

TEC - SCIENTIFIC JOURNAL

TRAFFIC ENGINEERING & COMMUNICATIONS

Scientific Journal of Traffic, Transport and Communications
Naučno-stručni časopis iz saobraćaja, transporta i komunikacija



PRIMJENA DIREKTIVA EU KOD ISLJEĐENJA VANREDNIH DOGAĐAJA NA ŽELJEZNICI
IMPLEMENTING THE EU DIRECTIVE IN SIGNIFICANT RAILWAY ACCIDENTS

Dinar Damir MA-dipl. inž. saob. i kom., Željeznički školski centar Sarajevo
Hasagić Tarik MA-dipl. inž. saob. i kom.
Aličić Aldin MA-dipl. inž. saob. i kom.

Kategorizacija rada: Pregledni naučni rad (Review article)*
UDK 656.2(4-675 EU)

SAŽETAK: Cilj europske politike željezničkog prijevoza je osnivanje jedinstvenog željezničkog prostora, putem liberalizacije željezničkog tržišta. Zajednička saobraćajna politika kojom se definišu strogi uslovi vezani za sigurnost odvijanja željezničkog saobraćaja, kao i provođenje odgovarajućih istraga kod vanrednih događaja zahtijeva usklađivanje nacionalnih zakona u tehničkom, administrativnom i sigurnosnom području. Postupno usklađivanje tih zakona neophodno je za interoperabilnost različitih nacionalnih željezničkih sistema. Obzirom da su osnovna pravila i načela za povećanje sigurnosti željezničkog saobraćaja, zasnovana na načelima odgovornosti i sigurnosti, te mehanizmima za njihovu primjenu u cilju smanjenja ili spriječavanja nastanak vanrednih događaja, u radu je prezentovana legislativa Europske unije koja se koristi u navedenim situacijama. Saobraćajno-tehnički uslovi, razvrstavanje, te uslovi za sigurno odvijanje saobraćaja na željezničkoj infrastrukturi u Bosni i Hercegovini utvrđeni su nizom zakonskih propisa i akata. Upravo ti propisi i akti često su kamen spoticanja pri isljeđenju vanrednog događaja, jer se u praksi ne sprovedu na adekvatan način i dolazi do preklapanja ovlasti.

KLJUČNE RIJEČI: Vanredni događaj, isljeđenje, direktive, smjernice.

ABSTRACT: The aim of the European policy of railway transport is the establishment of a single railway area, through the liberalization of the railway market. The common transport policy which sets strict conditions relating to the safety of rail transport, as well as conduct of investigations at the extraordinary events require harmonization of national laws in the technical, administrative and security area. The gradual harmonization of these laws is essential to the interoperability of different national railway system. Since the basic rules and principles for increasing the safety of railway traffic, based on the principles of responsibility and security, as well as mechanisms for their application in order to reduce or prevent the occurrence of significant accidents, the article presents regulation of European Union that is used in these situations. Traffic-technical requirements, classification, and the conditions for safe traffic on the railway infrastructure in Bosnia and Herzegovina set out a series of regulations and laws. It is these rules and laws there is often a stumbling block in investigation of significant accidents, because in practice not implemented adequately and there is overlapping jurisdiction.

KEY WORDS: Significant accidents, investigation, directives, guidelines.

UVOD

U željezničkom saobraćaju nacionalna su pitanja historijski uvijek prevladavala nad međunarodnim. Čak i danas, nacionalni željeznički prijevoznik je u vlasništvu države, a željeznički prijevoz organizira se na nacionalnom nivou. Posljedica toga je fragmentirani željeznički sistem jer države primjenjuju različite tehničke standarde, sisteme signalizacije, strujne vodove i širine kolosijeka itd. Te činjenice predstavljaju prepreke nesmetanome prekograničnom željezničkom transportu.

Da bi se prevazišle te prepreke Europska komisija donosi odgovarajuće direktive i smjernice u vidu regulacionih paketa o željezničkom transportu. Kroz svoju transportnu politiku Europska unija teži harmonizaciji i interoperabilnosti željezničkog tržišta, a jedan od osnovnih uslova da se to postigne jeste i

* Primitljeno / Received: 12. 11. 2015.

Prihvaćeno/Recenzirano /Accepted/ Reviewed: 27. 11. 2015.





povećanje sigurnosti samog željezničkog transporta. Uzimajući u obzir da se nacionalna zakonska legislativa razlikuje od europske, potrebno je izvršiti usklađivanje nacionalnih propisa sa direktivama i smjericama Europske unije, a to se posebno odnosi na sigurnosti transporta, samim time i na provođenje odgovarajućih istraga kod vanrednih događaja.

Pod pojmom vanredni događaji na putnim prelazima i van putnih prijelaza na željezničkom području smatra se vanredni događaj nastao zbog nedozvoljenog i neopreznog kretanja lica, drumskih vozila i drugih učesnika u saobraćaju na putnim prelazima i vanj njih, ispadanje i iskakanje iz voza, pad drumskog vozila na prugu koji su izazvali prekid saobraćaja ili usmrćenje, teže ozljeđivanje jednog ili više lica ili putnika ili željezničkih radnika.

Željezničko-cestovni prijelazi kao mjesta sa najvećim stepenom mogućnosti pojave vanrednog događaja, predstavljaju kolizijske tačke željezničkog i cestovnog saobraćaja na kojima često dolazi do saobraćajnih nezgoda sa pretežno teškim posljedicama koje se ogledaju u smrtnom stradavanju ili teškom ozljeđivanju većinom učesnika u cestovnom saobraćaju.

Stoga željezničko-cestovni prijelazi predstavljaju ozbiljan problem sigurnosti saobraćaja kako u Bosni i Hercegovini, tako i u Europi i svijetu.

Bezbjedan saobraćaj je cilj svakog poslovnog saobraćajnog entiteta i društva u cijelini. Poslovni subjekti koji obavljaju djelatnost u saobraćaju posebno su dužni pratiti, analizirati saobraćajne nesreće i kontinualno preduzimati aktivnosti u vezane za očuvanje i podizanja nivoa bezbjednosti.

Željeznička preduzeća, koja organizaciono i tehničko-tehnološki djeluju na jednoj mreži željezničkih pruga, obavezne su da brinu o očuvanju bezbjednosti saobraćaja. Radi toga proučavaju, bilježe i analiziraju vanredne događaje te shodno tome preduzimaju aktivnosti za poboljšanje faktora koji izazivaju ili mogu da ugroze urednost i bezbjednost saobraćaja.

