

Analiza ozljeda na radu u Republici Hrvatskoj

Lopac, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:824905>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Karlovac University of Applied Sciences

Repository / Repozitorij:

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Veleučilište u Karlovcu
Odjel sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Lucija Lopac

**ANALIZA OZLJEDA NA RADU U
REPUBLICI HRVATSKOJ**

DIPLOMSKI RAD

Karlovac, 2019.

Karlovac University of Applied Sciences
Safety and Protection Department

Professional graduate study of Safety and Protection

Lucija Lopac

**ANALYSIS OF INJURIES AT WORK IN
THE REPUBLIC OF CROATIA**

FINAL PAPER

Karlovac, 2019.

Veleučilište u Karlovcu
Odjel sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Lucija Lopac

ANALIZA OZLJEDA NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ

DIPLOMSKI RAD

Mentor:

Dr. sc. Vučinić Jovan, prof. v.š.

Karlovac, 2019.



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
KARLOVAC UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Trg J. J. Strossmayera 9
HR-47000, Karlovac, Croatia
Tel. +385 - (0)47 – 843 - 510

Fax. +385 – (0)47 – 843 – 579



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

Stručni studij: Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Usmjerenje: Zaštita na radu

Karlovac, 2019.

I. ZADATAK DIPLOMSKOG RADA

Student: Lopac Lucija

Matični broj: 0422416028

Naslov: Analiza ozljeda na radu u Republici Hrvatskoj

Opis zadatka: Prikupiti podatke o ozljedama na radu u Republici Hrvatskoj i obraditi prikupljene podatke statističkom metodom. Prikazati trenutno stanje sigurnosti i zaštite na radu u Republici Hrvatskoj i s obzirom na rezultate statističke analize eventualno preporučiti mjere za poboljšanje.

Zadatak zadan:

11/2018.

Rok predaje rada:

02/2019.

Predviđeni datum obrane:

02/2019.

Mentor:

Dr. sc. Jovan Vučinić, prof. v.š.

Predsjednik ispitnog povjerenstva:

II. PREDGOVOR

Ovim se putem želim zahvaliti svim profesorima koji su mi za vrijeme studiranja pružili potrebno znanje.

Posebno zahvaljujem svojim roditeljima koji su mi omogućili školovanje i bez kojih ništa ne bi bilo moguće. ♥

Također zahvaljujem ostaloj obitelji i prijateljima na podršci i razumijevanju.

Zahvaljujem se svom mentoru diplomskog rada, Dr.sc. Jovanu Vučiniću, prof. v.š. na vodstvu pri pisanju ovog diplomskog rada.

III. SAŽETAK

U ovom diplomskom radu napravljena je analiza ozljeda na radu u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine. Obradene su ozljede koje su se dogodile na mjestu rada i na putu do mjesta rada, te je obrađena zaštita pri radu u Republici Hrvatskoj.

KLJUČNE RIJEČI: zaštita na radu, sigurnost, statistika, ozljede

SUMMARY

In this final work, analysis of injuries at work in Republic of Croatia was made for the period from 2013 to 2017. The study concerned injuries that occurred both in the workplace and on the way to it and has discussed the work safety in the Republic of Croatia.

KEYWORDS: safety at work, safety, statistics, injuries

IV. SADRŽAJ

I. ZADATAK DIPLOMSKOG RADA	I
II. PREDGOVOR	II
III. SAŽETAK	III
IV. SADRŽAJ	IV
1. UVOD.....	1
1.1. Metodologija istraživanja.....	2
1.2. Predmet i cilj rada	2
1.3. Hipoteza.....	2
1.4. Uzorak	2
2. ZAŠTITA NA RADU.....	3
2.1. Pravila ZNR i opća načela prevencije	3
2.2. Obveze poslodavca u provođenju ZNR	6
2.2.1. Organiziranje i provedba zaštite na radu	6
2.2.2. Odgovornost za štetu na radu i u vezi s radom	12
2.2.3. Osposobljavanje za rad na siguran način.....	12
3. OZLJEDA NA RADU	14
3.1. Prijava ozljede na radu	15
3.2. Ozljede na radu u Republici Hrvatskoj.....	16
4. ANALIZA OZLJEDA NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE OD 2013. DO 2017. GODINE.....	18
4.1. Ozljede na radu prema županijama	18
4.2. Ozljede na radu prema mjestu nastanka	20

