



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO
POMORSTVA, PROMETA I
INFRASTRUKTURE



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH
ZNANOSTI

PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA I USAVRŠAVANJA REVIZORA CESTOVNE SIGURNOSTI

ZAGREB, RUJAN 2016.

PRAVNA OSOBA KOJA ĆE PROVODITI PROGRAM

Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Vukelićeva 4, 10 000 Zagreb

ODGOVORNA OSOBA PODNOSITELJA ZAHTJEVA

prof. dr. sc. Hrvoje Gold, dekan Fakulteta prometnih znanosti

PODACI O OSOBAMA KOJE ĆE PROVODITI PROGRAM IZOBRAZBE

- 1. dr. sc. Marko Šoštarić, dipl. ing. prom.**
stručnjak za sigurnost prometa u fazi planiranja cesta (RSIA) I fazi projektiranja cesta (RSA)
- 2. dr. sc. Marko Ševrović, dipl. ing. prom.**
stručnjak za analizu prometnih nesreća i metodologiju utvrđivanja opasnih mjesta na cestama (NSM)
- 3. prof. dr. sc. Marko Renčelj**
stručnjak za projektiranje i konstrukciju cestovnih prometnica
- 4. prof. dr. sc. Tomaž Tollazzi**
stručnjak za inspekciju postojećih cesta (RSI)
- 5. prof. dr. sc. Anđelko Ščukanec**
stručnjak za vizualne informacije u prometu i prometnu signalizaciju
- 6. doc. dr. sc. Darko Babić**
stručnjak za održavanje prometne signalizacije
- 7. dr. sc. Rajko Horvat**
stručnjak za legislativu u području cestovne sigurnosti i utjecaj ljudskog čimbenika na sigurnost prometa
- 8. mr. sc. Josip Bošnjak**
građevinski stručnjak u području projektiranja cestovne infrastrukture
- 9. Goran Legac, dipl. ing. građ.**
građevinski stručnjak u području građenja cestovne infrastrukture
- 10. Nenad Čer, dipl. ing. građ.**
građevinski stručnjak u području održavanja cestovne infrastrukture

ELEMENTI PROGRAMA OSPOSOBLJAVANJA I USAVRŠAVANJA

Program osposobljavanja revizora cestovne sigurnosti je podijeljen u dvije kategorije:

- osnovno osposobljavanje
- dodatno osposobljavanje (usavršavanje)

OSNOVNO OSPOSOBLJAVANJE

Osnovno osposobljavanje revizora je osposobljavanje kandidata za polaganje revizorskog ispita te stjecanje licence ovlaštenog revizora. Osposobljavanje traje 36 sati. Podijeljeno je na teorijski i praktični dio. Teorijski dio trajao bi 24 sata, a praktični 12 sati.

Teorijski dio obuhvaća:

- iskustva u provođenju revizije cestovne sigurnosti u zemljama EU,
- propise, smjernice i norme iz područja cestovne sigurnosti,
- analizu i ocjenu utjecaja na sigurnost u cestovnom prometu u fazi studije ili idejnog prometnog rješenja ceste,
- analizu i ocjenu utjecaja na sigurnost u cestovnom prometu u fazi idejnog projekta, fazi glavnog i izvedbenog projekta, fazi prije puštanja ceste u promet i fazi neposredno nakon puštanja ceste u promet,
- sigurnosno ocjenjivanje dionica s velikim brojem prometnih nesreća.

Praktični dio obuhvaća:

- izradu primjera izvješća o ocjeni utjecaja na sigurnost u cestovnom prometu (studija ili idejno prometno rješenje ceste),
- izradu primjera izvješća o reviziji cestovne sigurnosti (idejni, glavni ili izvedbeni projekt ili izvješće o stanju sigurnosti na cesti neposredno nakon puštanja u promet),
- primjer sigurnosnog ocjenjivanja jedne dionice TEM ceste s velikim brojem nesreća.

