



# Obrazovanje inženjera sigurnosti i zaštite

Mr.sc. Snježana Kirin, viši pred.



## Ozljede na radu

<b>godina</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Broj ozljeda na radu	15 718	13 988	13 785	16 013	16 235

- Broj zaposlenih cca 1 300 000
- Broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu:  
cca 1 000 000



## Profesionalne bolesti

<b>godina</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Broj profesionalnih bolesti	305	209	168	113	153

- naglušnost, vibracije, nefiziološki položaj, ponavljajući pokreti, zaraza, alergije, azbest, astma
- Muškarci 73%
- Žene 27%



## Ozljede na mjestu rada u 2016. godini

<b>oznaka</b>	<b>Broj ozljeda</b>	<b>%</b>
0-nema podataka	216	1,63
1- uobičajeno ili mjesto rada unutar lokane jedinice	11279	84,93
2- povremeno ili pokretno mjesto rada ili putovanje po nalogu poslodavca	1523	11,47
9-ostala radna mjesta	263	1,98

- Muškarci 66,06 %
- Žene 33,93 %
  
- Najčešće ozljede:
  - prerađivačka industrija, građevinarstvo, šumarstvo



## Radnici:

- nisu dostatno osposobljeni za samostalan rad na siguran način
- nisu upoznati s opasnostima na radnom mjestu
- olako shvaćaju korištenje osobnih zaštitnih sredstava i rad na siguran način
  
- Problem novozaposlenih radnika (3 mjeseca, sezonski rad...)
  - rizik ozljede na radu



## Zakon o zaštiti na radu:

- poslodavac je odgovoran za organiziranje i provođenje zaštite na radu u svim dijelovima organizacije rada i u svim postupcima
- poslodavac obavljanje poslova zaštite na radu obavezan je ugovoriti sa stručnjakom zaštite na radu ovisno o broju zaposlenih

## Stručnjak zaštite na radu:

- preddiplomski stručni/sveučilišni studij
- diplomski stručni/sveučilišni studij
- obrazovanje iz područja tehničkih, biotehničkih ili prirodnih znanosti ili iz drugog područja koje odgovara djelatnosti poslodavca



## Obrazovanje inženjera sigurnosti i zaštite

### a) Veleučilište u Karlovcu

- preddiplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
- diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
- usmjerenje: - zaštita na radu
  - zaštita od požara

### b) Veleučilište u Rijeci

- preddiplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
- diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite
- usmjerenje: - sigurnost na radu u industriji
  - zaštita od požara
  - sigurnost u građevinarstvu i šumarstvu
  - opća sigurnost

### c) Visoka škola za sigurnost s pravom javnosti



# Veleučilište u Karlovcu

Trg J.J. Strossmayera 9  
Karlovac







## Veleučilište u Karlovcu – Odjel Sigurnosti i zaštite

- preddiplomski stručni studij (180 ECTS – 3 god.)
  - RED (2000./2001.)
  - IZV (2003./2004.)
- zvanje: stručni prvostupnik/ca inženjer/ka sigurnosti i zaštite (bacc.ing.sec.)
  
- specijalistički diplomski stručni studij (120 ECTS -2 god.)
  - RED (2016./2017.)
  - IZV (2010./2011.)
- zvanje: stručni specijalist/ica inženjer/ka sigurnosti i zaštite (struč. spec.ing.sec.)



## Studiji sigurnosti i zaštite usklađeni s:

- Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
  - Zakonom o zaštiti na radu
  - Zakonom o zaštiti od požara
  - Statutom Veleučilišta u Karlovcu
  - Bolonjskom deklaracijom
- 
- Svrha- obrazovanje stručnih kadrova za potrebe društva s osnovnim usmjerenjem prema čovjeku, humanizaciji rada i očuvanju materijalnih dobara radne i životne sredine



## Upisati mogu:

- stručni preddiplomski studij:
  - sve osobe koje su završile četverogodišnje srednjoškolsko obrazovanje
- specijalistički diplomski studij  
redovni:
  - osobe koje su završile preddiplomski studij sigurnosti i zaštite ili preddiplomski drugi tehnički studijizvanredni:
  - osobe koje su završile stručni preddiplomski/dodiplomski sveučilišni studij sigurnosti i zaštite ili drugi studij iz područja društvenih, prirodnih znanosti, tehničkih znanosti ili biotehničkih znanosti uz obvezu polaganja razlikovnih kolegija (30 ECTS)



## stručni preddiplomski studij sigurnosti i zaštite

### I godina

- zajedno sluša usmjerenje ZNR i ZOP
- stjecanje temeljnih znanja i vještina iz matematike, kemije, fizike, strojarstva, primijene računala, ergonomije, osobnih zaštitnih sredstava i dr.