4.3.	Ozljede na radu prema mjestu rada.....	21
4.4.	Ozljede na radu prema spolu radnika	23
4.5.	Ozljede na radu prema spolu i mjestu nastanka	24
4.6.	Ozljede na radu prema starosti radnika	25
4.7.	Ozljede na radu prema vrsti ugovora o radu.....	27
4.8.	Ozljede na radu prema radnom vremenu	27
4.9.	Ozljede na radu prema vrsti zanimanja.....	28
4.10.	Ozljede na radu prema danu u tjednu.....	30
4.11.	Ozljede na radu prema vrsti radnog vremena.....	31
4.12.	Ozljede na radu prema težini ozljede.....	32
4.13.	Ozljede na radu prema osposobljenosti radnika	33
4.14.	Ozljede na radu prema korištenju OZS-a.....	34
4.15.	Ozljede na radu prema veličini poslodavca.....	35
4.16.	Ozljede na radu prema vrsti ozljede.....	36
4.17.	Ozljede na radu prema ozlijeđenom dijelu tijela.....	37
4.18.	Ozljede na radu prema radnom okolišu	39
5.	STOPA OZLJEDA NA 1000 RADNIKA.....	41
6.	ZAKLJUČAK	43
7.	LITERATURA	45
8.	POPIS PRILOGA	46
8.1.	Popis tablica	46
8.2.	Popis grafikona	47

1. UVOD

Zaštita na radu skup je tehničkih, zdravstvenih, pravnih, psiholoških, pedagoških i drugih djelatnosti pomoću kojih se otkrivaju i otklanjaju opasnosti koje ugrožavaju život i zdravlje osoba na radu i utvrđuju mjere, postupci i pravila kako bi se otklonile ili smanjile te opasnosti i štetnosti. Pojam osoba na radu odnosi se na sve zaposlene osobe, ali i na druge osobe koje obavljaju neki rad:

- studente,
- volontere,
- učenici na stručnoj praksi,
- osobe koje obavljaju djelatnost osobnim radom,
- i druge osobe.

U zaštiti na radu važno je razlikovati pojmove nezgoda na radu i nesreća na radu. Nezgodom na radu se smatra svaki neželjeni i nepredviđeni događaj koji za posljedicu može, ali i ne mora imati štetu, ozljedu, onečišćenje ili nešto drugo. S druge strane nesreća na radu je također neželjeni događaj koji za posljedicu ima materijalnu štetu, ozljedu radnika ili zagađenje okoliša.

Svrha zaštite na radu je stvoriti sigurne radne uvjete kako bi se spriječile ozljede na radu, profesionalne bolesti i nezgode na radu, odnosno umanjivanje eventualnih štetnih posljedica ako se opasnost ne može otkloniti. Provođenje zaštite na radu ne ograničava se samo na profesionalne bolesti, već se nastoji spriječiti bilo koja bolest, odnosno ozljeda, dok se veća pažnja poklanja profesionalnim oboljenjima.

Ozljeda na radu, prema Zakonu o zaštiti na radu, je svaka ozljeda nastala na radnom mjestu ako je takva ozljeda vezana za radno mjesto i radne procese koje osoba obavlja, ali i svaka ozljeda nastala na redovitom putu na i s radnog mjesta. [1.]

1.1. Metodologija istraživanja

Korištena je ESAW metodologija koja je na snazi od 2013. godine, a to je novi obrazac prijave ozljede na radu koji sadrži podatke o ozljedi na radu sukladne metodologiji Europske statistike ozljeda na radu. Također su korištene i prijave ozljeda na radu koje su ispunili poslodavci te ih dostavili Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje, radi ostvarivanja prava utvrđenih Zakonom o zdravstvenom osiguranju. HZZO po jedan primjerak prijave ozljeda dostavlja u Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. Prikupljeni statistički podaci prikazani su tablično i grafički.

