

INOVATIVNE TEHNOLOGIJE U FUNKCIJI BEZBJEDNOSTI SAOBRAĆAJA I EKOLOŠKI PROBLEMI DRŽAVA U TRANZICIJI (Uvodni referat)

Akademik prof.dr. Ibrahim Jusufrić, email: rektor@iu-travnik.com
Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Bosna i Hercegovina

Sažetak: Proces transporta je proces kojim je moguće upravljati uz primjenu inteligentnih trenasportnih metoda što se posebno odnosi na upravljanje sigurnošću u saobraćaju čime bi se znatno smanjio broj poginulih, povrijeđenih osoba, ali i materijalna šteta. U okviru ITS-a, razvijaju se inteligentna vozila, inteligentne saobraćajnice, bežične „pametne“ kartice za plaćanje prevoza, adaptivni sistemi semaforizovanih raskrsnica, efikasniji JGPP, automatsko javljanje i pozicioniranje vozila u nezgodi, biometrijski sistemi zaštite putnika, itd. Suština ITS-a je da integriše pojedina rješenja polazeći od zajedničke arhitekture ITS-a i dobro razrađenih sistema specifikacija. EU smatra važnim dijelom svoje saobraćajne politike istraživanje resursno efikasnog transporta kojim se vodi računa o zaštiti okoliša u svim vrstama putovanja. „Pametan, zeleni i integrisani transport“ utvrđen je kao glavni izazov finansiranja projekta u okviru projekta EU-a za istraživanje „Obzor 2020.“ za razdoblje 2014.–2020., kojim se nastoji osigurati da Evropa uvijek bude u toku s tehnološkim napretkom u saobraćaju.

Ključne riječi: transport, inteligentni transportni sistemi, bezbjednost saobraćaja, ekološka politika, održivi razvoj

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FUNCTION OF TRAFFIC SAFETY AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF COUNTRIES IN TRANSITION (Keynote paper)

Abstract: The transportation process is a process that can be controlled with the use of intelligent transport method which is particularly related to the safety management of traffic, which would significantly reduce the number of dead, injured persons, or material damage. As part of ITS, are developed intelligent vehicles, intelligent road, wireless "smart" cards to pay for transportation, adaptive systems of crossroads, efficient public transport, automatic answer and positioning the vehicle in the accident, biometric systems to protect passengers, etc. The essence of ITS is to integrate individual solutions starting from common ITS architecture and fully developed system specifications. EU considers an important part of its transport policy the research of resource in efficient transport that takes care of environmental protection in all types travel. "Smart, green and integrated transport" has been identified as a major challenge of financing the project in the framework of EU research "Obzor 2020 "for the period 2014th-2020th, which seeks to ensure that Europe has up to date with technological advances in transport.

Keywords: transport, intelligent transport systems, traffic safety, environmental policy, sustainable development

Uvod

Sektor transporta ključni je pokretač ekonomskog razvoja i tranzicije zemlje. Saobraćaj je kamen temeljac procesa evropskih integracija i čvrsto je povezan sa stvaranjem i dovršetkom unutrašnjeg tržišta kojim se povećava zapošljavanje i privredni rast. Kao jedno od prvih područja zajedničkih politika današnje Evropske unije, saobraćaj se smatra ključnim za ostvarivanje triju od četiri sloboda zajedničkog tržišta.

U posljednjih 60 godina razvoj saobraćaja u EU-u znatno je napredovao te saobraćaj i dalje ima veliku važnost za blagostanje i zapošljavanje u Evropi. U transportnoj industriji sada je zaposleno 10 milijuna ljudi, što čini 7 % ukupnog broja zaposlenih u EU-u, i oni u sličnom postotku doprinose bruto domaćem proizvodu (BDP), 40% javnih ulaganja i skoro 30% potrošnje energije. Dobre saobraćajne veze vrlo su važne za privredu EU-a i u smislu izvoza – prevoz čini 90 % vanjske trgovine EU-a.

Posljednjih su decenija promjene u evropskoj saobraćajnoj politici pridonijele širenju unutrašnjeg tržišta EU-a otvaranjem nacionalnih tržišta na kojima su prije prevladavali javni monopoli, kao što je bio slučaj u vazdušnom i željezničkom saobraćaju.

Širenje, modernizacija i usklađivanje infrastrukture u cijeloj EU-u imaju temeljnu važnost za stvaranje prekograničnih mreža bez prepreka za različite vrste putovanja. Zbog toga je politika transevropskih mreža ugrađena u Maastrichtski ugovor iz 1992. Osim toga, Ugovorom su u saobraćajnu politiku uvršteni zahtjevi zaštite okoliša kao pomoć za dovršetak unutrašnjeg tržišta.

Također, svrha je saobraćajne politike EU pomoći ljudima i zaštititi ih za vrijeme putovanja što je jedno od dostignuća za osiguranje i zaštita prava putnika. Međutim, saobraćaj ne predstavlja problem sam za sebe, već se taj problem javlja u pojavama, odnosima i aktivnostima ljudskog društva. Sistem sigurnosti saobraćaja je vrlo složen, upravo zbog širine problema koji variraju po vrsti, prirodi i načinu utjecaja.

Cilj EU-a je ostvariti evropski prostor sigurnosti cestovnog saobraćaja tokom decenije 2010. – 2020. i poboljšati sigurnost cestovnog saobraćaja i time doprinijeti održivoj mobilnosti. Prema statistici za 2012. godinu bilo je više od 27 700 mrtvih i 313 000 teško ranjenih na cestama Unije. To smanjenje od 9 %, u poređenju sa skromnijih 2 % u 2011., znači da se možemo nadati dostizanju cilja prema kojem bi se broj poginulih na cestama dvostruko smanjio do 2020., iako za postizanje tog cilja Komisija smatra potrebnim postići prosječno godišnje smanjenje od 7 %.

Vremenom, transportni sistemi postaju sve veći i složeniji. Zahtjeva se od transporta sve veće količine putnika i dobara uz istovremeno ispunjavanja ekoloških, vremenskih i finansijskih ograničenja. Cijeli proces transporta se optimizira kako bi vrijeme potrebno za transport bilo što kraće i potrebe za skladištenjem dobara bile što manje. Kako bi se ispunili svi navedeni zahtjevi sve se više koriste inteligentni transportni sistemi koji omogućuju primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije. Proces transporta je proces kojim je moguće upravljati uz primjenu inteligentnih metoda. Time je moguće povećati propusnost postojeće saobraćajne infrastrukture uz srazmjerno mala ulaganja ukoliko se iznos usporedi sa iznosom potrebnih ulaganja za proširenje postojeće saobraćajne infrastrukture izgradnjom novih saobraćajnica.

U okviru ITS-a, razvijaju se inteligentna vozila, inteligentne saobraćajnice, bežične „pametne“ kartice za plaćanje prevoza, adaptivni sistemi semaforizovanih raskrsnica, efikasniji JGPP, automatsko javljanje i pozicioniranje vozila u nezgodi, biometrijski sistemi zaštite putnika, itd. Suština ITS-a je da integriše pojedina rješenja polazeći od zajedničke arhitekture ITS-a i dobro razrađenih sistema specifikacija.

Gradovi koji imaju organizovan sistem JGPP-a više nisu u mogućnosti obavljati njegovu funkciju bez primjene ITS-a. ITS omogućava ne samo da se podržava funkcionisanje JGPP-a

nego i mijenja način njegovog funkcionisanja, a to sve doprinosi efikasnijem JGPP-u, uspješno rješavanje problema odvijanja saobraćaja i obavljanja putničkog prevoza u gradovima. U zapadnim zemljama Evrope, uvođenje ITS-a predvode velike kompanije za proizvodnju motornih vozila zajedno s univerzitetima iz tehničkih oblasti.

Zemlje u tranziciji imaju tehnološki zastarjele elemente transportnih sistema. Ti elementi, bez obzira na zastarjelost, predstavljaju osnovu razvoja i pravilnim planiranjem i upravljanjem može se dostići potrebni tehnološki nivo uključivanja u integracijske transportne procese. Međutim, privredne i tehnološke mogućnosti limitiraju razvoj inteligentnih transportnih sistema. Moderno društvo ima potrebu za integrisanim transportnim sistemom zasnovanim na brzjoj, dostupnoj i bezbjednoj infrastrukturi koja pruža usluge kako pojedincima, tako i poslovnim kompanijama. Razvoj inteligentnih transportnih sistema daje mogućnost za primjenu naprednih tehnologija u sisteme i na metode transporta za efikasne, udobne i sigurne autoputeve, željezničke pruge, vodene puteve, aerodrome, luke i veze između ovih različitih vidova transporta.

I SIGURNOST DRUMSKOG SAOBRAĆAJA U BOSNI I HERCEGOVINI I SVIJETU

1. Osnove sigurnosti drumskog saobraćaja u Bosni i Hercegovini i svijetu

Drumski saobraćaj jedno je od bitnih obilježja savremene civilizacije. Sve dobrobiti ovog fenomena, nažalost, i nadalje plaćamo visokom cijenom nepotrebnog ljudskog stradanja. Drumski saobraćaj predstavlja dio sveobuhvatnog saobraćajnog sistema koji je značajan faktor društvenih zbivanja, jer je nerazdvojiv pratilac razvoja savremenog društva i danas predstavlja najzastupljeniji vid masovnog i individualnog transporta zahvaljujući prednostima koje ima u odnosu na ostale vidove saobraćaja. Saobraćaj ne predstavlja problem sam za sebe, već se taj problem javlja u pojavama, odnosima i aktivnostima ljudskog društva.

Sistem sigurnosti saobraćaja je vrlo složen, upravo zbog širine problema koji variraju po vrsti, prirodi i načinu utjecaja. Zbog toga je teško upravljati ovim sistemom, jer se ne mogu nikad potpuno obuhvatiti svi elementi. Za efikasno poduzimanje ciljeva i aktivnosti koje će dovesti do smanjenja uzroka nastanka saobraćajnih nezgoda, neophodno je imati pouzdane rezultate analize i provjerena saznanja koja će doprinijeti sigurnijoj sredini za sve korisnike drumskog saobraćaja. Plan i ciljevi aktivnosti na polju sigurnosti potrebno je da čine strateške, operativne i dodatne aktivnosti.

2. Evropska strategija sigurnosti drumskog saobraćaja

Sigurnost drumskog saobraćaja je postala dio globalne politike svih zemalja, a posebno zemalja Zapadne Evrope. Nakon niza pojedinačnih aktivnosti subjekata zaduženih za sigurnost drumskog saobraćaja i postignutih određenih kratkotrajnih rezultata, došlo se do zaključka da bez systemske i kontinuirane provedbe mjera nema postizanja dugoročnih ciljeva. Stoga su zemlje Evropske unije postavile cilj da do kraja 2020. godine broj poginulih na sto hiljada stanovnika svedu na šest poginulih.

Upravljanje sigurnošću saobraćaja (upravljanje rizicima u saobraćaju, odnosno saobraćajnim nezgodama) predstavlja veliki izazov za svaku državu zbog kompleksnih i raznovrsnih sadržaja aktivnosti i specifičnosti u sprečavanju saobraćajnih nezgoda.