### II i III godina –ZNR

- stječe aplikativna znanja iz ekonomije, prava, strojarstva, građevinarstva, šumarstva, zdravstva, zaštite okoliša
- kroz izborne module 9 kolegija na izbor
- stručna praksa (240 sati)
- završni rad



## II i III godina- ZOP

- stječe aplikativna znanja iz ekonomije, prava, strojarstva i zaštite od požara (tehnologija požara, vatrogasna taktika, vatrogasni uređaji i oprema i dr.)
- kroz izborni modul 9 kolegija na izbor
- stručna praksa (240 sati)
- završni rad

## ZNR i ZOP

- veliki udio vježbi (oko 65%)
  - auditorne, laboratorijske, terenske
  - ugovor s Javnom vatrogasnom postrojbom
- stručna praksa diljem Hrvatske u mnogim tvrtkama (ugovor o obavljanju stručne prakse i posjetima)



Stručni prvostupnici inženjeri sigurnosti i zaštite smjer zaštite na radu stekli su sljedeće kompetencije :

- Prepoznati i identificirati moguće opasnosti i štetnosti po zdravlje radnika shodno procjeni rizika
- Imati sposobnost vođenja evidencija, obrazaca i sve potrebne dokumentacije u sustavu sigurnosti i zaštite
- Iznalaziti sustavna rješenja u postavljanju kvalitetnih rješenja vezanih za primjenu sustava sigurnosti i zaštite na radu u praksi
- Rješavanje mnogobrojne problematike u primjeni sustava sigurnosti u velikim i složenim tehnološkim procesima u okviru službe zaštite na radu



- Sudjelovanje u analizi, istraživanju vezanih za područje zaštite na radu u okviru službe zaštite na radu
- Planirati i organizirati prevenciju sigurnosti na radu
- Projektirati sigurnosne sustave u različitim radnim sredinama
- Razvijati kritično mišljenje o sustavima sigurnosti i odgovarajućih rješenja iz područja zaštite na radu
- Razviti sposobnost samoučenja i povezivanja znanja te prilagođavanja novim okolnostima
- Iznalaziti rješenja u postavljanju boljih uvjeta sigurnosti, organizacije i vođenja službe sigurnosti



Stručni prvostupnici inženjeri sigurnosti i zaštite, smjer zaštite od požara stekli su sljedeće kompetencije:

- Prepoznati i identificirati moguće opasnosti i štetnosti po zdravlje radnika shodno procjeni rizika od požara i eksplozije
- Imati sposobnost vođenja evidencija, obrazaca i sve potrebne dokumentacije u području zaštite od požara
- Iznalaziti sustavna rješenja u postavljanju kvalitetnih rješenja vezanih za primjenu sustava sigurnosti i zaštite od požara
- Rješavanje mnogobrojne problematike u području zaštite od požara
- Sudjelovanje u analizi, istraživanju vezanih za područje zaštite od požara





- Planirati i organizirati prevenciju zaštite od požara
- Projektirati sigurnosne sustave u različitim radnim sredinama
- Razvijati kritično mišljenje o sustavima sigurnosti i odgovarajućih rješenja iz područja zaštite od požara
- Razviti sposobnost samoučenja i povezivanja znanja te prilagođavanja novim okolnostima
- Iznađaziti rješenja u postavljanju boljih uvjeta sigurnosti, organizacije i vođenja službe sigurnosti



## Specijalistički diplomski stručni studij –ZNR

I godina- temeljna znanja iz ekonomije, normizacije, planiranja i programiranja ZNR, održavanje strojeva i alata, civilna zaštita, tehnička zaštita

II godina- tehnički kolegiji s primjenom u sustavu sigurnosti, te upravljanja sustavom zaštite na radu

- stručna praksa (120 sati)
- završni rad

## Specijalistički diplomski stručni studij –ZOP

I godina- temeljna znanja iz ekonomije, normizacije, planiranja i programiranja ZOP, metode istraživanja požara,

II godina- tehnički kolegiji s primjenom u sustavu sigurnosti, te upravljanja sustavom zaštite od požara

- stručna praksa (120 sati)
- završni rad



- Veliki udio vježbi (oko 65%)
  - auditorne, laboratorijske, terenske
- Stručna praksa diljem Hrvatske
- Primjena računala (Web ZNR - *web-aplikacija* namijenjena djelatnicima zaduženima za vođenje zaštite na radu i zaštite od požara)

#### Nastavni kadar:

- Zaposlenici Veleučilišta u Karlovcu različitih zanimanja
- Vanjski suradnici različitih zanimanja