OSNOVNI RASPORED PREDAVANJA

	Tema	Predavač	Br. sati	
Teorijski dio				
1.	Osnovno o Direktivi 2008/96/EC i reviziji cestovne sigurnosti <ul style="list-style-type: none"> • Pregled direktive • Područje obuhvata direktive • Ceste na koje se direktiva odnosi • Direktiva u odnosu na HR zakone 	dr. sc. Marko Šoštarić	1	1. dan
CILJ: Kandidat upoznaje i shvaća osnovne ciljeve direktive u pogledu revizije cestovne sigurnosti				
2.	Iskustva u provođenju revizije cestovne sigurnosti u zemljama EU <ul style="list-style-type: none"> • Iskustva iz susjedne Slovenije • Iskustva iz Norveške koja ima izrazito visoku razinu prometne sigurnosti • Iskustva iz Austrije i Njemačke kao razvijenih europskih zemalja • Iskustva iz ostalih zemalja koje su nedavno uvele Direktivu 	prof. dr. sc. Tomaž Tollazzi	2	
CILJ: Kandidat dobiva pregledni prikaz dobre prakse revizije cestovne sigurnosti iz europskih zemalja u kojima se provodi revizija				
3.	Propisi, smjernice i norme iz područja cestovne sigurnosti <ul style="list-style-type: none"> • Uloga i značaj zakonske regulative o sigurnosti prometa na cestama • Elementi kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s osnova sigurnosti • Definiranje načina za projektiranje i izradu priključaka i prilaza na javnu cestu s osnova sigurnosti prometa • Definiranje načina obilježavanja cesta s prometnim znakovima, signalizacijom i opremom s osnova sigurnosti • Elementi sigurnosti prometnih objekata na cestama 	dr. sc. Rajko Horvat	1	

	<ul style="list-style-type: none"> • Uloga i značaj HR normi za sigurnost cestovnog prometa • Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi 			
CILJ: Upoznavanje kandidata s važećom zakonskom regulativom u području sigurnosti cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj				
4.	Psihologija vožnje i utjecaj ljudskog čimbenika na sigurnost prometa <ul style="list-style-type: none"> • Određivanje čimbenika sigurnosti cestovnog prometa • Načini upravljanja rizikom u cestovnom prometu • Model rizika nastanka prometnih nesreća • Prometna sigurnost, cesta i okolina ceste u ovisnosti o ljudskom čimbeniku • Utjecaj ljudskog čimbenika u planiranju, projektiranju i korištenju prometne infrastrukture 	dr. sc. Rajko Horvat	2	
CILJ: Kandidat stječe spoznaju o važnosti psihologije vožnje na percepciju prometne infrastrukture te uči kako uvažiti utjecaj ljudskog čimbenika na sigurnost prometa kod planiranja, projektiranja i korištenja prometne infrastrukture				
5.	Analiza i ocjena utjecaja na sigurnost u cestovnom prometu u fazi studije ili idejnog prometnog rješenja ceste (RSIA) <ul style="list-style-type: none"> • Provjera neophodnosti provođenja RSIA procedure • Kako i na koji način pripremiti referentni materijal za provođenje procedure • Definiranje zone obuhvata i odabir cesta za analizu • Definiranje razine sigurnosti u postojećem stanju • Određivanje referentnog čimbenika rizika • Definiranje razine sigurnosti planirane situacije i ocjena utjecaja na sigurnost • Priprema ulaznih podataka za studiju opravdanosti planirane ceste 	dr. sc. Marko Šoštarić	2	2. dan

CILJ: Osposobiti kandidata za izradu postupka RSIA			
6.	<p>Analiza i ocjena utjecaja na cestovnu sigurnost u fazi idejnog projekta, fazi glavnog i izvedbenog projekta, fazi prije puštanja ceste u promet i fazi neposredno nakon puštanja ceste u promet (RSA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definiranje i ciljevi izvođenja RSA • Način izrade RSA za: <ul style="list-style-type: none"> - idejni projekt - glavni i izvedbeni projekt - puštanje u probni rad - tijekom probnog rada • Izvještaj, odaziv i reakcija na provedbu RSA • Tipični prometno-sigurnosni nedostaci koje bi trebalo ukloniti u postupku RSA 	dr. sc. Marko Šoštarić	2
CILJ: Osposobiti kandidata za izradu postupka RSA			
7.	<p>Sigurnosno ocjenjivanje dionica s velikim brojem prometnih nesreća</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupiranje prometnih nesreća kao pokazatelj nedostatka prometne infrastrukture • Metodologije identifikacije dionica cesta s povišenim rizikom od događanja prometnih nesreća • Valorizacija čimbenika prometne sigurnosti • Povećanje razine sigurnosti prometa izmjenom vozačeve okoline • Ekonomska analiza primjene mjera za podizanje razine sigurnosti prometa (planovi za investiranje u sigurnije ceste) 	dr. sc. Marko Ševrović	2
CILJ: Osposobiti kandidata za identifikaciju dionica cesta s povećanim rizikom događanja prometnih nesreća za ocjenu učinkovitosti mjera za povećanje sigurnosti te za izradu planova investiranja u sigurnije ceste			