Podaci za 2014. godinu pokazuju da je broj poginulih u saobraćajnim nezgodama u EU iznosio oko 25.700 osoba. Uspoređivanjem sa podacima iz 2010. godine evidentan je pad broja poginulih u saobraćajnim nezgodama za oko 17,5 % za prethodnih nekoliko godina. S ovakvim tempom pada broja poginulih u saobraćajnim nezgodama u 2020. godini, došlo bi se do broja poginulih od oko 20.000 osoba. Da bi se zacrtani ciljevi do 2020. godine u smanjenju broja poginulih u saobraćaju i ostvarili, potrebno je poduzeti dodatne akcije. Evropska unija radi ispunjenja ciljeva i planova sigurnosti u cestovnom/drumskom saobraćaju, kroz Evropsku komisiju EU, kontinuirano predlaže nove direktive s mjerama za povećanje sigurnosti u saobraćaju. U osnovi su na snazi novi propisi Evropske unije o drumskom saobraćaju koji bi trebali podići nivo sigurnosti. Isto tako, kao direktive i smjernice kontinuirano se prati i način njihove realizacije i vrlo brzo se reaguje na izmjene i dopune.

3. Polazne osnove strategije sigurnosti drumskog saobraćaja u Bosni i Hercegovini 2008-2013.

Strategijom sigurnosti drumskog saobraćaja se definišu ciljevi, razvoj i funkcionisanje sistema sigurnosti drumskog saobraćaja Bosne i Hercegovine i izraz je njenog opredjeljenja da bude dio regionalnih i globalnih sistema sigurnosti saobraćaja. Strategija tretira državne interese, sigurnosne ciljeve, sigurnosne rizike i izazove, moguće reagovanje države Bosne i Hercegovine na te rizike i izazove, kao i strukturu sistema državne sigurnosti drumskog saobraćaja.

Polazne osnove strategije sigurnosti drumskog saobraćaja u Bosni i Hercegovini (2008.–2013.) urađene su prema zahtjevu Vijeća ministara Bosne i Hercegovine a proistekle su iz potrebe da se stručno istraže i determinišu uslovi i faktori koji opredjeljuju mjesto i ulogu sigurnosti drumskog saobraćaja Bosne i Hercegovine.

Drumski saobraćaj u Bosni i Hercegovini regulisan je na državnom i entitetskim nivoima, a donošenjem državnog zakona o sigurnosti saobraćaja na putevima u Bosni i Hercegovini ovaj segment saobraćaja treba da se definiše i realizuje na državnom nivou svakako potpomognut entitetskim institucijama (ministarstvima saobraćaja, ministarstvima unutrašnjih poslova, ministarstvima obrazovanja, ministarstvima zdravstva, direkcijama za puteve i dr.).

Isto tako, sigurnost u saobraćaju kao dinamičan sistem nalaže potrebu preduzimanja adekvatnih inicijativa i mjera u narednom periodu, kao prirodan nastavak istraživanja u okvirima sistema sigurnosti, što podrazumijeva otvaranje procesa i osiguravanjem sistematskih tematskih istraživanja.

4. Stanje sigurnosti saobraćaja u svijetu

Od početka organizovanog saobraćaja pa do 2014. godine u saobraćajnim nezgodama poginulo je oko 40 miliona ljudi, a u toku 2014. godine saobraćajne nezgode su bile deseti uzrok umiranja ljudi u svijetu. Prema podacima WHO1 - Svjetske zdravstvene organizacije, u 2014. godini poginulo je 1,19 miliona ljudi u saobraćajnim nezgodama u svijetu. Znatno je veći broj ozlijeđenih u svijetu u saobraćajnim nezgodama, a posebno treba istaknuti činjenicu da kod velikog broja ozlijeđenih osoba ostaju trajne posljedice po zdravlje. Također, prema

podacima Svjetske zdravstvene organizacije, u saobraćajnim nezgodama u novije vrijeme svake godine pogine više od 1,5 miliona osoba, a oko 15 miliona bude ozlijeđeno. U pojedinim zemljama broj poginulih u saobraćajnim nezgodama čini 4 % svih umrlih, odnosno čak 50 % umrlih iz populacione grupe 15-24 godine starosti. Prema izvještaju Svjetske zdravstvene organizacije pod nazivom "Svjetski izvještaj o prevenciji povreda u drumskom saobraćaju" iz 2015. godine, predviđalo se da će godišnji troškovi za saobraćajne nezgode srednjoevropskih i istočnoevropskih zemalja u ekonomskoj tranziciji iznositi oko 1,5 % očekivanog bruto nacionalnog proizvoda, a u zapadnoevropskim, visokomotorizovanim zemljama oko 2 % BND-a.

5. Stanje sigurnosti saobraćaja u Evropskoj uniji

Na osnovu raspoloživih podataka u segmentu sigurnosti drumskog saobraćaja, ukupan broj saobraćajnih nezgoda u periodu od 6 godina je za oko 30 % manji od broja saobraćajnih nezgoda u 2007. godini i iznosio je oko 24.680, odnosno manje za oko 8.500 saobraćajnih nezgoda u odnosu na istu godinu. Takva promjena smanjenja broja saobraćajnih nezgoda imala je za posljedicu smanjenje broja nastradalih u saobraćajnim nezgodama, kako poginulih tako i ozlijeđenih osoba.

6. Stanje sigurnosti saobraćaja u Bosni i Hercegovini

Gledano u segmentu broja poginulih u saobraćajnim nezgodama u Bosni i Hercegovini sa preduzetim adekvatnim mjerama u vremenskom periodu od 2008. do 2013. godine, broj poginulih je umanjen sa 429 na 312, odnosno bilo je za oko 117 manje poginulih osoba u 2013. u odnosu na 2007. godinu. Naprijed navedeni podaci poboljšanja stepena sigurnosti u drumskom saobraćaju Bosne i Hercegovine do 2013. godine pokazuju da je BiH svrstana u zemlje sa srednjim brojem saobraćajnih nezgoda i brojem poginulih u saobraćajnim nezgodama u Evropi.

Na cestama u Bosni i Hercegovini u 2014. godini, dogodile su se 35.344 saobraćajne nezgode. U tim nezgodama je poginulo je 297 osoba, dok je ozlijeđenih bilo 9.956 osoba. Kao i u većini zemalja, u Bosni i Hercegovini mlađa i starija populacija je izložena visokom riziku u saobraćaju. Tokom protekle 2014.godini registrovano je 500 nezgoda više u odnosu na 2013. godinu, što izraženo u postocima prikazuje povećanje ukupnog broja saobraćajnih nezgoda za 1,40 %. Broj saobraćajnih nezgoda sa poginulim/povrijeđenim licima je takođe povećan i to za 158 saobraćajnih nezgoda ili 3,37 %. Kada su u pitanju saobraćajne nezgode sa materijalnom štetom u protekloj godini registrovano je 937 nezgoda više u odnosu na 2013.godinu ili procentualno to iznosi 3,25 %. Posmatrano sa aspekta ukupnog broja saobraćajnih nezgoda po entitetima/distriktu, primijetno je da je smrtnost veća u Republici Srpskoj i ona iznosi više od 15 poginulih na 1000 saobraćajnih nezgoda, u Federaciji BiH nešto manje od 6 poginulih na 1000 saobraćajnih nezgoda, dok u u Distriktu Brčko iznosi nešto više od 11 poginulih na 1000 saobraćajnih nezgoda.

Sagledavajući naprijed navedeno s posebnim osvrtom na činjenice da je tokom protekle godine povećan broj saobraćajnih nezgoda, da je broj poginulih u nezgodama smanjen, ali je došlo do povećanja broja teže povrijeđenih za 32 osobe, odnosno za 1,9 %, a broja lakše povrijeđenih za 317 osoba, odnosno 3,9 %, da je značajno opala prodaja novih, a povećan uvoz starijih rabljenih vozila, može se zaključiti da je stanje drumskog saobraćaja u našoj zemlji i dalje nezadovoljavajuće.

7. Mjere za rješavanje uzroka saobraćajnih nezgoda

Za efikasno poduzimanje mjera i aktivnosti koje će dovesti do smanjenja uzroka nastanka saobraćajnih nezgoda, neophodno je imati pouzdane rezultate analize i provjerena saznanja koja će doprinijeti sigurnijoj sredini za sve korisnike drumskog saobraćaja. Mjere mogu biti vrlo različite, a plan mjera treba biti logičan i da izvire iz suštine konkretne problematike.

7.1. Preventivne mjere u smanjenju broja saobraćajnih nezgoda

Na području Bosne i Hercegovine ostvaren je brz tempo razvoja motorizacije, a to zahtijeva promjene u ponašanju svih učesnika u saobraćaju. Preventivno-odgojni rad sa svim učesnicima u saobraćaju od posebnog je značaja za sticanje i podizanje na viši nivo saobraćajno-tehničke kulture uopće. Kad su pedagoške mjere u pitanju, neophodno je stvaranje i razvijanje humanijih odnosa među svim učesnicima u saobraćaju, zatim razvijanje moralnih normi, etičkih vrijednosti i razvijanje potrebne svijesti o solidarnosti u saobraćaju.

7.2. Regulativne i organizacione mjere u smanjenju broja saobraćajnih nezgoda

Pod regulativnim i organizacionim mjerama podrazumijevaju se aktivnosti koje se poduzimaju radi suzbijanja negativnih pojava u saobraćaju, mjere regulisanja i organizacije saobraćaja na putevima.

7.3. Kratkoročne i dugoročne strateške mjere sigurnosti drumskog saobraćaja

Sigurnost drumskog saobraćaja nedvojbeno je postala dio globalne politike svih zemalja, a posebno zemalja Zapadne Evrope. Bez systemske i kontinuirane provedbe mjera nema postizanja dugoročnih ciljeva. Za pristup Evropskoj uniji neophodno je da Bosna i Hercegovina prihvati direktive i smjernice koje obavezuju zemlje članice na povećanje sigurnosti drumskog saobraćaja.

Strateške mjere sigurnosti drumskog saobraćaja trebaju da se orijentišu na sljedeće aktivnosti:

- smanjenje najtežih posljedica saobraćajnih nezgoda u uslovima stalno rastućeg saobraćaja,
- dovođenje Bosne i Hercegovine u odgovarajuću grupu evropskih zemalja prema broju poginulih osoba na cestama u odnosu na broj stanovnika ili na 100.000 registrovanih vozila,
- znatno povećanje savremenijeg represivnog djelovanja policije i odgovarajućeg preventivnog djelovanja,
- podizanje svijesti građana o problemu sigurnosti u saobraćaju putem medijskih kampanja.

Kvalitativnim mjerama treba postići smanjenje broja poginulih teško i lahko ozlijeđenih osoba, te zaustaviti rast ukupnog broja saobraćajnih nezgoda.

