATEGIC TRAFFIC DEVELOPMENT

The paper deals with the modern education of personnel in traffic. First, it points to the importance of transport in the development of the economy and society and its role in the European Union and Southeast Europe. Then the development of traffic is defined by the strategic documents of the European Union, emphasizing the huge investments (financial resources) in the transport infrastructure and in general in traffic. Thereafter, new concepts of education of personnel in traffic and new technologies will be considered, that will previously influence the education of these personnel. Afterwards, new concepts for education of personnel in transport are being considered: Quality of higher education; Internationalization of higher education; Permanent (lifelong) education; Dual education; Practical teaching; Research education. Finally, in the Conclusion, the results of the work are summed up and the proposals are presented.

Key words: *traffic, strategy, strategic goals, technology, staff training, new concepts*