8.	Inspekcija postojećih cesta <ul style="list-style-type: none"> • Direktiva i inspekcija postojećih cesta • Definicija pojmova vezanih za inspekciju postojećih cesta • Osnove inspekcije postojećih cesta (što je to, koja je namjena, koji su troškovi i koristi) • Predmet analize inspekcije (područje primjene, osnovna područja kontrole sigurnosti) • Kada se izvodi inspekcija? (ključni razlozi za pokretanje postupka inspekcije, drugi uvjeti) • Način izvedbe inspekcije (pregled, sudionici izvedbe i njihove uloge, pripremne radnje u uredu, terenska analiza, nalazi inspekcije, izvješće i njegov sadržaj) • Osnove inspekcije postojećih cesta (Što je kontrola sigurnosti?, Koja je namjena kontrole sigurnosti?, koristi i troškovi kontrole sigurnosti, kontrola sigurnosti i podaci o prometnim nesrećama, kontrola sigurnosti i održavanje cesta, kontrola sigurnosti i ljudski čimbenik) 	prof. dr. sc. Tomaž Tollazzi	1	3. dan	
CILJ: Osposobiti kandidata za izradu postupka RSI					
9.	Inspekcija postojećih cesta <ul style="list-style-type: none"> • Način izvedbe inspekcije postojećih cesta (pregled, sudionici izvedbe kontrole sigurnosti i njihove uloge, pripremne radnje u uredu, terenska analiza, nalazi kontrole sigurnosti i izvješće, zaključak kontrole sigurnosti, mjere za poboljšanje postojećeg stanja i nastavak) • Tipični prometno-sigurnosni nedostaci (općenito, tipični nedostaci, kategorizacija nedostataka) 	prof. dr. sc. Marko Renčelj	1		
CILJ: Osposobiti kandidata za izradu postupka RSI					

10.	<p>Elementi sigurnosti prometa u fazi građevinskog projektiranja cesta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregled i analiza postojeće prakse prisutne u projektiranju sa stanovišta RSA • Načini dosljedne primjene regulative za predmetno područje, u slučajevima odstupanja od regulative, jasno dokumentiranje i elaboracija rješenja • Primjena suvremenih računalnih metoda za provjeru primijenjenih rješenja (naročito za analize preglednosti) • Primjena tehničkih vizualizacija projektiranih rješenja u svrhu boljeg uvida u projektirana rješenja i eliminacije pogrešaka (neusklađenosti) • Analiza primijenjenih projektnih rješenja sa aspekta sigurnosti prometa i njihovo vrednovanje 	mr. sc. Josip Bošnjak	2	
<p>CILJ: Steći dodatno znanje i iskustvo u području utjecaja građevinskog oblikovanja cestovne infrastrukture na sigurnost prometa. Stečeno iskustvo iz područja građevinskog projektiranja olakšat će kandidatima izradu svih postupaka revizije</p>				
11.	<p>Elementi sigurnosti prometa u fazi gradnje cesta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definiranje osnovnih elementa sigurnosti prometa koji su povezani s građenjem cesta • Definiranje faznosti građenja pri izradi projektne dokumentacije radi osiguravanja nesmetanog i sigurnog odvijanja prometa (motornih vozila, bicikla i pješaka, te drugih) za potrebe ishoda dozvola za radove • Definiranje mjera za osiguranje sigurnosti prometa sukladno faznosti (etapama) izgradnje • Nedostaci u projektnoj dokumentaciji koji mogu imati negativan utjecaj na sigurnost prometa, a uočeni su tijekom izvođenja radova. Promjene projektne 	Goran Legac, dipl.ing.građ.	2	