8. Stanje putne infrastrukture u Bosni i Hercegovini i perspektive razvoja

Putna mreža BiH se ubraja među slabo razvijene u Evropi. Starost asfaltiranih cesta u BiH je oko 30 godina, a gustina mreže je 0,414 km/km², odnosno 4,69 km/1.000 stanovnika, što je

2,5 do 4 puta manje nego u zemljama zapadne Evrope. Isto tako, bosanskohercegovačke ceste zaostaju i po tehničkim pokazateljima, elementima trase, kao i po podužnim i poprečnim profilima u odnosu na ceste u razvijenim zemljama. Učešće dionica cesta sa širinom zastora od 5,0 m iznosi 26 %, a na čak 41,5 % dionica postoji nagib veći od 6 %, dok je na 14 dionica nagib veći i od 10 %.

9. Pravna legislativa u oblasti cestovnog saobraćaja u Bosni i Hercegovini

Bosna i Hercegovina je nedavno usvojila Okvirnu saobraćajnu politiku za period od 2015. do 2030. godine, kako bi otvorila vrata za finansiranje izgradnje ovih projekata iz EU-a.

BiH u vrh prioriteta stavlja prugu Sarajevo - Beograd, preko Tuzle i Zvornika.

Plan je poboljšanje veze Sarajevo - Beograd željezničkom prugom i nominiranje dijela pruge od Trebinja prema Crnoj Gori, kao i približavanje Luke Bar.

9.1. Izgradnja Jadransko-jonskog autoputa

Projekat izgradnje dijela Jadransko-jonskog puta kroz Bosnu i Hercegovinu je u dužini od 117 kilometara.

Na taj način će se regija povezati međusobno, prvenstveno Bosna i Hercegovina i Hrvatska, ali i druge zemlje - Crna Gora, Srbija, Makedonija, jer Jadransko-jonska autocesta u budućnosti će povezati zemlje od Italije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, preko Crne Gore, Albanije.

Veliki značaj ima autocesta koja bi povezivala Budimpeštu s Osijekom, Sarajevom i Pločama. Autocesta u Bosni i Hercegovini je dužine 335 km. Do sada je izgrađeno 91 km na dvije dionice, Tarčin-Zenica jug i Zvirovići-Bijača. U toku je izgradnja još dvije poddionice dužine 3,10 km (Bilješevo-Gorica) i 2,9 km (Gorica-Drivuša)

U EU se naglašava da se do 2030. godine regija treba međusobno saobraćajno uvezati, a samim tim uklopiti i u transportnu mrežu EU-a. Međutim, kako bi osigurala sredstva za to, EU očekuje nastavak reformi te kvalitetnu pripremu projekata.

10. Akcioni plan sigurnosti saobraćaja Bosne i Hercegovine 2011-2020.

Akcioni plan je usmjeren na izgradnju institucija za razvoj lokalnih kapaciteta i na ključne faktore rizika, kako bi se pokrenule određene aktivnosti.

Ključni ciljevi:

1. 7% godišnjeg smanjenja ukupnog broja poginulih u odnosu na prethodne godine (oko 50% smanjenja kroz 10 godina)
2. 7% godišnjeg smanjenja broja nezgoda uzrokovanih prekomjernom brzinom u odnosu na prethodnu godinu
3. Porast stope korištenja sigurnosnog pojasa za 80% do kraja 2013.godine, a 90% do kraja 2015.
4. Smanjen postotak poginulih pješaka za 30% do kraja 2015.godine, a 17% do kraja 2020.

5. Incidencija nezgoda uzrokovanih vožnjom pod utjecajem alkohola smanjena za 7% svake godine u odnosu na prethodnu godinu.

10.1. Stubovi akcionog plana u Bosni i Hercegovini 2011-2020.

Stub 1: Upravljanje sigurnišću cestovnog saobraćaja

Sigurnost cestovnog saobraćaja je multi-sektorsko pitanje koje zahtijeva multi-dimenzionalni sistem za upravljanje, te odgovarajuće tehničke i finansijske resurse što bi omogućilo da odgovorne agencije razviju i implementuju odgovarajuće strategije, politiku i planove, te koordiniraju različite aktere uključene u cestovnu sigurnost na svim nivoima.

Stub 2: Infrastruktura

Infrastruktura igra ključnu ulogu u sigurnosti cestovnog saobraćaja. Kvalitetno projektovanje cesta može pomoći ljudima da koriste ceste na siguran način, te može smanjiti rizik da se dogodi nezgoda.

U okviru ovog stuba, plan će se fokusirati na inženjerska rješenja koja smanjuju brzinu kroz mjere "smirivanja saobraćaja" i upravljanje brzinom, posebno u zonama s visokim brojem ranjivih na cesti, kao što su škole i stambene zone, u izgrađenim zonama i području linearnih sela uz glavne ceste.

Stub 3: Sigurna vozila

Poboljšanja zaštite pri sudaru i sigurnost u vozilima su dokazani faktori za smanjenje broja poginulih i teško ozlijeđenih na cestama. U posljednjih nekoliko godina, došlo je do značajnog napretka u sigurnosti vozila koja štiti putnike i druge sudionike u saobraćaju te poboljšava sposobnost izbjegavanja sudara.

Stub 4: sigurno ponašanje korisnika cesta

U okviru ovog stuba, plan se fokusira na glavne faktore "rizika". To uključuje niske stope korištenja sigurnosnog pojasa, prebrza vožnja, vožnja u alkoholiziranom stanju, te neodgovarajuće zaštitne objekte za pješake.

Stub 5: Njega nakon nezgode

Visoka je vjerojatnoća da od ozbiljne ozljede dođe do smrti usljed sudara, u cestovnom saobraćaju FBiH. Nepostojanje jedinstvenog broja za hitne službe i nekoordinirane akcije spašavanja može dovesti do kašnjenja u pružanju hitnog liječenja kritično povrijeđenih žrtava. Svaki deset minuta zakašnjenja u izvlačenju teško ozlijeđene žrtve iz oštećenog vozila može smanjiti šanse preživljavanja za 10%.

Ključno načelo je da se ozlijeđenom pruži početna stabilizacija stanja u toku zlatnog sata (tj. prvi sat nakon ozljede) i da se poveća broj osposobljenih osoba u prvoj pomoći koje su često na cesti.

II PUTNA INFRASTRUKTURA

1. Saobraćajna politika EU

Saobraćaj je kamen temeljac procesa evropskih integracija i čvrsto je povezan sa stvaranjem i dovršetkom unutrašnjeg tržišta kojim se povećava zapošljavanje i privredni rast. Kao jedno od prvih područja zajedničkih politika današnje Evropske unije, saobraćaj se smatra ključnim za ostvarivanje triju od četiri sloboda zajedničkog tržišta.

U posljednjih 60 godina razvoj saobraćaja u EU-u znatno je napredovao te saobraćaj i dalje ima veliku važnost za blagostanje i zapošljavanje u Evropi. U transportnoj industriji sada je zaposleno 10 milijuna ljudi, što čini 7 % ukupnog broja zaposlenih u EU-u, i oni u sličnom postotku doprinose bruto domaćem proizvodu (BDP), 40% javnih ulaganja i skoro 30% potrošnje energije. Dobre saobraćajne veze vrlo su važne za privredu EU-a i u smislu izvoza – prevoz čini 90 % vanjske trgovine EU-a.

Posljednjih su decenija promjene u evropskoj saobraćajnoj politici pridonijele širenju unutrašnjeg tržišta EU-a otvaranjem nacionalnih tržišta na kojima su prije prevladavali javni monopoli, kao što je bio slučaj u vazdušnom i željezničkom saobraćaju. Širenje, modernizacija i usklađivanje infrastrukture u cijeloj EU-u imaju temeljnu važnost za stvaranje prekograničnih mreža bez prepreka za različite vrste putovanja. Zbog toga je politika transevropskih mreža ugrađena u Maastrichtski ugovor iz 1992. Osim toga, Ugovorom su u saobraćajnu politiku uvršteni zahtjevi zaštite okoliša kao pomoć za dovršetak unutrašnjeg tržišta.

Također, svrha je saobraćajne politike EU pomoći ljudima i zaštititi ih za vrijeme putovanja što je jedno od dostignuća za osiguranje i zaštita prava putnika. EU je prva i jedina regija u svijetu čiji putnici uživaju sveobuhvatna i integrisana osnovna prava u svim načinima prevoza. Krajnji je cilj stvoriti jedinstveni evropski saobraćajni prostor kojim će se Evropi pomoći da ostane konkurentna povećanjem efikasnosti cijelog transportnog sektora za opću dobrobit.

2. Infrastruktura

Saobraćajna infrastruktura u Evropi trenutno je nejednako razvijena. U mnogim državama koje su nedavno postale punopravne članice EU ne postoje izgrađene pruge visokih brzina i njihove su mreže autocesta u prosjeku manje razvijene nego u starim državama članicama. Uz to što je potrebno izgraditi nedostajuće veze, velik dio evropske saobraćajne infrastrukture potrebno je proširiti ili nadograditi.

To je cilj izgradnje transevropske saobraćajne mreže, ili TEN-T-a: dugotrajnog i ambicioznog projekta za modernizaciju i „spajanje” postojećih odvojenih nacionalnih mreža u funkcionalnu mrežu kojom su povezani svi krajevi Evrope, dok se na najbolji mogući način iskorištavaju različiti načini prijevoza.

EU planira do 2030. unutar TEN-T-a uspostaviti središnju mrežu kojom će popuniti nedostajuće prekogranične veze i mrežu učiniti „pametnijom”, a rokovima će se osigurati da provedba svih projekata kojima se doprinosi izgradnji središnje mreže ima prvenstvo.

Cilj je postepeno osigurati da do 2050. velika većina građana i preduzeća u Evropi ne bude više od 30 minuta putovanja udaljena od te opsežne mreže. Osim lakšeg i bržeg putovanja, tom će se mrežom osigurati sigurnije putovanje s manje prometnih gužvi.

2.1. Inovacije i održivi razvoj

EU smatra važnim dijelom svoje saobraćajne politike istraživanje resursno efikasnog transporta kojim se vodi računa o zaštiti okoliša u svim vrstama putovanja. „Pametna, zelena i integrisani transport” utvrđen je kao glavni izazov finansiranja projekta u okviru projekta EU-

a za istraživanje „Obzor 2020.” za razdoblje 2014.–2020., kojim se nastoji osigurati da Evropa uvijek bude u toku s tehnološkim napretkom u saobraćaju.

Tehnološki napredak predstavlja osnovu budućega evropskog transporta te će zahvaljujući njemu transportna industrija Evrope biti među najkonkurentnijima u svijetu. On predstavlja i ključ za smanjenje emisija ugljika iz saobraćaja jer se inovacijama i napretkom može pridonijeti poboljšanju efikasnosti – avio i automobilskih motora, na primjer, ili zamjenom izvora energije utemeljenih na nafti.

Cestovni saobraćaj jedan je od primjera kako se uvođenjem inovativnih tehnologija može pomoći vozačima u smanjenju potrošnje goriva, usmjeriti ih na dostupna parkirna mjesta i pomoći im da izbjegn timer saobraćajne gužve i sudare.

2.2. Zagađenje uzrokovano saobraćajem

Dok je u gradovima, zahvaljujući velikim voznim parkovima autobusa, taksija i dostavnih kombija koji se koriste u gradskim područjima, moguće poticati raširenu upotrebu alternativnih goriva i izvora energije, u mnogim ruralnim područjima nedostaje potrebna infrastruktura.