1. PRAVNA OSNOVA SIGURNOSTI ŽELJEZNIČKOG SAOBRAĆAJA

Saobraćajno-tehnički uslovi, razvrstavanje, način odvijanja i osiguranja željezničkog saobraćaja, te uslovi za sigurno odvijanje saobraćaja na nivou Federacije Bosne i Hercegovine utvrđeni su sljedećim zakonskim propisima:

- Zakon o sigurnosti željezničkog saobraćaja (Službeni list R BiH, broj 33/95),
- Pravilnik o cestovnim prijelazima (Službene novine FBiH, broj 42/06),
- Pravilnik o saobraćajnim znakovima i signalizaciji na cestama, načinu obilježavanja radova i prepreka na cesti i znakovima koje učesnicima daje ovlaštena osoba (Službeni glasnik BiH, broj 16/07),
- Zakon o osnovama sigurnosti saobraćaja na cestama u BiH (Službeni glasnik BiH, broj 06/06),
- Zakon o cestama FBiH (Službene novine FBiH, broj 06/02),
- Uputstvo o bezbjednosnim istragama nesreća i incidenata u željezničkom saobraćaju (Službeni glasnik BiH, broj 55/2011),
- Uredba o radu ŽFBiH i organa uprave pri isljeđenju vanrednih događaja (Službene novine FBiH, broj 66/04),
- Uputstvo 79. o postupcima za slučaj vanrednog događaja,
- Smjernice za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima, Sarajevo/Banja Luka iz 2005.

1.1. Vanredni događaji prema nacionalnoj legislativi

Prema službenoj željezničkoj definiciji, vanrednim događajem smatra se događaj zbog kojega je nastala najmanje jedna od slijedećih posljedica: smrt, teža ozlijeđa ili ugrožavanje života lica, materijalna šteta, prekid saobraćaja vozova, ugrožavanje ili otežavanje vršenja saobraćaja. Zavisno od mjesta, uzroka nastanka i pouzrokovanih ili posljedica koj su su mogle biti prouzrokovane, vanredni događaji su podjeljeni u slijedeće grupe:

- *Udesi,*
- *Nezgode,*
- *Vanredni događaji na putnim prelazima i van putnih prijelaza na željezničkom području,*
- *Smetnje.*



Pod pojmom Udes smatra se vanredni događaj čija je posljedica smrt ili teža ozlijeđa lica, znatna materijalna šteta ili veći prekid saobraćaja vozova. Bez obzira na posljedice, udesom se smatra svaki sudar vozova, nalet i iskliznuće voza.

Pod pojmom Nezgoda smatar se vanredni događaj koji je ugrožava željeznički saobraćaj, prouzrokovao materijalnu štetu ili prekid saobraćaja

Pod pojmom Vanredni događaji na putnim prelazima i van putnih prijelaza na željezničkom području smatra se vanredni događaj nastao zbog nedozvoljenog i neopreznog kretanja lica, drumskih vozila i drugih učesnika u saobraćaju na putnim prelazima i van njih, ispadanje i iskakanje iz voza, pad drumskog vozila na prugu koji su izazvali prekid saobraćaja ili usmrćenje, teže ozlijeđivanje jednog ili više lica ili putnika ili željezničkih radnika.

Pod pojmom Smetnja smatra se vanredni događaj koji ima za posledicu prekid saobraćaja, njegovo otežavanje ili materijalnu štetu ali koja nije ugrozila bezbjednost saobraćaja.

1.2. Legistlativa Europske unije u oblasti željezničkog saobraćaja

Direktive iz područja željezničkog saobraćaja koje se odnose na rad nacionalnog tijela nadležnog za sigurnost su:

- Direktiva 2004/49/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. aprila 2004. o sigurnosti željeznica Zajednice kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva Vijeća 95/18/EZ o izdavanju dozvola željezničkim prijevoznicima i Direktiva 2001/14/EZ o dodjeli željezničkog infrastrukturnog kapaciteta i ubiranju naknada za korištenje željezničke infrastrukture i dodjeli rješenja o sigurnosti (Direktiva o sigurnosti željeznice),
- Direktiva 2008/110/EZ Europskog Parlamenta i Vijeća od 16. decembra 2008. o izmjeni Direktive 2004/49/EZ o sigurnost željezničkog sistema Zajednice,
- Direktiva 2009/149/EZ Europskog Parlamenta i Vijeća od 27. novembra 2009. o izmjeni Direktive 2004/49/EZ u vezi sa zajedničkim sigurnosnim indikatorima i zajedničkim metodama za izračun troškova kod nesreća.

Direktiva je, uz uredbu, najvažniji pravni akt Europske unije. Direktiva obavezuje u pogledu rezultata koji se njome ostvaruje, ali nacionalnim vlastima prepušta izbor forme i metode provedbe. Za razliku od uredbe, direktiva služi približavanju, a ne potpunom ujednačivanju prava država članica Unije. Zato se direktivom zadaje cilj koji se mora postići, dok su države članice obvezne prenijeti direktivu u svoj nacionalni sistem, birajući pritom formu (zakon, podzakonski akt i sl.). Direktive Europske unije u oblasti željezničkog saobraćaja svrstavamo u četiri paketa direktiva.

Tabela 1. Prvi paket direktiva

Referenca	Naslov	Datum objave	Rok primjene
2001/0016	Direktiva 2001/16/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. marta 2001 o interoperabilnosti transeuropskog konvencionalnog željezničkog sistema	20/04/2001	20/04/2003
2001/0014	Direktiva 2001/14/EC Europskog parlamenta i Vijeća od 26. februara 2001 o raspodjeli kapaciteta željezničke infrastrukture i ubiranje pristojbi za korištenje željezničke infrastrukture i certificiranju sigurnosti	15/03/2001	15/03/2003
2001/0013	Direktiva 2001/13/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. februara 2001 o izmjenama i dopunama Direktive Vijeća 95/18/EC o licenciranju željezničkih preduzeća	15/03/2001	15/03/2003
2001/0012	Direktiva 2001/12/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. februara 2001 o izmjenama i dopunama Direktive Vijeća 91/440/EEC o razvoju željeznice	15/03/2001	15/03/2003
1996/0048	Direktiva Vijeća 96/48/EC od 23. jula 1996 o interoperabilnosti trans-europskog sistema brzih željeznica	17/09/96	08/04/99
1995/0018	Direktiva Vijeća 95/18/EC od 19 juna 1995 o licenciranju željezničkih preduzeća	27/06/95	27/06/97
1991/0440	Direktiva Vijeća 91/440/EEC od 29. juna 1991 o razvoju željeznice	24/08/91	01/01/93