	dokumentacije u fazi građenja i utjecaj tih promjena na sigurnost prometa.				
CILJ: Steći dodatno znanje i iskustvo u području utjecaja građenja cesta na sigurnost prometa. Stečeno iskustvo iz područja građenja cesta olakšat će kandidatima izradu svih postupaka revizije					
12.	Elementi sigurnosti prometa u fazi održavanja cesta <ul style="list-style-type: none"> • Iznos osiguranih financijskih sredstava za radove redovitog održavanja cesta u odnosu na „standard“ • Pravne ili fizičke osobe koje obavljaju radove redovitog održavanja cesta • Upravno – tehnički poslovi (suglasnosti, posebni uvjeti, itd.) • Privremena regulacija prometa • Uloga ophodarske službe • Zimska služba 	Nenad Čer, dipl.ing.građ.	2	4. dan	
CILJ: Steći dodatno znanje i iskustvo u području utjecaja održavanja cesta na sigurnost prometa. Stečeno iskustvo iz područja održavanja cesta olakšat će kandidatima izradu svih postupaka revizije					
13.	Utjecaj prometne signalizacije na sigurnost prometa <ul style="list-style-type: none"> • Osnovne značajke prometne signalizacije • Elementi utjecaja na vidljivost prometne signalizacije • Prometni znakovi i oprema na cestama (materijali i postupci postavljanja) • Oznake na kolniku (materijali i postupci izvođenja) • Svjetlosna signalizacija i promjenjivi prometni znakovi • Kontrola i ispitivanje prometne signalizacije • Mogućnosti poboljšanja izvođenja i održavanja prometne signalizacije 	doc. dr. sc. Darko Babić	2		

CILJ: Steći dodatno znanje i iskustvo u području utjecaja prometne signalizacije na sigurnost prometa. Stečeno iskustvo iz područja prometne signalizacije olakšat će kandidatima izradu svih postupaka revizije				
14.	Utjecaj vizualnih informacija s ceste i njezine okoline na sigurnost prometa <ul style="list-style-type: none"> • Osnovni principi ljudskog viđenja • Elementi utjecaja na vidljivost u prometu • Važnost pravovremene percepcije u prometu • Percepcija u otežanim uvjetima vidljivosti • Dosadašnja iskustva vezana uz sigurnost prometa u otežanim uvjetima vidljivosti 	prof. dr. sc. Anđelko Ščukanec	2	
CILJ: Steći dodatno znanje i iskustvo u području utjecaja vizualnih informacija s ceste i iz okoline ceste na sigurnost prometa. Stečeno iskustvo iz područja vizualnih informacija olakšat će kandidatima izradu svih postupaka revizije				
Praktični dio				
15.	Izrada primjera izvješća o ocjeni utjecaja na sigurnost u cestovnom prometu (studija ili idejno prometno rješenje ceste) - RSIA	dr. sc. Marko Šoštarić prof. dr. sc. Tomaž Tollazzi	3	5. dan
16.	Izrada primjera izvješća o reviziji cestovne sigurnosti (RSA) (idejni, glavni ili izvedbeni projekt ili izvješće o stanju sigurnosti na cesti neposredno nakon puštanja u promet)	dr. sc. Marko Šoštarić mr. sc. Josip Bošnjak prof. dr. sc. Marko Renčelj	3	

17.	Primjer sigurnosnog ocjenjivanja jedne dionice TEM ceste s velikim brojem nesreća.	dr. sc. Marko Ševrović	3	6. dan
18.	Priprema za ispit	dr. sc. Marko Šoštarić dr. sc. Marko Ševrović prof. dr. sc. Tomaž Tollazzi	3	

DODATNO OSPOSOBLJAVANJE (USAVRŠAVANJE)

Dodatno osposobljavanje je obvezno za zadržavanje statusa ovlaštenog revizora. Osposobljavanje traje 18 sati, a sadrži teorijski i praktični dio. Teorijski dio traje 6, a praktični 12 sati.

Teorijski dio obuhvaća:

- novosti na području revizije u zemlji i inozemstvu,
- novosti u području zakonodavstva, propisa i tehničkih specifikacija,
- važeće norme, specifikacije i smjernice.