- Struční specialisti inženýři sigurnosti i zaštite, smjer zaštita na radu stekli su sljedeće kompetencije:
- Odgovorno i sustavno primjenjivati propise EU i zakonodavstvo RH u razvoju i primjeni sustava upravljanja sigurnošću
  - Putem procjene rizika uočavati opasnosti na radu te primjenjivati pravila i principe sigurnog rada
  - Razvijati i primjenjivati ergonomske principe rada
  - Iznalaziti kvalitetnija sustavna rješenja za vođenje službe zaštite na radu
  - Koristi stečena znanja za izradu raznih programa, analiza, izvješća i provođenje istraživanja u području zaštite na radu
  - Razvijanje i koordiniranje rada svih službi u tvrtkama po pitanju provedbe sustava zaštite na radu
  - Izrada i provođenje nastavnih planova i programa za osposobljavanje zaposlenika iz zaštite na radu
  - Sudjelovati u istraživanjima u području zaštite na radu



Struční specialista inženýr bezpečnosti a ochrany,

oblast ochrany od požárů získali následující kompetence:

- Odpovědně a systematicky uplatňovat předpisy EU a zákonodárství ČR v rozvoji a aplikaci systémů řízení bezpečnosti v oblasti rizika od požárů a exploze;
- Rozvíjet a uplatňovat ergonomické principy práce;
- Identifikovat kvalitnější systematické řešení problémů účinnější ochrany od požárů a exploze;
- Aplikovat získané znalosti pro tvorbu různých programů, analýz a zpráv a provádění výzkumu v oblasti ochrany od požárů a exploze;
- Rozvíjet a koordinovat práci všech složek při přípravě, organizaci a provádění činností spojených s ochranou a záchrannými akcemi v komunitě (stážerů pro ochranu a záchranné akce)
- Tvorba a provádění učebních plánů a programů pro odborné vzdělávání zaměstnanců a občanů z oblasti ochrany od požárů a exploze;
- Účastnit se výzkumných činností v oblasti ochrany od požárů a eks.





# TERENSKA NASTAVA





- IES (International Education Society) certifikat
- Erasmus program
- Možnost izbornih kolegija s drugih Veleučilišta
- Student po završetku dovoljno prilagodljiv promjenama tehnologija i zaposlenja





## Upisne kvote na Odjelu sigurnosti i zaštite

<b>godina</b>		<b>2011/ 2012</b>	<b>2012/ 2013</b>	<b>2013/ 2014</b>	<b>2014/ 2015</b>	<b>2015/ 2016</b>	<b>2016/ 2017</b>
Stručni	red	80	80	80	80	80	80
	izv	100	100	110	110	88	88
Spec.	red	0	0	0	0	0	40
	izv	90	90	70	70	40	40



## Broj diplomiranih po godini

godina		2011	2012	2013	2014	2015	2016
stručni	red	28	45	54	30	59	51
	izv	48	29	31	31	29	35
spec	izv	0	31	34	42	37	32



## Prolaznost po godinama studija

	<b>2015/ 2016</b>	<b>2016/ 2017</b>	<b>%</b>	<b>2015/ 2016</b>	<b>2016/ 2017</b>	<b>%</b>
	I god	II god		II god	III god	
Str-red	83	49	59	75	59	79
Str-izv	105	62	59	106	49	46
Spec-izv	52	49	94			

	<b>2014/ 2015</b>	<b>2015/ 2016</b>	<b>%</b>	<b>2014/ 2015</b>	<b>2015/ 2016</b>	<b>%</b>
	I god	II god		II god	III god	
Str-red	83	65	78	64	49	77
Str-izv	140	73	52	93	48	52
Spec-izv	33	30	91			



## Broj zaposlenih inženjera sigurnosti u Karlovačkoj županiji

2011	2012	2013	2014	2015	2016
19	19	38	27	42	28

## Broj zaposlenih u Karlovačkoj županiji u 2015. i 2016. godini

	Broj nezaposlenih	Broj traženih	Broj zaposlenih u struci	Broj zaposlenih ali ne u struci
2015.	28	5	6	36
2016.	25	12	6	22



## Međunarodni stručno-znanstveni skup: ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ZDRAVLJA

- prvi puta 2006. godine
- Održavanje svake druge godine
- Održano 6. skupova
- Cilj: okupljanje stručnjaka i znanstvenika iz područja zaštite na radu i zaštite zdravlja
- Rad kroz devet tematskih područja vezanih uz ZNR: (ZNR; ZOP; ekologija; OZS; ergonomija; zdravstvo; tehničko-tehnološki čimbenici, društveni i pravni aspekt, multidisciplinarni aspekt)
- Okrugli stolovi s aktualnim temama današnjice



## Zaključak:

- potreba je društva za educiranjem i obrazovanjem stručnjaka čime se utječe na kvalitetniju preventivu sigurnosti
- obrazovanjem i stvaranjem kulture sigurnosti budući stručnjaci će svoja znanja moći primjenjivati na sve zaposlenike i građane, te utjecati na smanjenje neželjenih posljedica po društvo
- obrazovani stručnjaci zaštite na radu će doprinijeti u sprečavanju i smanjenju nesreća, ozljeda, profesionalnih bolesti i smrtnih stradanja