O tome se govori u strategiji EU za promovisanje čistih goriva u saobraćaju, čiji je cilj promovisati njihovo prodiranje na tržište na koje dosad nije bilo moguće prodrijeti zbog nedovoljne infrastrukture za punjenje baterija i punjenje gorivom te zbog visoke cijene goriva i niske prihvaćenosti među potrošačima.

3. Ulaganja i finansiranje: Instrument za povezivanje Evrope

Izgradnja i održavanje infrastrukture skup je poduhvat. Očekuje se da će razvoj infrastrukture potrebne za zadovoljenje predviđenog rasta saobraćajne potražnje u Evropi koštati 1,5 trilijuna EUR do 2030. Procjenjuje se da će samo do 2020. biti potrebno oko 500 milijardi EUR za dovršenje transevropske mreže, a oko polovica od tog iznosa bit će potrebna za uklanjanje glavn timer uskih grla.

Mrežom TEN-T¹ preoblikovat će se veze, ukloniti uska grla, unaprijediti infrastruktura i uskladiti prekogranične saobraćajne operacije.

Sredstva iz IPA²-e za transport uključuju velik dio novca samo za najsiromašnije regije u EU. Tim će se iznosom osigurati bolja povezanost istoka sa zapadom te izgradnja najvažnijih veza unutar i između tih zemalja. Na taj će se način omogućiti dovršetak transevropske transportne mreže, posebno planirane središnje mreže.

4. Budući izazovi

- Očekuje se povećanje potražnje za saobraćajem (samo za teretni transport će narasti za 80 % do 2050.) i nastaviti će se trend urbanizacije.

¹ Transevropska transportna mreža

² Instrument pretprijetupne pomoći

- Transportni sektor EU-a, posebno cestovni saobraćaj, gotovo potpuno zavisi o nafti kao izvoru goriva. S obzirom na nestalna tržišta nafte i moguće buduće poteškoće s opskrbom, potrebno je naći pouzdana alternativna goriva.
- EU se obvezao smanjiti svoje emisije stakleničkih plinova za barem 80 % do 2050. Kao glavni izvor onečišćenja odgovoran za četvrtinu emisija stakleničkih plinova u EU-u, sektor transporta mora znatno pridonijeti postizanju tog cilja.
- Jedan od najgorih saobraćajnih problema jest zagušenost, posebno na cestama i u vazdušnom saobraćaju. Zagušenost Evropu godišnje košta oko 1 % njezina BDP-a i uzrokuje velike količine emisija ugljika i drugih neželjenih emisija. Taj je problem potrebno riješiti.
- Potrebno je povećati efikasnost saobraćaja, što uključuje i unapređenje logistike i razvijanje pametnijeg „ponašanja tokom putovanja“ uz optimalnu iskorištenost modernih sistema IKT-a i satelitske tehnologije.
- Dok je u području saobraćaja ostvaren znatan napredak prema dovršetku unutrašnjeg tržišta, u nekim sektorima, kao što je cestovni i željeznički saobraćaj, potrebno je i dalje raditi na otvaranju tržišta i osiguranju poštenog i otvorenog tržišnog natjecanja.

III MOTORNA VOZILA

1. Vozila kao aktivni učesnik u saobraćaju

Motorno vozilo opisuju dvije osnovne karakteristike:

- proizvod namijenjen širokoj upotrebi, odnosno saobraćaju i
- proizvod veoma složene strukture (veoma složen tehnički sistem).

Upravo zbog toga motorna vozila u izuzetno velikoj mjeri utiču na sigurnost saobraćaja, tačnije na sigurnost ljudi, kvalitet životne i radne sredine i ekonomske interese društva. S druge strane, nagli razvoj automobilske industrije neminovno prati niz problema, kao što su: stalno povećanje broja učesnika u saobraćaju, **povećanje broja tehnički neispravnih vozila**, povećanje broja saobraćajnih nezgoda, velike materijalne i nematerijalne štete i posljedice, kao i niz drugih privrednih šteta i posljedica. Zbog višestrukog uticaja motornih vozila na ekonomiju društvene zajednice, ali i na druge vitalne interese društva, u sigurnosnom smislu, motorna vozila se s pravom svrstavaju među najopasnije tehničke sisteme opće namjene.

2. Uticaj tehničkog stanja vozila na sigurnost saobraćaja

Na sigurnost saobraćaja utiče veliki broj „**tehnički neispravnih vozila**“ u saobraćaju. Zabrinjavajući je podatak da od ukupnog broja vozila koja učestvuju u saobraćaju oko **40 %** je „tehnički neispravnih vozila“, a trend rasta se nastavlja. U prilog ovoj tvrdnji idu i nesporne činjenice: izražena komercijalizacija saobraćaja, stalno povećanje broja učesnika u saobraćaju, povećanje broja saobraćajnih nezgoda, velike materijalne i nematerijalne štete i posljedice, povećane privredne štete i posljedice itd. S druge strane, tehničko stanje vozila se stalno mijenja – pogoršava i to **bez ustaljenih zakonitosti**. Činom pogoršanja tehničkog stanja vozila svako vozilo se automatizmom i mimo bilo čije volje i uticaja svrstava u sve brojniju skupinu „tehnički neispravnih vozila“ i kao takva, u toj skupini, se tretiraju kao potencijalna opasnost, odnosno faktor sa štetnim uticajem na „**opštu sigurnost saobraćaja**“. Zbog toga se nužno nameću tehničko – eksploatacijski zahtjevi: profesionalno osposobljavanje uticajnih činilaca u saobraćaju, pravovremeno i kvalitetno informiranje,

kvalitetno upravljanje saobraćajem, socijalni aspekt, smanjenje štetnih uticaja, rigorozna kontrola tehničke ispravnosti vozila i dr.

3. Tehničko-eksploatacioni zahtjevi

Eksploatacija vozila je poseban tehnološki proces koji ima svoje parametre i zahtjeve.

Temeljni zahtjevi ovog procesa su:

- **dobro tehničko stanje motornih vozila i**
- **korištenje samo tehnički ispravnih vozila u saobraćaju**

Tokom eksploatacije vozila njegovo tehničko stanje se mijenja – pogoršava pa je sasvim realno da postoji, odnosno nameće se niz drugih veoma bitnih i uticajnih tehničko – eksploatacijskih zahtjeva, kao što su npr.:

- povećanje profesionalne osposobljenosti vozača, ali i drugih,
- pravovremene i tačne informacije o stanju i uslovima u saobraćaju,
- kvalitetno i sofisticirano upravljanje saobraćajem,
- socijalni aspekt – kvalitetni i sigurni životni i radni uslovi,
- minimalni štetni uticaj spoljnih faktora (okolnosti i stanje puteva), itd.

IV INTELIGENTNI TRANSPORTNI SISTEMI

1. Informacioni transportni sistemi

U svijetu ekspanzije i primjene informacionih tehnologija, inteligentni transportni sistemi se sve češće koriste u svim vidovima transporta. Ovi sistemi su našli široku primjenu u drumskom saobraćaju (aktivna i pasivna bezbjednost vozila, automatsko praćenje vozila, naplata putarina, ...).

Zadnje četiri decenije obilježio je nagli porast broja i složenosti elektroničkih sistema u automobilima. Učešće elektronike u današnjim automobilima čini čak 25% ukupne proizvodne cijene. Analitičari procjenjuju da je više od 80% inovacija u automobilske industriji zasnovano na elektroničkim sistemima.

Pojam inteligentni transportni sistemi predstavlja sistem mjera i tehnologija na nacionalnom nivou čiji cilj je povećanje nivoa bezbjednosti saobraćaja, efikasnije odvijanje saobraćaja sa manje zastoja i sniženi nivo zagađenja životne sredine. Primjena ITS aplikacija, koje su sastavni dio vozila i transportne infrastrukture, u najvećem broju slučajeva treba da pomogne vozaču u toku vožnje i da smanje rizik od nastajanja saobraćajne nezgode. Ovi sistemi, najčešće se primjenjuju kao preventiva nastajanja saobraćajnih nezgoda, ali se koriste i pri ublažavanju posljedica saobraćajnih nezgoda.

Po mjestu na kojem se informacije prenose korisnicima razlikujemo:

- Inteligentna transportna sredstva,
- Inteligentne saobraćajnice.

Funkcije inteligentnog transportnog sredstva u cilju sprečavanja saobraćajnih nezgoda pomažu vozaču da izbjegne ili preduprijedi nezgodu upotrebom sistema koji se nalaze u vozilu i koji procjenjuju prirodu ili značaj prijetnje, uzimajući u obzir stanje vozača.

Inteligentne saobraćajnice predstavljaju sisteme koji su dio opreme na putevima i služe za povećanje nivoa bezbjednosti saobraćaja i poboljšanje efikasnosti saobraćajnog sistema. U zavisnosti od uloge u sistemu razlikujemo nekoliko tipova ITS zasnovanih na infrastrukturi: sistemi za upravljanje saobraćajem na putevima, sistemi za kontrolu saobraćaja, sistemi za informisanje putnika, sistemi za upravljanje saobraćajem na raskrsnicama, sistemi za zaštitu pješaka itd.

S obzirom da ITS- i pomažu u otklanjanju negativnih uticajnih faktora na bezbjednost vozila i putnika, njihovo dejstvo se može posmatrati kroz dva glavna segmenta bezbjednosti vozila, a to su:

- a) aktivna bezbjednost i
- b) pasivna bezbjednost.

pri čemu svaki od ovih segmenata ima dosta uticajnih faktora, koje je najčešće teško sve pobrojati. Primjena ITS-a u aktivnoj i pasivnoj bezbjednosti vozila je širokog spektra i pokriva skoro sve segmente.

Aktivna bezbjednost vozila

Sa aspekta vozila, osnovni elementi aktivne bezbjednosti su:

- bezbjednost vožnje (mogućnost blagovremenog i pouzdanog upravljanja i kočenja, ubrzanja i sličnog),
- uslovna bezbjednost (komfor vožnje: udobnost i ergonomija sjedišta, buka i oscilacije vozila, provjetravanje i klimatizacija),
- bezbjednost upravljanja i rukovanja (pouzdanost sistema: točkovi, kočnice i upravljački sistem),
- blagovremenost opažanja, pod kojom se može da se svrsta oprema za signalizaciju i osvijetljavanje, vidljivost kroz vozačko staklo (odmrzavaje, sušenje i brisanje vetrobrana, akustički signali za upozorenje i alarm).

Pasivna bezbjednost vozila

Osnovna funkcija pasivne bezbjednosti vozila je:

- Smanjivanje posljedica povreda putnika i vozača u slučaju saobraćajne nezgode,
- Smanjivanje posljedica povreda ostalih učesnika u saobraćaju uključujući i pješake.

2. Kooperativni sistemi u saobraćaju i transportu

2.1. Šta su kooperativni sistemi?