Tabela 2. Drugi paket direktiva

Referenca	Naslov	Datum objave	Rok primjene
2004/0051	Direktiva 2004/51/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 29. april 2004 o izmjenama i dopunama Direktive Vijeća 91/440/EEC o razvoju željeznice	30/04/2004	31/12/2005
2004/0050	Direktiva 2004/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 29. april 2004 o izmjenama i dopunama Direktive Vijeća 96/48/EC o interoperabilnosti trans-europskog sistema brzih željeznica i Direktive 2001/16/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o interoperabilnosti trans-europskog konvencionalnog željezničkog sistema	30/04/2004	30/04/2006
2004/0049	2004/0049 Direktiva 2004/49/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 29. april 2004 o sigurnosti na željeznici i izmjene Direktive Vijeća 95/18/EC o licenciranju željezničkih preduzeća i Direktive 2001/14/EC o raspodjeli kapaciteta željezničke infrastrukture i ubiranje naknade za korištenje željezničke infrastrukture i certificiranju sigurnosti (Direktiva sigurnosti željeznice) 30/04/2004 30/04/2006	30/04/2004	30/04/2006

Tabela 3. Treći paket direktiva

Referenca	Naslov	Datum objave	Rok primjene
2007/0058	Direktiva 2007/58/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. oktobra 2007. o izmjeni Direktive Vijeća 91/440/EEZ o razvoju željeznica Zajednice i Direktive 2001/14/EZ o dodjeli željezničkog infrastrukturnog kapaciteta i ubiranju naknada za korištenje željezničke infrastrukture	03/12/2007	
2007/0059	Direktiva 2007/59/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. oktobra 2007. o davanju ovlaštenja mašinovođama koji upravljaju lokomotivama i vozovima na željezničkom sistemu Zajednice	03/12/2007	
1370/2007	Uredba (EZ) br. 1370/2007 europskog parlamenta i vijeća od 23. oktobra 2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika i stavljanju izvan snage uredabi Vijeća (EEZ) br. 1191/69 i (EEZ) br. 1107/70	03/12/2007	
1371/2007	Uredba (EZ) br. 1371/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. oktobra 2007. o pravima i obvezama putnika u željezničkom saobraćaju	03/12/2007	

Tabela 4. Četvrti paket direktiva

Referenca	Naslov	Datum objave	Rok primjene
COM/2013/25	Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija o Četvrtom željezničkom paketu – dovršenje jedinstvenog europskog željezničkog prostora za povećanje europske konkurentnosti i rasta		
COM/2013/26	Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća kojom se stavlja izvan snage Uredba Vijeća (EEZ) br. 1192/69 o zajedničkim pravilima za normalizaciju računa željezničkih prijevoznika		
COM/2013/27	Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o Agenciji Europske unije za željeznice i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 881/2004		
COM/2013/28	Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća kojom se izmjenjuje Uredba (EZ) br. 1370/2007 o otvaranju tržišta za usluge željezničkog prijevoza domaćih putnika		
COM/2013/29	Prijedlog Direktive Europskog parlamenta i Vijeća kojom se izmjenjuje Direktiva 2012/34/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 21. studenog 2012. o uspostavi jedinstvenog europskog željezničkog prostora u pogledu otvaranja tržišta za usluge domaćeg željezničkog prijevoza putnika i upravljanja željezničkom infrastrukturom		
COM/2013/30	Prijedlog Direktive Europskog parlamenta i Vijeća o interoperabilnosti željezničkog sustava unutar Europske unije (preinaka)		
COM/2013/31	Prijedlog Direktive Europskog parlamenta i Vijeća o željezničkoj sigurnosti (preinaka)		





2. SIGURNOSNI POKAZATELJI U ŽELJEZNIČKOM SAOBRAĆAJU

Svrha Direktive 2009/149/EZ je osigurati razvoj i unapređenje sigurnosti na željeznicama unutar Europske unije te bolji pristup tržištu za usluge željezničkog prijevoza putem:

- a) usklađivanja regulatorne strukture u državama članicama Unije;
- b) definiranja odgovornosti između učesnika u transportu;
- c) razvoja zajedničkih sigurnosnih ciljeva i zajedničkih sigurnosnih metoda imajući u vidu veće usklađivanje nacionalnih pravila;
- d) zahtjeva za osnivanjem tijela nadležnog za sigurnost te tijela za istraživanje vanrednih događaja u svakoj državi članici Unije;
- e) određivanja zajedničkih načela u vezi sa upravljanjem, regulisanjem i nadzorom sigurnosti željeznice.

Područje primjene Direktive 2009/149/EZ je na željeznički sistem u državama članicama, koji se može raščlaniti na podsisteme prema strukturnim i operativnim područjima. Ona obuhvata sigurnosne zahtjeve sistema kao cjeline, uključujući sigurno upravljanje infrastrukturom i transportnim operacijama te međudjelovanje između željezničkih prijevoznika i upravitelja infrastrukture.

Kako bi se olakšala ocjena postizanja CST-a (zajednički sigurnosni ciljevi) i osiguralo praćenje općeg razvoja sigurnosti željeznice, države članice Unije prikupljaju informacije o zajedničkim sigurnosnim pokazateljima (CSI-jevima) kroz godišnje izvještaje tijela nadležnih za sigurnost.

2.1. Istrage vanrednih događaja

Shodno Direktivi 2009/149/EZ država treba osigurati da istražno tijelo, nakon vanrednih događaja u željezničkom saobraćaju provede istragu čiji je cilj moguće poboljšanje sigurnosti odvijanja željezničkog saobraćaja i spriječavanje budućih nesreća.

Pored vanrednih događaja, istražno tijelo može istražiti i one događaje i poremećaje koje su pod neznatno drugačijim uslovima mogli dovesti do ozbiljnih nesreća, uključujući tehničke kvarove strukturnih podsistema ili interoperabilnih sastavnih dijelova transeuropskih sistema.

Istražno tijelo, prema vlastitoj diskreciji, odlučuje treba li provesti istraživanje u vezi s takvim događajem ili poremećajem. U svojoj odluci ono uzima u obzir:

- a) težinu vanrednog događaja ili poremećaja;
- b) čini li ona dio niza nesreća ili poremećaja koje su značajne za sistem u cjelini;
- c) njezin uticaj na sigurnost željeznice na nivou Zajednice i
- d) zahtjeve upravitelja infrastrukture, željezničkih prijevoznika, tijela nadležnih za sigurnost ili država članica.

Obim istraživanja i postupaka koji treba obuhvatiti u provođenju takvih istraživanja određuje istražno tijelo, ovisno o spoznajama koje se od nesreća ili poremećaj očekuju u vezi s unapređenjem sigurnosti. Istraživanja se ni u kom slučaju ne treba baviti pitanjima krivnje ili odgovornosti.

2.2. Status istraga

Države u okviru vlastitog pravnog sistema, određuju pravni status istraživanja koji omogućuje istražiteljima provođenje njihove istrage na najučinkovitiji način i u najkraćem mogućem roku.