Praktični dio obuhvaća:

- primjere mjera za poboljšanje sigurnosti,
- rasprave o iskustvima kandidata u reviziji,
- grupnu radionicu.

OSNOVNI RASPORED PREDAVANJA

	Tema	Predavač	Br. sati	
Teorijski dio				
1.	Novosti na području revizije u zemlji i inozemstvu <ul style="list-style-type: none"> • Novosti u području sigurnosti prometa koje su se dogodile u razdoblju od posljednjeg osposobljavanja ili usavršavanja • Novosti u području revizije koje su se dogodile u razdoblju od posljednjeg osposobljavanja ili usavršavanja 	dr. sc. Marko Šošćarić	2	1. dan
2.	Novosti u području zakonodavstva, propisa i tehničkih specifikacija <ul style="list-style-type: none"> • Novi zakoni i propisi i tehničke specifikacije iz područja prometa koje su stupile na snagu u razdoblju od posljednjeg osposobljavanja ili usavršavanja • Zakoni i propisi i tehničke specifikacije iz područja prometa koje su u izradi ili pripremi 	dr. sc. Rajko Horvat	2	
3.	Važeće norme, specifikacije i smjernice <ul style="list-style-type: none"> • Pregled svih trenutno važećih normi, specifikacija i smjernica iz područja sigurnosti prometa u Republici Hrvatskoj • Pregled normi, specifikacija, smjernica i sličnih dokumenata u zemljama Europske unije 	dr. sc. Marko Šošćarić prof. dr. sc. Anđelko Šćukanec mr. sc. Josip Bošnjak	2	

Praktični dio				
4.	Praktični primjeri mjera za poboljšanje sigurnosti <ul style="list-style-type: none"> • Primjeri dobre prakse za povećanje sigurnosti prometa u Republici Hrvatskoj • Primjeri dobre prakse za povećanje sigurnosti prometa u zemljama Europske unije i u svijetu • Primjeri kvalitetno izrađenih revizija • Primjeri kvalitetno provedenih postupaka NSM 	dr. sc. Marko Šoštarić dr. sc. Marko Ševrović mr. sc. Josip Bošnjak	3	2. dan
6.	Grupna radionica <ul style="list-style-type: none"> • Izrada RSIA izvješća • Izrada RSA izvješća • Izrada sigurnosnog ocjenjivanja opasne dionice (NSM) 	dr. sc. Marko Šoštarić dr. sc. Marko Ševrović mr. sc. Josip Bošnjak	6	3. dan

Program će biti objavljen na:

- internetskoj stranici Fakulteta prometnih znanosti
- internetskoj stranici Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture

Za osnovno i dodatno osposobljavanje osigurana je literatura:

Osnovna literatura:

1. Priručnik za rad revizora cestovne sigurnosti, Fakultet prometnih znanosti, Hrvatske ceste d.o.o. 2016.

Dodatna literatura:

1. WHITE PAPER: European transport policy for 2010: time to decide, 2001.
2. 2008/96/EV Direktiva Europskog parlamenta i vijeća od 19.11.2008.
3. Institution of Highways and Transportation, Guidelines for the Safety Audit of Highways 1990, 1996 & 2008.
4. Denmark Ministry of Transport, Road Directorate, Manual of Road Safety Audit, 2002.
5. German Road and Transportation Research Association (FGSV), Guidelines for Road Safety Audits, Edition 2002 (ESAS 2002)
6. World Road Association (PIARC), Road Safety Audit Guideline, 2008.
7. Practical Road Safety Auditing, 2nd edition, Proctor, Belcher, Cook, 2008.
8. Transport for London, Road Safety Audit Procedures, 2009.
9. Star Rating and Investment Plans: Road Survey and Coding Specification, International Road Assessment Programme (iRAP) 2014.
10. iRAP Star Rating and Investment Plan Implementation Support Guide, International Road Assessment Programme (iRAP) 2015.
11. Smjernice za reviziju cestovne sigurnosti (RSA)
12. Smjernice za izradu procjene utjecaja ceste na sigurnost prometa (RSIA)
13. Smjernice za razvrstavanje cestovne mreže s obzirom na sigurnost (NSM)