Kooperativne sisteme je moguće definisati kao kombinaciju tehnologija, ljudi i organizacija koji olakšava komunikaciju i koordinaciju potrebnu da neka grupa efikasno obavlja razne djelatnosti za ostvarenje zajedničkog cilja, i kako bi se postigla korist svih njenih članova. Kooperativni sistemi u saobraćaju i transportu su sistemi u kojima vozilo bežično komunicira s drugim vozilom, infrastrukturu (saobraćajnica i prateća oprema) te drugim korisnicima (pješaci, VRU³ i dr.). U odnosu na postojeće sisteme, tehnologija kooperativnih sistema omogućuje dvosmjernu komunikaciju: V2V - vozila s vozilom, V2I - vozilo s infrastrukturu, V2U- vozilo s ostalim korisnicima (npr. VRU), I2U - infrastruktura s ostalim korisnicima (npr. VRU). Ovaj pristup se približava prirodnoj komunikaciji više učesnika u nekom poslu.

³ Vulnerable Road User – ugroženi korisnik ceste

2.2. Autonomni sistemi u saobraćaju i transportu

Transportni sistemi postaju sve veći i složeniji. Zahtjeva se od transporta sve veće količine putnika i dobara uz istovremeno ispunjavanja ekoloških, vremenskih i finansijskih ograničenja. Cijeli proces transporta se optimizira kako bi vrijeme potrebno za transport bilo što kraće i potrebe za skladištenjem dobara bile što manje. Kako bi se ispunili svi navedeni zahtjevi sve se više koriste inteligentni transportni sistemi koji omogućuju primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije. Proces transporta je proces kojim je moguće upravljati uz primjenu inteligentnih metoda. Time je moguće povećati propusnost postojeće saobraćajne infrastrukture uz srazmjerno mala ulaganja ukoliko se iznos usporedi sa iznosom potrebnih ulaganja za proširenje postojeće saobraćajne infrastrukture izgradnjom novih saobraćajnica. Trenutno korišteni saobraćajni upravljački sistemi zahtijevaju stalan nadzor operatera i sposobnost korištenja novih metoda upravljanja ograničena je na znanje operatera. Također je mogućnost komunikacije takvih sistema sa drugim saobraćajnim upravljačkim sistemima ograničena.

2.3. Lokacijske informacije u saobraćaju

Kooperativni inteligentni transportni sistemi (engl. Cooperative Intelligent Transport Systems) C-ITS obuhvaćaju napredne tehnologije koje omogućuju vozilima i okolnoj infrastrukturi da razmjenjuju tri osnovne informacije (o lokaciji, brzini i smjeru) s ostalim korisnicima C-ITS-a. Ove informacije se koriste za unapređenje saobraćajnog sistema, ali mogu putem opreme u vozilu pridonijeti optimiziranom upravljanju vozilom (maksimalnu efikasnost, uštedu energenata i sl.). Problematika lokacije dinamičkih elemenata saobraćajnog sistema, prvenstveno vozila, jedan je od osnovnih izazova C-ITS-a. Pitanje lokacije i njene preciznosti obuhvata globalni i lokalni aspekt, apsolutnu lokaciju elemenata, ali nadasve relativne odnose svih učesnika C-ITS sistema. Stoga se sveprisutna rješenja temeljena na globalnim navigacijskim sistemima, GNSS (engl. Global Navigation Satellite System⁴) nalaze pred novim izazovom za čije učinkovito rješavanje će trebati niz inovativnih i naprednih lokacijskih tehnologija.

2.4. Virtualni cestovni voz

Inteligentna vozila i inteligentne saobraćajnice omogućuju vozačima drugačije načine saobraćanja od onih na kakve smo naviknuti. Virtualni cestovni voz jedna je od inovativnih usluga koje se nude vozačima i putnicima u cestovnom saobraćaju, primjenom kooperativnih sistema. Za razliku od pravoga voza, veza između vozila koja saobraćaju u virtualnom cestovnom vozu je komunikacijska. Komunikacijske, senzorske i upravljačke tehnologije ostvaruju nevidljivu vezu između vozila koja se onda ponašaju poput pravog voza. Kolona do nekoliko vozila, bez dodatne intervencije vozača, autonomno i na sigurnoj udaljenosti saobraća jedan iza drugog. Takav koncept u saobraćajnom sistemu nudi veliki potencijal poboljšanja protoka, smanjenja broja saobraćajnih nezgoda, skraćenja vremena putovanja, povećanja udobnosti te smanjenja potrošnje goriva i emisija CO₂.

2.5. Značaj komunikacije u kooperativnim sistemima

Potrebe za mobilnošću u svakodnevnom životu dovode do kontinuiranog povećanja saobraćaja koji generira ozbiljne probleme u smislu zagušenja, sigurnosti i uticaja na okoliš.

⁴ Globalni navigacijski satelitski sistem

Međutim, informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) nude nova napredna rješenja za današnje saobraćajne probleme. Današnje komunikacije predstavljaju okosnicu razvoja inteligentnih transportnih sistema (ITS) odnosno kooperativnih sistema iz sektora saobraćaja. Tokom posljednjih nekoliko godina, naglasak je na istraživanju inteligentnih vozila koja bežično komuniciraju jedni s drugima i/ili s infrastrukturom, te s ostalim korisnicima. Takvi kooperativni sistemi potpomognuti informacijskim tehnologijama i mobilnim komunikacijama mogu uvelike povećati kvalitetu i pouzdanost dostupnih informacija o vozilima i saobraćajnoj infrastrukturi, kretanju i položaju vozila te saobraćajnom okruženju.

V ODRŽIVA MOBILNOST

1. Mobilnost i transport

U posljednje četiri decenije mobilnost građana u Evropi dostigla je potpuno novi nivo: 1970/te smo u prosjeku putovali 17km dnevno, a danas je to 34km dnevno.

Posmatrajući prethodnih 20 godina, vidimo da je mnogo toga urađeno u pogledu evropske saobraćajne politike: dugi redovi na granicama su daleka prošlost; povećana zaštita prava putnika, uvedeni su veći sigurnosni propisi za ljude koji rade u sektoru transporta (piloti, vozači autobusa, kamiona itd.), a samim tim se povećala i zaštita putnika; uz podsticanje konkurencije u vazdušnom saobraćaju i uspostavljenje preciznih standarda za bezbjednost u vazdušnom saobraćaju sve više se avioni koriste kao sredstvo javnog prevoza; povećan broj mreža brze željeznice (sa 1,024km 1990. godine na 6,830km 2011. godine) omogućio je brža i kraća putovanja vozom; stalna pažnja na uslove na putu i bezbjednost vozila uz korištenje novih tehnologija za bezbjednost u saobraćaju, prepолоvili su broj poginulih na putevima.

Takođe, morski saobraćaj je pretrpio značajna poboljšanja u pogledu povećanja količine robe koja se prevozi ovim načinom transporta, kao i u pogledu smanjenja nesreća (2010/2011 13 hiljada tona nafte je izliveno u more u odnosu na 100 hiljada ona zabilježinih u periodu 1980/1990) i veće zaštite turista i ljudi koji putuju u poslovne svrhe koristeći morski saobraćaj.

2. Šta je održiva mobilnost

Održiva mobilnost podrazumijeva aktivno zalaganje za promjenu načina transporta, navika i ponašanja putnika u cilju smanjenja negativnih posljedica transporta po društvo, ekologiju i ekonomiju, kao što su:

- zagađenje vazduha, koje rezultira klimatskim promjenama;
- buka;
- gužve u saobraćaju;
- saobraćajne nesreće;
- degradacija urbanih sredina (smanjenje prostora za pješake usljed povećanja broja vozila);
- eksploatacija zemljišta (sve veća izgradnja puteva i infrastrukture).

Sa društvene tačke gledišta, transport je održiv onda kada je pristupačan za osobe sa invaliditetom i otežanom pokretljivošću, kada postoji mogućnost za alternativni vid prevoza ili transporta (npr. brze informacije o alternativnom javnom i privatnom prevozu putem telefona ili interneta, bolja povezanost javnog prevoza, izgradnja infrastrukture za prevoz

biciklom ili za kretanje pješice...), smanjenje saobraćajnih gužvi i veća zaštita putnika. Sa aspekta zaštite životne sredine, održiva mobilnost podrazumijeva smanjenje zagađenja i buke, dok sa ekonomskog aspekta ono podrazumijeva smanjenje troškova za korištenje javnog prevoza, individualno ili u grupi.

3. Budući izazovi

Glavni izazovi koji će uticati na razvoj saobraćajne politike u decenijama koje dolaze jesu:

- starenje stanovništva i sve veći zahtjevi za mobilnost starijih građana,
- migracije i unutrašnja mobilnost građana,
- sve veća urbanizacija gradova i globalizacija,
- održivost životne sredine i energetske izazovi usljed smanjenja i nedostatka fosilnih goriva.

Za rješavanje ovih problema, Evropska unija svoje javne politike u oblasti saobraćaja usmjerava prema modernim vidovima transporta, integrisanim i jednostavnim tehnologijama koje su pristupačne svim građanima, sa fokusom na potrebama i pravima korisnika i radnika ovog sektora.

Cilj do 2050 : napuštanje upotrebe vozila koja koriste tradicionalna goriva u Evropi

Do 2050. godine planira se izbacivanje iz upotrebe vozila sa pogonom na tradicionalna goriva. Ovo je jedan od ciljeva zelenog transporta koji je lansirala Evropska komisija, sa posebnom željom da se smanji zavisnost od nafte koja danas iznosi oko 96% i ciljem da se do 2050. smanji emisija CO₂ između 80 i 95%. Kako bi ovo postigla, Evropska unija treba da smanji za 60% upotrebu vozila koja emituju ugljen dioksid. Ovaj proces će se odvijati u nekoliko koraka: do 2030. Godine upotreba putničkih vozila i vozila javnog saobraćaja koji emituju zagađenja će biti prepolovljena, a teretni transport će koristiti ekološki prihvatljiva goriva. Takođe, srednja i duga putovanja kako robe, tako i ljudi će biti preusmjerena sa drumskog na željeznički i riječni saobraćaj. U tom smislu Evropska komisija je sebi postavila cilj trostruko veću mrežu brze željeznice do 2030. Broj drumskih vozila sa upotrebom alternativnih goriva se od 2009. godine povećao za 5%. Većina ovih vozila koriste tečni naftni gas (TNG), dok je električnih vozila samo 0,02%.

Uvođenje električnih vozila (EV) i hibridnih električnih vozila (PHEV) i dalje je veoma otežano u Evropi. Tri glavna faktora koja na to utiču su: visoke cijene električnih vozila, smanjeno prihvatanje od strane potrošača i nedostatak mjesta i stanica za dopunu goriva koje predstavljaju začarani krug.

4. Održivi plan urbane mobilnosti

Održivi plan urbane mobilnosti jeste plan lokalnih vlasti za rješavanje problema efikasnosti gradskog prevoza. On se zasniva na postojećim praksama i zakonima država članica, a njegove ključne karakteristike su:

- participativni i integrisan pristup,
- zalag za održivost,
- jasna vizija sa ciljevima i mjerljivim rezultatima,
- pregled transportnih troškova i dobiti.