U skladu sa nacionalnom zakonskom legistlativom koja je na snazi i gdje je to primjereno, u saradnji sa tijelima odgovornima za sudsku istragu, istražiteljima se, što je ranije moguće omogućuje:

- a) pristup mjestu nesreće ili poremećaja kao i željezničkim vozilima koja su u nju uključena, odnosno građevinskom i saobraćajno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim podsistemu;
- b) pravo na trenutni popis dokaza i nadzirano uklanjanje olupina, infrastrukturne opreme ili sastavnih dijelova za potrebe ispitivanja ili analize;
- c) pristup sadržajima i uporaba sadržaja uređaja za snimanje i opreme za snimanje govornih poruka u vozu te bilježenje rada signalno-sigurnosnog i saobraćajno-upravljačkog podsistema;
- d) pristup rezultatima obdukcije tijela žrtava;

- e) pristup rezultatima ispitivanja osoblja voza i drugog željezničkog osoblja uključenog u nesreću ili poremećaj;
- f) mogućnost ispitivanja uključenog željezničkog osoblja i drugih svjedoka;
- g) pristup svim odgovarajućim informacijama ili snimkama koje posjeduju upravitelj infrastrukture, uključeni željeznički prijevoznici i tijela nadležna za sigurnost.

Istraživanje se provodi nezavisno od bilo koje sudske istrage.

2.3. Istražno tijelo

Svaka država članica osigurava da istraživanja nesreća i poremećaja provodi stalno tijelo, koje se sastoji od najmanje jednog istražitelja sposobnog za provođenje funkcija glavnog istražitelja u slučaju nesreće ili poremećaja.

Ovo tijelo je organizacijski, pravno i u donošenju odluka nezavisno od bilo kojeg upravitelja infrastrukture, željezničkog prijevoznika, tijela za dodjelu kapaciteta i od bilo koje stranke čiji bi interesi mogli biti u sukobu sa zadaćama povjerenim istražnom tijelu. Ono je funkcionalno nezavisno od tijela nadležnog za sigurnost i od bilo kojeg regulatornog tijela za željeznicu.

Istražno tijelo provodi svoje zadaće neovisno od organizacija i mora biti sposobno pribaviti odgovarajuća sredstva za tu svrhu. Njegovim istražiteljima se dodjeljuje status koji im daje potrebne garancije nezavisnosti u radu.

Nacionalnim zakonodavstvom obavezuju se željeznički prijevoznici, upravitelji infrastrukture i kada je primjereno, tijelo nadležno za sigurnost, da odmah izvijeste istražno tijelo o nesrećama i poremećajima. Istražno tijelo ima mogućnost odgovoriti na takva izvješća i napraviti potrebne pripreme za početak istraživanja najkasnije jedau sedmicu nakon primanja izvještaja u vezi s nesrećom ili poremećajem.

2.4. Istražni postupak

Vanredni događaj istražuje istražno tijelo države u kojoj se isti i desio. Ako nije moguće utvrditi u kojoj se državi desio vanredni događaj, ili ako se desio na postrojenja na granici ili u blizini granice između dvije države, odgovarajuća se tijela dogovaraju o tome koje će od njih provesti istragu ili se dogovoriti da ju provedu u saradnji.

Tijelo odgovorno za istraživanje, za svaki vanredni događaj priprema odgovarajuća sredstva, koja uključuju potrebna operativna i tehnička stručna znanja za provođenje istraživanja.

Istraživanje se provodi što je moguće otvorenije, tako da se svim strankama omogući saslušanje i pristup rezultatima. Odgovarajući upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznici, tijelo nadležno za sigurnost, žrtve i njihovi rođaci, vlasnici oštećene imovine, proizvođači, zadužene hitne službe i predstavnici osoblja i korisnika su redovno informisani o istrazi i njezinom.

Istražno tijelo zaključuje svoja ispitivanja na mjestu nesreće u najkraćem mogućem roku kako bi upravitelju infrastrukture omogućilo popravljavanje infrastrukture i njezino otvaranje željezničkom prijevozu što je ranije moguće.

Tijela nadležna za sigurnost svake godine objavljuju izvještaj o zajedničkim sigurnosnim pokazateljima. Istražno tijelo objavljuje konačne izvještaje u najkraćem mogućem vremenu i uobičajeno ne kasnije od 12 mjeseci nakon datuma događaja. Izvještaj prati, u najvećoj mogućoj mjeri, strukturu izvještavanja. Izvještaj se, zajedno sa sigurnosnim preporukama, dostavlja odgovarajućim stranama kao i dotičnim tijelima i stranama u drugim državama.

Svake godine, najkasnije do 30. septembra, istražno tijelo objavljuje godišnje izvještaje koji uzima u obzir istraživanja provedene u prethodnoj godini, sigurnosne preporuke koje su bile izdane i aktivnosti poduzete u skladu s prethodno izdanim preporukama.

Ako se nakon podnošenja izvještaja otkriju nove činjenice ili pogreške, tijela nadležna za sigurnost prvom odgovarajućom prilikom mijenjaju ili ispravljaju pokazatelje za određenu godinu, a najkasnije u sljedećem godišnjem izvješću.



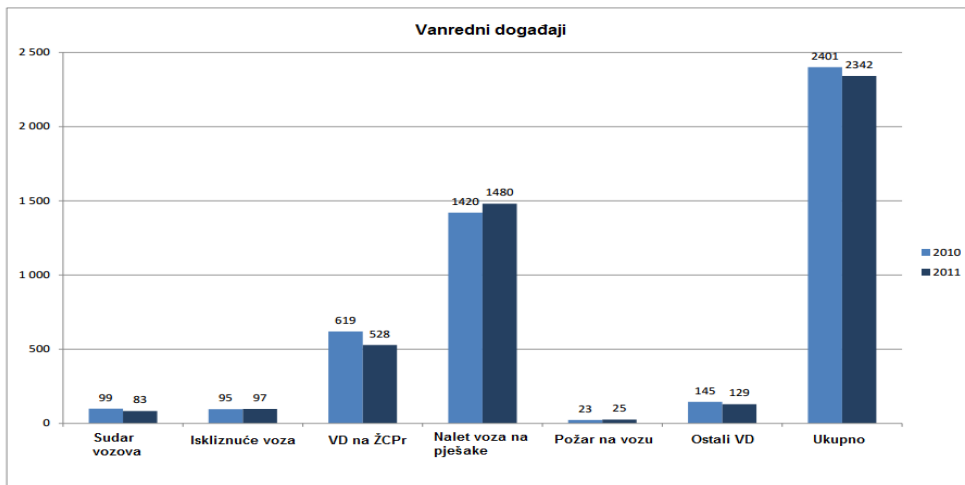


2.5. Pokazatelji koji se odnose na nesreće

Ukupan i relativan broj (prema voznim-kilometrima) vanrednih događaja vrši se rasčlanjivanjem na sljedeće vrste vanrednih događaja:

- sudari vozova, uključujući sudare s preprekama unutar slobodnog profila,
- iskliznuća vozova,
- nesreće na željezničko-cestovnim prijelazima, uključujući nesreće u kojima sudjeluju pješaci na željezničko-cestovnim prijelazima,
- nesreće osoba koje prouzrokuju željeznička vozila u pokretu, osim samoubojstava,
- požari u željezničkim vozilima,
- ostalo.

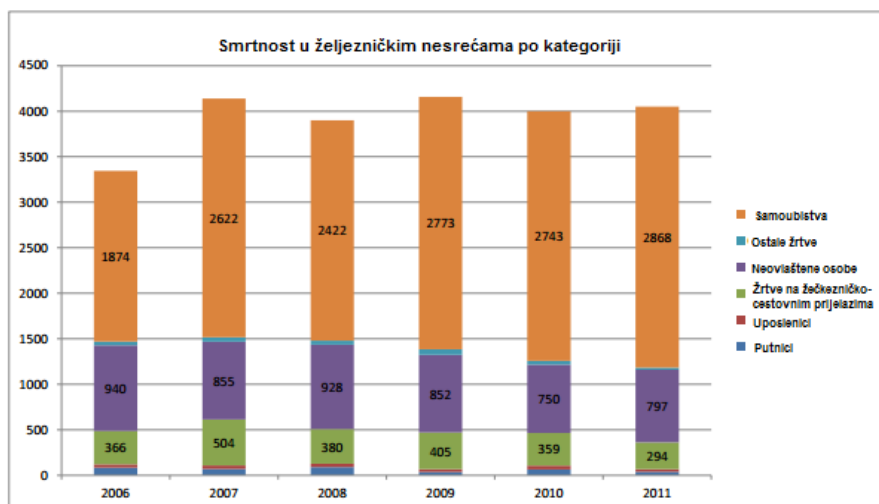
O svakom vanrednom događaju izvještaj se pravi prema vrsti primarne nesreće, čak i ako su posljedice sekundarne nesreće ozbiljnije, npr. požar nakon iskliznuća voza.



Grafikon 1. Broj vanrednih događaja u Europskoj uniji za period 2010/11 (EU)

Ukupan i relativan broj (prema voznim kilometrima) teško ozlijeđenih i smrtno stradalih osoba prema vrsti vanrednog događaja, razvrstan je u sljedeće kategorije:

- putnici,
- zaposlenici, uključujući vanjski ugovoreno osoblje,
- korisnici željezničko-cestovnih prijelaza,
- neovlaštene osobe na objektima željeznice,
- ostali.



Grafikon 2. Broj smrtno stradalih u Europskoj uniji za period 2006-2011(EU)

2.6. Pokazatelji koji se odnose na opasne materije

Ukupan i relativan broj (prema voznim kilometrima) vanrednih događaja kod prijevoza opasnih materija, podijeljen je na sljedeće kategorije:

- nesreće u kojima sudjeluje najmanje jedno željezničko vozilo koje prevozi opasne materije,
- broj takvih vanrednih događaja u kojima je došlo do ispuštanja opasnih materija.

Kada vanredni događaj uključuje opasne materije, bilo da se one prevoze ili ne, mora biti svrstan pod posebnu kategoriju vanrednih događaja, nesreća koje uključuju opasne materije. Ovisno o tipu i posljedicama vanrednih događaja koji uključuju opasne materije, događaj može biti prijavljen u duplikat izvještaja kao značajan nesreća.

U 2011. godini, u zemljama članicama Unije desilo se ukupno 28 vanrednih događaja koji uključuju opasne materije, u njih devetdošlo je do istakanja opasne materije.

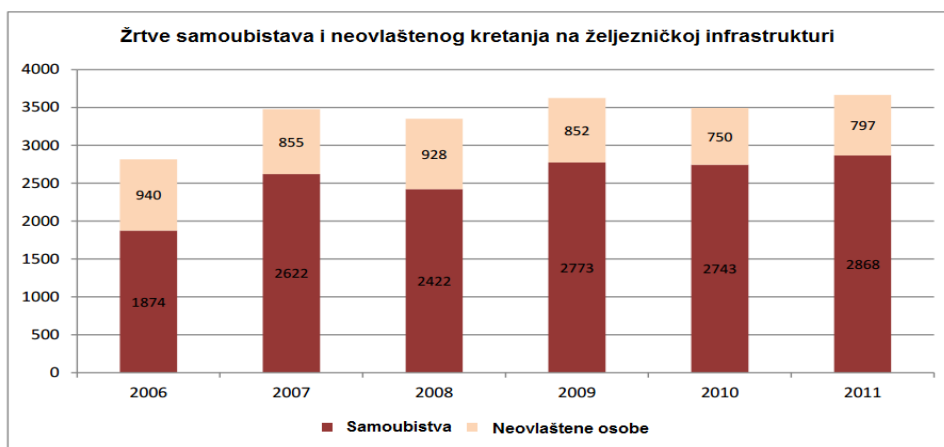
Tabela 5. Vanredni događaji koji uključuju opasne materije (EU)

Vanredni događaji koji uključuju opasne materije	2010	2011
Vanredni događaji koji uključuju najmanje jedan željeznički vagon koji prevozi opasnu materiju gdje nije došlo do istakanja opasne materije	17	19
Vanredni događaji koji uključuju najmanje jedan željeznički vagon koji prevozi opasnu materiju gdje je došlo do istakanja opasne materije	37	9
Ukupan broj vanrednih događaja koji uključuju bar jedan željeznički vagon koji prevozi opasne materije	54	28

2.7. Pokazatelji koji se odnose na samoubistva

Žrtve u koje spadaju osobe koje se odluče na samoubistvo, klasificiraju se zasebno u odnosu na ostale žrtve sa smrtnim ishodom u željezničkom saobraćaju i one čine nevjerovatnih 69% ukupnog broja žrtava sa smrtnim ishodom na željeznici. Zajedno sa žrtvama u koje spadaju osobe koje se neovlašteno kreću željezničkom prugom čine 88% ukupnih žrtava sa smrtnim ishodom u željezničkom saobraćaju. Neovlaštene osobe prema Europskoj agenciji za željeznice (ERA) definišu se kao sve osobe koje se nalaze na području željezničke infrastrukture, a gdje je takvo prisustvo strogo zabranjeno sa izuzetkom osoba koje koriste željezničko-cestovne prijelaze.