Politike i mjere definisane u održivom gradskom planu mobilnosti treba da obuhvate sve oblike transporta dostupne u čitavom gradskom području: javni i privatni, putnički i teretni, motorizovan i nemotorizovan, kao i promet i parking.

5. Pametni gradovi

Pametani gradovi su zasnovani na šest glavnih odlika: ekonomija kao konkurentni sistem; mobilnost u vidu pristupačnog i održivog transporta integrisnog sa novim tehnologijama; životna sredina kao zaštita i unapređenje prirodnih resursa; ljudi u smislu društvenog kapitala; način života kao socijalna kohezija i kvalitetan život; vlast koja podrazumijeva učešće građana u javnim politikama. Liberalizacijom transportnog sektora došlo je do povećanja konkurencije uz velike koristi za građane EU koji putuju. Međutim, neophodno je sprovođenje zakonodavstva EU o pravima putnika i još efikasnija borba sa nepoštenim praksama i nepravilnostima.

6. Top 10 najboljih sistema javnog prevoza

Javni prevoz je ključ za uspješno rješenje saobraćaja u velikim gradovima. Individualni prevoz automobilima podrazumijeva prateću infrastrukturu (auto-puteve, obilaznice, parking mjesta, itd), saobraćajne gužve, zagađenje vazduha i zagađenje bukom, probleme sa postojećom putnom i uličnom infrastrukturom koja treba da primi veće opterećenje sa porastom broja stanovnika, itd.

Obzirom da javni prevoz čini okosnicu funkcionalnog grada daje se pregled 10 najboljih primjera sistema javnog prevoza u svijetu po izboru sajta AskMen. Uz ovaj pregled predstavlja se projekat Big Dig (rupa) – izgradnja tunela u Bostonu koji je trebao da izmjesti autoput iz centra grada.

No.10 - Metro u Kopenhagenu

Metro u Kopenhagenu, glavnom gradu Danske, završen je 2002. godine i povezan je sa željezničkim sistemom S-train koji povezuje glavni grad sa predgrađima i ostatkom države. Pored metroa, Kopenhagen ima i javne bicikle koji se iznajmljuju tako što ostavite novac i dobijete ga nazad kada vratite bicikl. U 2006. godini ovaj metro imao je procenat pouzdanosti od 98-99% sa putničkim vagonima koji su poznati po svojoj higijeni što je direktno povezano sa izuzetno visokim stepenom kulture Danaca. Metro se oslanja na automatski sistem zaustavljanja - ATS (Automated Train System) koji putem računara upravlja cijelim sistemom na bjezbjedniji i efikasniji način.



Kopenhagen



Berlin



Hong kong



Njujork

No.9 - U-Bahn, Berlin

Podzemnu željeznicu u Berlinu čini 132km tunela. Metro je povezan sa S-Bahn-om, nadzemnom željeznicom koja povezuje Berlin sa drugim dijelovima Njemačke. Kompletna mreža tunela ima dostupnost mrežama operatera mobilne telefonije. Voz u stanicu stiže na svakih dva do pet minuta, kako u špicu, tako i van njega.

No.8 - Hong Kong MTR

Oko 90% transporta ljudi u Hong Kongu odvija se javnim prevozom, a najveći dio upravo u metrou – MTR (Mass Transit Railway). Metroom dugim 172km dnevno se vozi oko 7 miliona ljudi, a vozovi su poznati po svojoj tačnosti. Vrata vagona imaju platforme koje povećavaju bezbjednost za putnike koji ulaze u voz. Poznata je opcija kupovine Octopus Card-a, kartice kojom putnik limitira iznos koji će potrošiti za prevoz, parking, brzu hranu na metro stanicama, itd. Takođe, obezbjeđena je i puna pokrivenost 3G mrežom za mobilne telefone i računare.

Počasno mesto – Portland, Oregon

Ovo je jedan od najinovativnijih sistema javnog prevoza u SAD. Čine ga autobusi poznati po tačnosti, laka željeznica, tramvaji i žičara. u centralnoj gradskoj zoni prevoz autobusima je besplatan. Grad je poznat i po razvijenom biciklizmu i dobroj pokrivenosti biciklističkim stazama. Pored sopstvenih bicikala, stanovnici i posjetioci mogu da se voze i biciklima u sastavu sistema javnog prevoza.



No.7 – Metro u Njujorku

Njujorški metro je jedna od ikona grada, poput Kipa slobode. Star je preko 100 godina i danas ima ukupno 375km pruge. U sistemu paralelno postoje i ekspresne linije, a metro radi svakog sata svakog dana u godini. Nakon 11. septembra bezbjednost u metrou je znatno povećana, a zajedno sa njom i higijena (bio je poznat i po grafitima). Sistem dnevno koristi 4,5 miliona ljudi.

No.6 – metro u Parizu

Pored 110 godina tradicije i 214km šina sa najkraćim stanicama na svijetu, pariški Metropolitan metro odlikuje i najveća metro stanica na svijetu – Chatelet les Halles. Dnevno se njime vozi 4,5 miliona ljudi, a pokriva veću oblast od one koju putnici mogu koristiti uz pomoć Navigo card-a (kartice za naplatu). Sistem javnog prevoza u Parizu obuhvata i autobuse, brzu željeznicu (RER) ka predgrađima, ali i Velib – sistem javnog prevoza biciklima. Autobusi imaju prednost u odnosu na individualni prevoz automobilima, dok neki smatraju da metro nije pouzdan kao u nekim drugim gradovima, naročito kada se dese već tradicionalni štrajkovi francuskih radnika.



Pariz



Seul



London



Tajpej

No.5 – Metro u Seulu

Metropolitan metro u Seulu dnevno preveze 8 miliona putnika linijama dugim 287km koje su povezane sa autobuskim javnim prevozom. Ovaj metro je posebno poznat po odnosu prema putnicima: redovna obavještenja na LED ekranima (i na engleskom jeziku), Wi-Fi mreža, roboti koji daju informacije, itd. Nije ni čudo jer Južna Koreja planira da u periodu 2015-2020. godina ima robota u svakom domaćinstvu i njihovo postavljanje u metrou je samo veliki test za ovu ideju.

No.4 – Tube u Londonu

Tube (tjub), čuveni londonski metro, najstariji je i najduži na svetu – ukupna dužina podzemnih linija ima 400km. U 2007. godini zabilježeno je da je ovaj metro prevezao preko milijardu putnika. Metro je povezan sa drugim željezničkim sistemima van grada, uključujući i Docklands Light Railway (laka željeznica) koja putnike vozi pored Temze. Tube karakterišu tapacirana sedišta, LED ekrani za informacije, ali i povremena kašnjenja. Naravno, metro je pokriven poznatim Londonskim sistemom CCTV kamera koje pokrivaju ceo grad.

Šangajski metro – sastoji se od klasične podzemne i lake željeznice. Otvoren je 1995. godine i danas je jedan od najsavremenijih sistema sa najbržim razvitkom na svijetu. Ima 268 stanica i preko 420km pruga što je ujedno i najduži sistem gradskih pruga na svijetu. Tokom 2009. godine dnevno je prevezio 3,56 miliona putnika a zabeležen je rekord od 6,46 miliona ljudi.



No.3 - Taipei MRT

Metro u Tajpeju, Tajvan, jedan je od najskupljih izgrađenih metroa na svijetu. Ipak, ovo se isplatilo jer već tri godine on biva ocijenjen kao najbolji metro na svijetu po bezbjednosti, pouzdanosti i kvalitetu. MRT pruža putnicima informacije na četiri jezika. U metrou (na stanicama i u vozovima) zabranjeno je pušenje, jelo, pa čak i žvakanje žvakaćih guma. Putnici su ovom metrou dali ocjenu 95,5% za urednost. Pored metroa, sistem javnog prevoza Tajpeja uključuje i sistem žičara ukupne dužine preko 4km koja dnevno prevezu 1,1 milion putnika na relaciji zoološki vrt – predgrađe Maokong.



Moskva



Tokio

No.2 – Moskovski metro

Ovo je jedan od najstarijih sistema podzemne gradske željeznice i jedan od najopterećenijih na svijetu - preveze preko 7,5 miliona putnika svakog dana. Metro u Moskvi ima ukupnu dužinu linija od 293km, a poznat je po reprezentativnim stanicama koje odlikuje visok stepen higijene ali i arhitektura koju vrijedi vidjeti. Ipak, možda najbolja odlika moskovskog metroa jeste efikasnost. Mnogi ga smatraju najboljim na svijetu jer nekada stiže i po 40 vozova za sat vremena. Pored svega, ovaj metro je poznat i po malom broju nesreća te za mnoge predstavlja najbolji metro na svijetu.

No.1 - Metropolitan metro, Tokio

Podzemna željeznica u Tokiju preveze 8 miliona putnika dnevno, a dio je velike željezničke mreže ukupne dužine 27.270km. Sjedišta u vozovima imaju grijače, obavještenja su na japanskom i engleskom, a priča se da je nemoguće ugledati otpatke. Tokijski metro poznat je po preciznosti, odsustvu vandalizma i zločina, a na peronima su obilježena mjesta gdje će se naći vrata voza kada se zaustavi u stanici. Ipak, dešavaju se i čuvene scene poznate sa YouTube-a: u špicu, radnici sa bijelim rukavicama bukvalno će vas gurati u prepune vagone.

Big Dig

Big Dig (velika rupa), nezvanično je ime projekta izgradnje tunela u Bostonu koji je trebalo da izmjesti auto-put 93 iz centra grada. Ukupna dužina ove saobraćajnice ispod Bostona

iznosi 5,6km, a projekat je pratila i izgradnja tunela Ted Williams (veza auto-puta 90 sa aerodromom), most preko rijeke Charles i “zelena staza” Rose Kennedy Greenway na mjestu nekadašnje trase auto-puta I-93.



Big Dig je bio najskuplji projekat auto-puteva u SAD. Još 1985. godine procijenjeno je da će troškovi iznositi 2,8 milijardi tadašnjih dolara, ali cijena je prešla 8,08 milijardi dolara (14,6 po vrijednosti iz 2006. godine). U julu 2008. godine, Boston Globe je pisao da kamate iznose još 7 milijardi što će ukupnu cijenu podići na 22 milijarde dolara, a isplate zaostalih dugovanja potrajaće do 2038. godine.

Mnogi su pretpostavljali da se može desiti upravo tako nešto, a jedan kongresmen je čak pitao: zar nije jeftinije podići cio grad umjesto spustiti jedan auto-put? Pored cijene, projekat su pratila i hapšenja i naplate od preko pola milijarde dolara zbog loše izvedenih radova.

Park Rose Kennedy Greenway, otvoren 2008. godine, dug je oko 2,4km i zapravo čini niz parkova i javnih površina u centru Bostona na mjestu nekadašnjeg puta I-93. On je predstavljao završnu fazu projekta Big Dig. Međutim, park još nije završen iako su do 2001. godine zvaničnici najavljivali da će se to desiti 2005. godine. Planirana je i izgradnja objekata za kulturu na ovom potezu, ali su ti radovi odloženi zbog krize i izrade urbanističke analize prostora.