U prosjeku, 8 samoubistava se zabilježi dnevno na željeznicama Unije, gdje je 2011. godine zabilježeno 2 868 takvih slučajeva. Ako se uzme u obzir broj stradalih po kategorijama (izuzev osoba koje počinu samoubistvo), broj neovlaštenih osoba na željezničkoj infrastrukturi za 2011. godinu iznosio je 797, poređenja radi za isti period gledajući kategoriju žrtava, 38 putnika je smrtno stradalo.



Grafikon 3. Žrtve samoubistava i neovlaštenog kretanja željezničkom infrastrukturuom 2006-2011 (EU)





2.8. Pokazatelji koji se odnose na uzročnike nesreća

„Slomljena šina“ znači svaka šina koje je podijeljena na dva ili više dijelova ili svaka šina s koje se odvojio dio metala, a što je prouzrokovalo slobodan prostor na voznoj površini veći od 50 mm po dužini i veći od 10 mm po dubini.

„Izbacivanje kolosijeka“ podrazumijeva oštećenja koja se odnose na neprekinutost i geometriju kolosijeka, zbog kojih je potrebno kolosijek zatvoriti ili odmah smanjiti dozvoljenu brzinu kako bi se sačuvala sigurnost.

„Ispad signalizacije u nesigurno stanje“ je svaki ispad signalno – sigurnosnog sistema (na infrastrukturi ili željezničkim vozilima), koje za posljedicu imaju pokazivanje manje ograničavajućih signalnih informacija od zahtijevanih.

„Prolazak pored signala koji zabranjuje daljnju vožnju (SPAD)“ znači svaka situacija kada bilo koji dio voza nastavi vožnju izvan dopuštenog kretanja.

Nedopušteno kretanje znači prolazak:

- pored svjetlosnog signala u boji ili likovnog signala uz prugu koji upozoravaju na opasnost, pokazuju naredbu STOJ, tamo gdje sistem automatske kontrole vozova (ATCS) ili sistem ATP nisu u pogonu,
- kraja dopuštenog sigurnog kretanja, koje je utvrđeno u sistemu ATCS ili ATP,
- pored tačke koja je prikazana pismenim ili usmenim odobrenjem utvrđenim u propisima,
- pored ploče sa znakom obaveznog zaustavljanja (ublaživači udarca nisu uključeni) ili ručnih signala.

Slučajevi gdje vozila bez priključene vučne jedinice ili neposjednuti voz prođu pored signala koji zabranjuje daljnju vožnju nisu uključeni. Nisu uključeni ni slučajevi gdje signal iz bilo kojeg razloga pravovremeno ne ukaže na zabranu daljnje vožnje i time omogućiti mašinovođi da zaustavi voz prije signala.

Nacionalna tijela nadležna za sigurnost mogu odvojeno izvještavati o navedena četiri slučaja nedopuštenog kretanja, a moraju izvijestiti najmanje o zbirnom pokazatelju koji sadrži podatke o sve četiri stavke.

„Slomljeni točkovi i slomljene osovine“ – podrazumijevaju se svi lomovi koji utiču na glavne dijelove točka ili osovine i stvaraju rizik od nesreće (iskliznuće ili sudar).

2.9. Pokazatelji za izračunavanje ekonomskog učinka nesreća

Vrijednost sprečavanja stradavanja (VPC) sastoji se od:

1. Vrijednosti sigurnosti: vrijednosti spremnosti na plaćanje (WTP) na temelju studija navedenih preferencija, koje su provedene u državama članicama na koje se primjenjuju.
2. Direktni i indirektni privredni troškovi: vrijednosti troškova procijenjenih u državi članici, koji se sastoje od:
 - troškova liječenja i oporavka,
 - sudskih troškova, troškova policije, privatnih istraga o sudaru i troškova službe za hitne slučajeve te administrativnih troškova osiguranja,
 - gubitaka u proizvodnji: vrijednost robe i usluga za društvo, koje je osoba mogla proizvesti ili pružiti da se nesreća nije dogodila.

Zajednička načela za ocjenu vrijednosti sigurnosti direktni/indirektni privredni troškovi. Za vrijednost sigurnosti, ocjena jesu li raspoložive procjene odgovarajuće ili ne, temelji se na sljedećim razmatranjima:

- procjene se odnose na sistem za vrednovanje smanjivanja rizika od smrtnosti u sektoru saobraćaja i slijede pristup WTP – a u skladu s metodama navedenih preferencija,
- korišteni uzorak ispitanika glede vrijednosti reprezentativan je za dotičnu populaciju. Uzorak naročito mora odražavati raspodjelu prema dobi/dohotku zajedno s ostalim mjerodavnim društveno privrednim/demografskim osobinama populacije,
- metode za dobivanje vrijednosti WTP – a: anketa mora biti sastavljena tako da su pitanja ispitanicima jasna/razumljiva.

Direktni i indirektni privredni troškovi procjenjuju se na temelju stvarnih troškova koje snosi društvo.

„Trošak štete po okoliš“ znači troškovi koje moraju pokriti željeznički prijevoznici/upravitelji infrastrukture i koji se procjenjuju na temelju njihovog iskustva, kako bi se oštećeno područje ponovno vratilo u stanje prije željezničke nesreće.

„Trošak materijalne štete na željezničkim vozilima ili infrastrukturi“ znači trošak osiguravanja novih željezničkih vozila ili infrastrukture s jednakom funkcionalnošću i tehničkim parametrima koje su imala ona

koja se više ne mogu popraviti te trošak ponovne uspostave stanja željezničkih vozila ili infrastrukture koji se mogu popraviti u stanje prije nesreće. I jedno i drugo ocjenjuju željeznički prijevoznici/upravitelji infrastrukture na temelju svog iskustva. Također su uključeni i troškovi zakupa željezničkih vozila zbog neraspodivnosti vozila nastale zbog njihovog oštećenja.

„Trošak kašnjenja kao posljedice nesreća“ znači novčana vrijednost kašnjenja koju su pretrpjeli korisnici željezničkog prijevoza (putnici i korisnici prijevoza tereta) kao posljedicu nesreća, a izračunava se prema sljedećem modelu:

$$VT = \text{novčana vrijednost uštede vremena putovanja}$$

Vrijednost vremena za putnike u vozu (po satu)

$$VT_P = [VT \text{ poslovnih putnika}] \times [\text{Prosječni postotak poslovnih putnika godišnje}] + [VT \text{ putnika koji ne putuju poslom}] \times [\text{Prosječni postotak putnika koji ne putuju poslom godišnje}]$$

VT se mjeri u eurima po putniku po satu

Vrijednost vremena za teretni voz (po satu)

$$VT_F = [VT \text{ teretnih vozova}] \times [(\text{tonski kilometar}) / (\text{voz-kilometar})]$$

VT se mjeri u eurima po toni tereta po satu

Prosječni broj tona tereta prevezenog vozom u jednoj godini jednak je količniku tonskih kilometara i voznih kilometara.

C_M = trošak jedne minute kašnjenja voza

Putnički voz

$$C_{MP} = K_1 \times (VT_P / 60) \times (\text{putnički kilometar}) / (\text{kilometar voza})$$

Prosječan broj putnika po vozu u jednoj godini jednak je količniku putničkih kilometara i voznih kilometara.

Teretni voz

$$C_{MF} = K_2 \times (VT_F / 60)$$

Faktori K_1 i K_2 su između vrijednosti vremena i vrijednosti kašnjenja, kako je procijenjeno u studijama navedenih preferencija, kako bi se u obzir uzelo da se izgubljeno vrijeme kao posljedica kašnjenja smatra znatno negativnijim od uobičajenog vremena putovanja.

$$\text{Troškovi kašnjenja zbog nesreće} = C_{MP} \times (\text{minute kašnjenja putničkih vozova}) + C_{MF} \times (\text{minute kašnjenja teretnih vozova})$$

Troškovi kašnjenja izračunavaju se za sve nesreće, kako one značajne, tako i ostale. Kašnjenja se izračunavaju na sljedeći način:

- stvarna kašnjenja na željezničkim prugama na kojima su se dogodile nesreće,
- stvarna kašnjenja ili, ako to nije moguće, procijenjena kašnjenja na ostalim pogođenim prugama.

2.10. Pokazatelji koji se odnose na tehničku sigurnost infrastrukture i njezinu provedbu

„Automatska zaštita voza“ (ATP) znači sistem kojim se provodi poštivanje signala i ograničenja brzine putem nadzora brzine, uključujući automatsko zaustavljanje kod signala.

„Željezničko–cestovni prijelaz“ znači svako ukrštavanje u nivou između željezničke pruge i prolaza, kako ga priznaje upravitelj infrastrukture i koji je otvoren za javne ili privatne korisnike. Prolazi između perona na stanicama su isključeni, kao i prolazi preko kolosijeka koji su namijenjeni isključivo zaposlenicima.

„Prolaz“ znači svaka javna ili privatna cesta, ulica ili auto–cesta, uključujući pješačke i biciklističke staze ili druge rute namijenjene prolasku ljudi, životinja, vozila ili mašina.

„Aktivan željezničko–cestovni prijelaz“ znači željezničko–cestovni prijelaz na kojem su korisnici prijelaza zaštićeni od ili upozoreni na nailazeći voz putem aktiviranja naprava, kada prijelaz preko raskrsnice nije siguran za korisnika.

Zaštita s upotrebom fizičkih prepreka:

- branici ili polubranici,
- zaštitne ograde.

Upozorenje upotrebom ugrađene opreme na željezničko–cestovnim prijelazima:

- vidljive naprave: svjetla,
- zvučne naprave: zvona, sirene, trube, itd.,
- fizičke naprave, npr. vibracija zbog uspornika.





Aktivni željezničko–cestovni prijelazi razvrstani su kako slijedi:

1. „Željezničko–cestovni prijelaz s automatskom zaštitom i/ili upozorenjem korisnika“ znači željezničko–cestovni prijelaz, kod kojih zaštitu i/ili upozorenje pri prelasku aktivira nadolazeći voz. Ti su željezničko–cestovni prijelazi razvrstani kao:
 - automatsko upozorenje korisnika;
 - automatska zaštita korisnika;
 - automatska zaštita i upozorenje korisnika;
 - automatska zaštita i upozorenje korisnika i zaštita pruge.

„Zaštita pruge“ znači signal ili drugi sistem zaštite voza kojim se dopušta prolazak voza samo ako je željezničko–cestovni prijelaz zaštićen za korisnika i prohodan; potonji je onemogućen nadzorom i/ili otkrivanjem prepreke.

2. „Željezničko–cestovni prijelaz s ručnom zaštitom i/ili upozorenjem“ znači željezničko–cestovni prijelaz na kojem se zaštita i/ili upozorenje aktivira ručno i gdje ne postoji međusobno ovisan željeznički signal koji vozu pokazuje da je nastavak vožnje moguć samo pri aktiviranju zaštite i/ili upozorenja na željezničko–cestovnom prijelazu. Ti su željezničko–cestovni prijelazi razvrstani kao:
 - ručno upozorenje korisnika;
 - ručna zaštita korisnika;
 - ručna zaštita i upozorenje korisnika.

„Pasivni željezničko–cestovni prijelazi“ znači željezničko–cestovni prijelazi bez ikakvog sistema upozorenja/zaštite koji se aktivira kada prijelaz preko njega nije siguran za korisnike.

2.11. Pokazatelji koji se odnose na upravljanje sigurnošću

„Nadzor“ znači sistematičan, nezavisan i dokumentiran postupak dobivanja dokaza o nadzoru te njihova objektivna ocjena, kako bi se utvrdilo u kojem opsegu su ispunjeni kriteriji nadzora.

2.11.1 Definicije mjernih jedinica

„Voz – kilometar“ znači mjerna jedinica koja predstavlja kretanje voza na udaljenosti od jednog kilometra. Udaljenost koja se koristi je stvarno prijeđena udaljenost, ako je raspoloživo; inače se koristi standardna udaljenost mreže između mjesta polaska i odredišta. U obzir se uzima samo udaljenost na državnom području države izvjestiteljice.

„Putnički kilometar“ znači mjerna jedinica koja predstavlja prijevoz jednog putnika željeznicom na udaljenosti od jednog kilometra. U obzir se uzima samo udaljenost na državnom području države izvjestiteljice.

„Kilometar pruge“ znači u kilometrima izmjerena dužina željezničke mreže u državama članicama, čije je područje primjene utvrđen. Kod željezničkih pruga s više kolosijeka računa se samo udaljenost između mjesta polaska i odredišta.

„Kolosiječni kilometar“ znači u kilometrima izmjerena dužina željezničke mreže u državama članicama, čije je područje primjene utvrđeno. Računa se svaki kolosijek željezničke pruge s više kolosijeka.

ZAKLJUČAK

U svrhu upostavljanja jedinstvenog tržišta za željezničke transportne usluge, zemlje članice Europske unije do sada su izradile svoje pravilnike i standarde o bezbjednosti uglavnom na nacionalnom nivou, na osnovu nacionalnih tehničkih i operativnih koncepata i standarda.

Za zemlje u razvoju kao što je Bosna i Hercegovina od velikog značaja je praćenje i prilagođavanje direktivama, pravilnicima i standardima država članica unije u svrhu postizanja većeg nivoa sigurnosti, kvaliteta, bolje i kvalitetnije edukacije kadrova, kao i lakše praćenje trenda razvoja i noviteta u željezničkom saobraćaju.