7. Ekološka politika EU i održivi razvoj

7.1. Ekološka politika EU

Ekološka politika EU zauzima važno mjesto u aktivnostima EU. Evropska zajednica (EZ) je tek početkom sedamdesetih godina XX vijeka počela da preduzima intenzivnije političke akcije u ovoj oblasti, što koincidira sa rastućim trendom jačanja svijesti o značaju i globalnim posljedicama problema životne sredine.

Zaštita i unapređenje životne sredine sve više izbijaju u prvi plan politike EU sa jasno pozicioniranim ciljevima: očuvanje životne sredine i poboljšanje njenog kvaliteta; zaštita čovjekovog zdravlja; oprezna i racionalna upotreba prirodnih resursa; unapređenje mjera na međunarodnom nivou za prevladavanje regionalnih i globalnih problema životne sredine.

Međunarodna zajednica je takođe pravilno uočila opasnost od različitih oblika i vidova povređivanja ili ugrožavanja životne sredine. U tom pravcu danas je u međunarodnim okvirima postavljena jedinstvena osnova u pravcu uspostavljanja „održivog razvoja“ životne sredine u skladu sa ekonomskim i društvenim potrebama. To je novi društveni odnos prema

životnoj sredini, prostoru i prirodnim resursima sa punom sviješću postojanja odgovornosti pred budućim generacijama.

8. Održivi razvoj u zemljama u tranziciji

8.1. Kako do održivog razvoja u zemljama tranzicije

Tranzicija se ne odvija na prostoru i u okruženju koje je u potpunosti novo i neopterećeno, već uključuje kompleksni zadatak preformulisanja starih društvenih i ekonomskih relacija. Novi, kapitalistički sistem morao se graditi na ostacima starih i ruiniranih komunističkih sistema. Štaviše, morao ih je održivi razvoj u zemljama u tranziciji u dobroj mjeri i koristiti, jer nije raspolagao ničim drugim.

Slomom komunističkog režima 1989. godine, istočnoevropske zemlje zakoračile su u težak i kompleksan period tranzicije. Ovaj proces uključivao je, prije svega, političku demokratizaciju države i društva, kao i prelazak na tržišnu ekonomiju. U početku se kako u samim zemljama postkomunizma, tako i na zapadu smatralo da je dovoljno usvojiti političke i ekonomske modele zapadnoevropskih zemalja i da će to u razumnom vremenskom periodu obezbjediti potpuni napredak ka zapadnim ekonomskim i političkim sistemima.

Razlikovao se i stepen prihvatanja promjena od strane javnosti. Balkanske države su se dugi niz godina suočavale sa niskim nivoom prihvatanja tranzicije kao neminovnog procesa (kako od strane vladajućih elita, tako i od strane javnosti), a ratovi na prostoru bivše Jugoslavije znatno su uticali na to da sam proces tranzicije teče usporeno i uz velike žrtve. Navedeni razlozi doveli su do toga da se danas, poslije skoro dvije decenije, teško može naći zajednička nit koja bi objedinila iskustva svih tranzicionih zemalja. Zbog toga se sintagma ekonomije u tranziciji“ mora shvatiti uslovno, prije kao regionalno - teritorijalna, nego kao društvena i ekonomska odrednica.

Tranzicija, ka tržišnoj privredi onako kako je tekla u zemljama centralne i istočne Evrope, zahvatala je sve značajne političke, ekonomske, društvene i druge institucije, utičući između ostalog i na korišćenje i upravljanje prirodnim resursima. Za ovaj segment tranzicije najznačajniji su bili sljedeći mehanizmi.

Proces tranzicije dovodi do mjenjanja cjelokupnog vrijednosnog sistema. Promjene ekonomskog i društvenog sistema vrijednosti, između ostalog, donose i različita očekivanja od korišćenja prirodnih resursa u budućnosti. Danas se na osnovu iskustva zemalja koje završavaju svoj proces tranzicije može govoriti o četiri faze kroz koje se mjenja preovladujuća percepcija korišćenja resursa.

Prva faza predstavlja period centralno planirane ekonomije prije političkih i ekonomskih promjena. U drugoj fazi, koja se podudara sa prvim godinama tranzicije, dolazi do kraha kanala marketinga, kako za inpute, tako i za plasman, kao i do urušavanja zakonskih i institucionalnih struktura neophodnih za bilo koji vid ekonomske aktivnosti. Stare strukture su uništene, a nove tek treba izgraditi. Ovu fazu karakterišu institucionalne promjene, liberalizacija, restrukturiranje i (obično) inflacija. Sistem subvencija se ukida ili bitno smanjuje, kao i tražnja na tržištu, što dovodi do nepovoljnog odnosa inputa i autputa. Ovakva nepovoljna ekonomska klima utiče povoljno na životnu sredinu.

U trećoj fazi, koja se karakteriše uspostavljanjem novih pravila u ekonomiji i društvu i formiranjem novih institucija, sistem životne sredine je još uvijek pod smanjenim pritiskom. Hronični nedostatak kapitala još uvijek ne dozvoljava da se ekonomske aktivnosti brzo oporave, što bi uticalo na ubrzano korišćenje resursa i utica je na životnu sredinu. Ono što karakteriše ovu fazu je ponovno „otkriće“ da problem zaštite životne sredine postoji. Tranzicija se završava četvrtom fazom, koju karakterišu uspostavljene politike zaštite životne sredine, institucije i sistemi upravljanja prirodnim resursima i životnom sredinom.

9. Dimenzije održivog razvoja

Održivi razvoj, kao što je opisano u prethodnom poglavlju, ne predstavlja samo ekološko pitanje. Utvrđena su tri aspekta održivog razvoja, odnosno:

- ekonomska održivost,
- ekološka održivost i
- socijalna održivost.

Prvi aspekt podrazumeva ekonomski rast i razvoj, drugi obuhvata integritet ekosistema i brigu o njihovom kapacitetu i bioraznolikosti, dok poslednji obuhvata vrednosti kao što su jednakost, osposobljenost, dostupnost i učešće pojedinaca u društvenom životu. Pored ove tri komponente, rukovodeći principi održivog prostornog razvoja evropskog kontinenta uvode i četvrtu dimenziju, to jest kulturnu održivost. Kulturna održivost sadrži normative eko-razvoja koji uvažavaju pluralitet „lokalnih, odnosno ekonomskih, kulturnih i socijalnih specifičnosti“.

Pojam održivog razvoja dovodi se, najčešće, u vezu sa zaštitom životne sredine, planiranjem društvenog razvoja, ekološkim, ekonomskim i političkim pitanjima. Koncept održivog razvoja predstavlja novu razvojnu paradigmu, novu strategiju i filozofiju društvenog razvoja. U tom kontekstu, često se pogrešno pod pojmom ekologija smatra samo zaštita životne sredine. Ekologija je nauka koja se bavi proučavanjem međusobnih odnosa između živih bića i spoljašnje sredine, a zaštita životne sredine je samo njen mali segment. Aktuelnosti pojma održivog razvoja naročito doprinose izazovi, koji dolaze sa ugroženošću životne sredine. Ekonomski rast nije bez rizika, jer ako privreda raste prebrzo, može dovesti do iscrpljivanja resursa i zagađenosti životne sredine. Održivost ekonomskog rasta u uslovima iscrpljivanja čistih prirodnih resursa sve je komplikovanija.

VI LJUDSKI RESURSI U SAOBRAĆAJU

1. Upravljanje ljudskim resursima

Ljudski resursi su jedna od najaktuelnijih i najviše publikovanih tema 21. vijeka, nametnuta izazovima „nove ekonomije“ – ekonomije znanja, ekonomije koja je globalna i koja je u stalnoj borbi s neizvesnošću i promjenama. Ta, „nova ekonomija“, nastala je kao direktna posljedica velikog napretka informatičke tehnologije, nauke i tehnologije uopšte mijenjajući karakteristike poslovnog okruženja, koje u odnosu na šezdesete i sedamdesete godine 20. vijeka postaju znatno kompleksnije. Interdisciplinarni koncept upravljanja ljudskim potencijalima ističe potrebu za prepoznavanjem ljudskog faktora kao najvažnijeg resursa u kompaniji. Poslovno okruženje nameće jaku potrebu za aktivnim uključenjem kompanija u kreiranje promjena, kao i potrebu za brzim prilagođavanjem stalnim, novim uslovima poslovanja. Postavlja se pitanje kako to ostvariti, kako učiniti kompaniju kreativnom i prilagodljivom u cilju opstanka na tržištu? Koncept ljudskih potencijala upravo govori o tome

i stavlja naglasak na ono što je unutar samih kompanija – ljudi. Dakle, za bilo koju kompaniju i njen uspjeh presudne su sposobnosti, znanja i kreativnost njenih zaposlenika. Uvođenjem koncepta „upravljanja ljudskim potencijalima“ u kompanijama u oblasti saobraćaja promijenjena je paradigma u sadržaju rada i načinu organiziranja kadrovske funkcije. Time zaposlenici, ljudi, postaju ključni faktor uspješnosti poslovanja. Za upravljanje ljudskim resursima važno je postaviti viziju, misiju i politiku kompanije za koju smatra da će najbolje odgovarati zacrtanim poslovnim ciljevima. Politikama kompanije obuhvaćen je svaki aspekt poslovanja, a time i politiku upravljanja ljudskim resursima. Uloga ljudskih resursa je ključna i posebna za šta je potreba za edukacijom i usvajanjem novih tehnologija rukovođenja od presudnog značaja.

2. Zaposlenici kao najvažniji resurs u kompanijama

Poznati su stavovi da „Uspjehu kompanije doprinos daju svi zaposlenici, ali neuspjeh nastaje najvećim djelom zbog nekvalitetnog rukovođenja“. Zaposlenici su najvažniji resurs u radu jedne kompanije. Od angažmana svih zaposlenih zavisi kvalitet usluge koja se pruža korisnicima. Pored kvaliteta usluga koji je najvažniji, može navesti još nekoliko uticaja zaposlenika kao što su iskorištenost, efikasnost, produktivnost i rentabilnost ostalih resursa koji se koriste u kompaniji a koji u dobrom dijelu zavise od ljudskih resursa koji rada sa njima.

Zato je potrebno da se u svim preduzećima definiše Metodologija upravljanja ljudskim resursima kao temelj za dugoročno, strategijsko planiranje ljudskih resursa na objektivnim pokazateljima. Dugoročno planiranje ljudskih resursa podrazumijeva postupke, procedure i metode kojima je za cilj opisati, analizirati, predviđati i planirati u kojem će se pravcu razvijati ljudski resursi kompanije da bi osigurali ostvarenju organizacijskih ciljeva i opstanak kompanije na turbulentnom tržištu. Ovim osnovnim aktom pokrivena su temeljna područja ljudskih resursa i date na uvid metode i tehnike koje se koriste od momenta privlačenja kandidata, te kroz njegov karijerni tok u kompaniji do odlaska zaposlenika u penziju.

Metodologija upravljanja ljudskim resursima određuje i definira:

- Rekrutiranje kandidata sa tržišta rada,
- Zapošljavanje, napredovanje i premještaj,
- Selekcioni postupak (postupak odabira kandidata),
- Organizacijsku orijentaciju,
- Procjenu radne uspješnost,
- Izlazni intervju.