Konačni cilj ovoga rada jeste prije svega upoznavanje sa procedurama pri vanrednim događajima u željezničkom saobraćaju, pokazateljima, posljedicama, normama, propisima, nivoima odgovornosti i općenito standardima koji se primjenjuju u zemljama članicama, a sve u skladu sa direktivama Europske unije.

Ozbiljne željezničke nesreće su rijetke, međutim, one mogu imati razorne posljedice i mogu biti razlog za zabrinutost javnosti u vezi sa sigurnosti željezničkog sistema. Stoga, sve takve nesreće treba istražiti sa stajališta sigurnosti, kako bi se izbjeglo njihovo ponavljanje, a rezultate istraživanja treba objaviti.

Ostale nesreće i poremećaji mogu biti značajna upozorenja koja prethode ozbiljnim nesrećama i trebale bi također biti predmet sigurnosnih istraživanja, kada je to potrebno.

CONCLUSION

For the purpose of establishing a single market for rail transport services, the Member States of the European Union so far developed their own policies and standards on safety mainly at national level, based on national technical and operational concepts and standards.

For developing countries such as Bosnia and Herzegovina is of great importance is the monitoring and adjustment of directives, regulations and standards of EU member states in order to achieve a higher level of safety, quality, better and better training of staff, as well as easier to monitor development trends and innovations in the railway traffic.

The ultimate goal of this work is above all to meet with the procedures in extraordinary events in railway transport, indicators, consequences, standards, regulations, responsible levels and general standards that apply in the member states, all in accordance with EU directives.

Serious rail accidents are rare, however, they can have devastating consequences and may be a cause for public concern regarding the safety of the railway system. Therefore, all such accidents should be investigated from the standpoint of security, in order to avoid their recurrence, and research results should be published.

Other accidents and disorders can be significant warnings preceded by serious accidents and should also be subject to safety investigations, when necessary.

LITERATURA

1. DIREKTIVA 2004/49/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o sigurnosti željeznica Zajednice i izmjeni Direktive Vijeća 95/18/EZ o izdavanju dozvola za obavljanje usluga u željezničkom prijevozu i Direktive 2001/14/EZ o dodjeli željezničkog infrastrukturnog kapaciteta i ubiranju pristojbi za korištenje željezničke infrastrukture i dodjeli rješenja o sigurnosti
2. DIREKTIVA KOMISIJE 2009/149/EZ o izmjeni Direktive 2004/49/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u vezi sa zajedničkim sigurnosnim pokazateljima i zajedničkim metodama izračunavanja troškova nesreće
3. Uputstvo o bezbjednosnim istragama nesreća i incidenata u željezničkom saobraćaju, Službeni glasnik BiH 55-2011;
4. Uredba o radu Željeznica Federacije Bosne i Hercegovine i organa uprave pri isljedenju vanrednih događaja, Službeni list FBiH 528/2004;
5. Uputstvo 79. O postupcima za slučaj vanrednog događaja, Sarajevo 1995. godine.
6. European Commision, (2015). Mobility and Transport. Transport directives: Rail transport. Dostupno na: http://ec.europa.eu/transport/media/infringements/directives/rail_en.htm
7. Agencija za sigurnost željezničkog prometa (2012). Zakonodavstvo EU: Direktive iz područja željezničkog prometa. Dostupno na: <http://asz.hr/propisi/zakonodavstvo-eu/>
8. European Railway Agency, (2007). Monitoring of Safety Performance activity „Definitions of common safety indicators and common methods to calculate economic impact of accidents“. Dostupno na: http://www.kbsz.hu/dokumentumok/20070411_ERA_monitoring%20of%20safety%20performance%20activity.pdf
9. European Railway Agency, (2013). Intermediate report on the development of railway safety in the European Union. Dostupno na: <http://www.era.europa.eu/Document-Register/Documents/SPR%202013%20Final%20for%20web.pdf>

BIOGRAFIJA



Damir Dinar, damir.dinar88@gmail.com

Rođen 28.07.1988. godine u Sarajevu. Osnovnu školu završio u Brezi, a srednju školu završava u Sarajevu. Nakon toga upisuje Fakultet za saobraćaj i komunikacije u Sarajevu, usmjerenje željeznički saobraćaj, koji završava 2012. godine odbranom diplomskog rada pod nazivom “Primjena mikroracunara u upravljanju željezničkim saobraćajem”. Magistarski studij upisuje također na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije i završava 2014. godine odbranom magistarske teze pod nazivom “Dubinska analiza aktivne zaštite na željezničko-cestovnim prijelazima u funkciji sigurnosti odvijanja saobraćaja na prugama ŽFBiH”. Učestvovao u izradi stručnih radova i studija, kao i stručnih edukacija. Trenutno zaposlen u Željezničkom školskom centru u Sarajevu na mjestu profesora stručnih predmeta praktično-teorijske nastave, prethodno radno iskustvo stekao na Željeznicama Federacije Bosne i Hercegovine.





Aldin Aličić, aldinalicic@hotmail.com

Rođen 16.12.1989. godine u Tuzli. Osnovnu školu završio u ivinicama, i srednju školu Željeznički školski centar Sarajevo, u Sarajevu. Nakon toga upisuje Fakultet za saobraćaj i komunikacije u Sarajevu, usmjerenje željeznički saobraćaj, koji završava 2012. godine odbranom diplomskog rada pod nazivom “Tehnološki proces rada željezničke stanice Lukavac”. Magistarski studij upisuje također na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije i završava 2013. godine odbranom magistarske teze pod nazivom “Organizacija željezničkog saobraćaja i mogućnost elektrifikacije na pruzi Tuzla - Doboj”. Pripravnički staž odradio na Željeznicama Federacije Bosne i Hercegovine gdje polaže stručni ispit 2015. godine. Trenutno nezaposlen.



Tarik Hasagić, tarik.hasagic@hotmail.com

Rođen 17.02.1990. godine u Sarajevu. Osnovnu školu završio u Visokom, srednju željezničku saobraćajnu školu završio u Sarajevu. Nakon toga upisuje Fakultet za saobraćaj i komunikacije u Sarajevu, usmjerenje željeznički saobraćaj, koji završava 2012. godine odbranom diplomskog rada pod nazivom “Infrastrukturni kapaciteti u funkciji kvaliteta usluga u željezničkom saobraćaju”. Magistarski studij upisuje također na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije i završava 2013. godine odbranom magistarske teze pod nazivom “Analiza uticaja lokalne zajednice na sigurnost na željezničko – cestovnim prijelazima na području zeničko – dobojskog kantona”. Učestvovao u izradi stručnih radova i studija, kao i određenom broju stručnih edukacija. Od završetka studija nezaposlen i bez profesionalnog angažmana. Aktivista i volonter u nevladinom sektoru, sa određenim brojem realiziranih projekata. Trenutno nezaposlen.