Osnova „Metodologije upravljanja ljudskim resursima“ čini organizacijsku orijentaciju. Organizacijska orijentacija je struktuiran proces putem kojeg se novi zaposlenici transformiraju u efikasne članove kompanije. Ona se odnosi na novo zaposlene i pripravnike.

Provodi se u tri faze koje ne moraju ići jedna za drugom već se mogu odvijati istovremeno u zavisnosti od radnog mjesta i sposobnosti novog zaposlenika:

1. Socijalizacija novog zaposlenika na radnu sredinu,
2. uvođenje u posao i
3. potvrđivanje u poslu.

Socijalizacija započinje po samom dolasku zaposlenika u kompaniju, a njena struktura i dužina zavisi od mjesta rada, radnog mjesta u hijerarhijskoj organizaciji koje će zaposlenik obavljati i vještina, znanja i sposobnosti osobe. Neposredni rukovodilac ima obavezu da novom zaposleniku pruži dobrodošlicu i da osnovne informacije o organizacionoj jedinici u kojoj će raditi, da mu pojasni osnove i važnost posla koji će obavljati, te da ga odvede do radnog mjesta, upozna sa Mentorom i radnim kolegama.

Mentorstvo u svakoj kompaniji je bitan segment upravljanja ljudskim resursima koji se ne smije zapostaviti i u čijem razvoju mora učestvovati svaki član kompanije omogućavajući time svoj dalji razvoj i razvoj same kompanije. Važnost mentora u razvoju novog zaposlenika se ne završava pisanjem izvještaja o radu novog zaposlenika, već se nastavlja i dalje. Saznanja koja je mentor posjeduje o novom zaposleniku mogu dosta pomoći neposrednom rukovodiocu u ocjenjivanju radne uspješnosti zaposlenika.

Zaključci i preporuke

Na cestama u Bosni i Hercegovini u 2014. godini, dogodile su se 35.344 saobraćajne nezgode. Kao u većini zemalja, i u Bosni i Hercegovini mlađa i starija populacija je izložena visokom riziku u saobraćaju. U toku 2004. i 2005., prosječno oko 14 % smrtnih slučajeva i 27 % povrijeđenih u Bosni i Hercegovini u saobraćaju, bilo je starosti ispod 24 godine. U toku 2005., do 40 % povrijeđenih bile su mlade osobe. Statistika o saobraćajnim nezgodama na cestama u Bosni i Hercegovini je u procesu razvoja i trenutno su dostupni samo osnovni pokazatelji. Za efikasno poduzimanje mjera i aktivnosti koje će dovesti do smanjenja uzroka nastanka saobraćajnih nezgoda, neophodno je imati pouzdane rezultate analize i provjerena saznanja koja će doprinijeti sigurnijoj sredini za sve korisnike drumskog saobraćaja. Mjere mogu biti vrlo različite, a plan mjera treba biti logičan i da izvire iz suštine konkretne problematike.

Strateške mjere sigurnosti drumskog saobraćaja trebaju da se orijentišu na sljedeće aktivnosti:

- smanjenje najtežih posljedica saobraćajnih nezgoda u uslovima stalno rastućeg saobraćaja,
- dovođenje Bosne i Hercegovine u odgovarajuću grupu evropskih zemalja prema broju poginulih osoba na cestama u odnosu na broj stanovnika ili na 100.000 registrovanih vozila,
- znatno povećanje savremenijeg represivnog djelovanja policije i odgovarajućeg preventivnog djelovanja,
- podizanje svijesti građana o problemu sigurnosti u saobraćaju putem medijskih kampanja.

Akcioni plan je usmjeren na izgradnju institucija za razvoj lokalnih kapaciteta i na ključne faktore rizika, kako bi se pokrenule određene aktivnosti.

Ključni ciljevi:

- 7% godišnjeg smanjenja ukupnog broja poginulih u odnosu na prethodne godine (oko 50% smanjenja kroz 10 godina)
- 7% godišnjeg smanjenja broja nezgoda uzrokovanih prekomjernom brzinom u odnosu na prethodnu godinu

- Porast stope korištenja sigurnosnog pojasa za 80% do kraja 2013.godine, a 90% do kraja 2015.
- Smanjen postotak poginulih pješaka za 30% do kraja 2015.godine, a 17% do kraja 2020.
- Incidencija nezgoda uzrokovanih vožnjom pod utjecajem alkohola smanjena za 7% svake godine u odnosu na prethodnu godinu.

Posljednjih su decenija promjene u evropskoj saobraćajnoj politici pridonijele širenju unutrašnjeg tržišta EU-a otvaranjem nacionalnih tržišta na kojima su prije prevladavali javni monopoli, kao što je bio slučaj u vazdušnom i željezničkom saobraćaju.

Širenje, modernizacija i usklađivanje infrastrukture u cijeloj EU-u imaju temeljnu važnost za stvaranje prekograničnih mreža bez prepreka za različite vrste putovanja. Zbog toga je politika transevropskih mreža ugrađena u Maastrichtski ugovor iz 1992. Osim toga, Ugovorom su u saobraćajnu politiku uvršteni zahtjevi zaštite okoliša kao pomoć za dovršetak unutrašnjeg tržišta. Također, svrha je saobraćajne politike EU pomoći ljudima i zaštititi ih za vrijeme putovanja što je jedno od dostignuća za osiguranje i zaštita prava putnika.

Transportni sistemi postaju sve veći i složeniji. Zahtjeva se od transporta sve veće količine putnika i dobara uz istovremeno ispunjavanja ekoloških, vremenskih i finansijskih ograničenja. Cijeli proces transporta se optimizira kako bi vrijeme potrebno za transport bilo što kraće i potrebe za skladištenjem dobara bile što manje. Kako bi se ispunili svi navedeni zahtjevi sve se više koriste inteligentni transportni sistemi koji omogućuju primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije. Potrebe za mobilnošću u svakodnevnom životu dovode do kontinuiranog povećanja saobraćaja koji generira ozbiljne probleme u smislu zagušenja, sigurnosti i uticaja na okoliš. Međutim, informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) nude nova napredna rješenja za današnje saobraćajne probleme. Današnje komunikacije predstavljaju okosnicu razvoja inteligentnih transportnih sistema (ITS) odnosno kooperativnih sistema iz sektora saobraćaja.

Glavni izazovi koji će uticati na razvoj saobraćajne politike u decenijama koje dolaze jesu:

- starenje stanovništva i sve veći zahtjevi za mobilnost starijih građana,
- migracije i unutrašnja mobilnost građana,
- sve veća urbanizacija gradova i globalizacija,
- održivost životne sredine i energetski izazovi usljed smanjenja i nedostatka fosilnih goriva.

Do 2050. godine planira se izbacivanje iz upotrebe vozila sa pogonom na tradicionalna goriva. Ovo je jedan od ciljeva zelenog transporta koji je lansirala Evropska komisija, sa posebnom željom da se smanji zavisnost od nafte koja danas iznosi oko 96% i ciljem da se do 2050. smanji emisija CO₂ između 80 i 95%.

Uvođenje električnih vozila (EV) i hibridnih električnih vozila (PHEV) i dalje je veoma otežano u Evropi. Tri glavna faktora koja na to utiču su: visoke cijene električnih vozila, smanjeno prihvatanje od strane potrošača i nedostatak mjesta i stanica za dopunu goriva koje predstavljaju začarani krug.

Evropa je obezbijedila značajne investicije za podsticanje stvaranja pametnih gradova, koji su zapravo gradovi koji nude čistu i pristupačnu energiju za sve, povezujući racionalnije korištenje prirodnih resursa uz integraciju čistih tehnologija. Pametan grad je zasnovan na šest

glavnih odlika: ekonomija kao konkurentni sistem; mobilnost u vidu pristupačnog i održivog transporta integrisnog sa novim tehnologijama; životna sredina kao zaštita i unapređenje prirodnih resursa; ljudi u smislu društvenog kapitala; način života kao socijalna kohezija i kvalitetan život; vlast koja podrazumijeva učešće građana u javnim politikama.

Ljudski resursi su jedna od najaktuelnijih i najviše publikovanih tema 21 vijeka, nametnuta izazovima „nove ekonomije“ – ekonomije znanja, ekonomije koja je globalna i koja je u stalnoj borbi s neizvjesnošću i promjenama. Ta, „nova ekonomija“, nastala je kao direktna posljedica velikog napretka informatičke tehnologije, nauke i tehnologije uopšte mijenjajući karakteristike poslovnog okruženja, koje u odnosu na šezdesete i sedamdesete godine 20 vijeka postaju znatno kompleksnije. Interdisciplinarni koncept upravljanja ljudskim potencijalima ističe potrebu za prepoznavanjem ljudskog faktora kao najvažnijeg resursa u kompaniji. Poslovno okruženje nameće jaku potrebu za aktivnim uključenjem kompanija u kreiranje promjena, kao i potrebu za brzim prilagođavanjem stalnim, novim uslovima poslovanja. Postavlja se pitanje kako to ostvariti, kako učiniti kompaniju kreativnom i prilagodljivom u cilju opstanka na tržištu? Koncept ljudskih potencijala upravo govori o tome i stavlja naglasak na ono što je unutar samih kompanija – ljudi. Dakle, za bilo koju kompaniju i njen uspjeh presudne su sposobnosti, znanja i kreativnost njenih zaposlenika.

Literatura

- [1] Ibrahim Jusufranić: Osnove drumskog saobraćaja, Saobraćajni fakultet, Travnik, 2007.
- [2] Ibrahim Jusufranić: Saobraćajni i ekološki problemi država u Evropskoj uniji s posebnim osvrtom na Bosnu i Hercegovinu – uvodni referat, XI Međunarodno savjetovanje "Saobraćajni i ekološki problemi država u tranziciji s aspekta integracije u Evropsku uniju", Travnik, 2015.
- [3] Bijela knjiga – Plan za jedinstveni evropski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu unutar kojeg se učinkovito gospodari resursima, Bruxelles, 2011.
- [4] Bela knjiga – Politika transporta u Evropi do 2010: vreme odluke
- [5] Polazne osnove strategije sigurnosti drumskog saobraćaja (2008.-2013.), Sarajevo, 2008.
- [6] Kristina Kosor: Europska politika zaštite okoliša, Centar za razvoj javnog i neprofitnog sektora TIM4PIN
- [7] Vanja Biletić: Osnove Zajedničke transportne politike EU, Direkcija za europske integracije Vijeća ministara BiH, Sarajevo, 2014.
- [8] Politike Europske unije: Okoliš, Europska komisija, Brisel, 2013.
- [9] Informacija o saobraćajnim nezgodama, njihovim uzrocima i posljedicama u Bosni i Hercegovini u 2014. godini, BIHAMK – Bosanskohercegovački auto-moto klub, Sektor za informisanje i dokumentaciju, april, 2015. godine
- [10] <http://www.gradjevinarstvo.rs/tekstovi/1305/820/top-10-najboljih-sistema-javnog-prevoza-u-gradovima-sveta>