1.2. Predmet i cilj rada

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada je prikazati stanje ozljeda na radu u Republici Hrvatskoj, koje su se dogodile u razdoblju od 2013. do 2017. godine te u eksperimentalnom dijelu prikazati statističku analizu ozljeda na radu za navedeno razdoblje.

Cilj rada je razmotriti uzrok i nastanak ozljeda na radu te prikazati statističku analizu ozljeda. Cilj je također istražiti načine poboljšanja uvjeta za sigurnost i zaštitu zdravlja na radu radi otklanjanja ili smanjenja ozljeda na radu.

1.3. Hipoteza

Hipoteza 1: Analizom ozljeda na radu može se spoznati da je stopa ozljeda na radu u 2017. godini daleko veća nego što je to bio slučaj u 2013. godini.

Hipoteza 2: Na mjestu rada se događa daleko više ozljeda nego što je to slučaj s ozljedama koje se događaju na putu do mjesta rada.

1.4. Uzorak

Analizom je obuhvaćena 77741 ozljeda koje su se dogodile u razdoblju od 2013. do 2017. godine, odnosno za razdoblje od pet godina.

2. ZAŠTITA NA RADU

Zaštita na radu je, kao sustavno organizirano djelovanje, dio organizacije rada i izvođenja radnog postupka, koje poslodavac ostvaruje primjenom osnovnih, posebnih i priznatih pravila zaštite na radu u skladu s općim načelima prevencije. [2.]

2.1. Pravila ZNR i opća načela prevencije

Pravila zaštite na radu

Zaštita na radu kao organizirano djelovanje obuhvaća sustav pravila, a osobito:

- pravila pri projektiranju i izradi sredstava rada
- pravila pri uporabi, održavanju, pregledu i ispitivanju sredstava rada
- pravila koja se odnose na radnike te prilagodbu procesa rada njihovom spolu, dobi, fizičkim, tjelesnim i psihičkim sposobnostima
- načine i postupke osposobljavanja i obavješćivanja radnika i poslodavaca sa svrhom postizanja odgovarajuće razine zaštite na radu
- načine i postupke suradnje poslodavca, radnika i njihovih predstavnika i udruga te državnih ustanova i tijela nadležnih za zaštitu na radu
- zabranu stavljanja radnika u nepovoljniji položaj zbog aktivnosti poduzetih radi zaštite na radu
- ostale mjere za sprječavanje rizika na radu, sa svrhom uklanjanja čimbenika rizika i njihovih štetnih posljedica. [2.]

Opća načela prevencije

Poslodavac je obvezan provoditi zaštitu na radu na temelju sljedećih općih načela prevencije:

- izbjegavanja rizika
- procjenjivanja rizika
- sprječavanja rizika na njihovom izvoru
- prilagođavanja rada radnicima u vezi s oblikovanjem mjesta rada, izborom radne opreme te načinom rada i radnim postupcima radi ublažavanja jednoličnog rada, rada s nametnutim ritmom, rada po učinku u određenom vremenu (normirani rad) te ostalih napora s ciljem smanjenja njihovog štetnog učinka na zdravlje
- prilagođavanja tehničkom napretku
- zamjene opasnog neopasnim ili manje opasnim
- razvoja dosljedne sveobuhvatne politike prevencije povezivanjem tehnologije, organizacije rada, uvjeta rada, ljudskih odnosa i utjecaja radnog okoliša
- davanja prednosti skupnim mjerama zaštite pred pojedinačnim
- odgovarajuće osposobljavanje i obavješćivanje radnika
- besplatnosti prevencije, odnosno mjera zaštite na radu za radnike. [2.]

Osnovna pravila zaštite na radu

Osnovna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kada je u uporabi, a osobito:

- zaštitu od mehaničkih opasnosti
- zaštitu od udara električne struje
- sprječavanje nastanka požara i eksplozije

- osiguranje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine
- osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora
- osiguranje potrebnih putova za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika i drugih osoba
- osiguranje čistoće
- osiguranje propisane temperature i vlažnosti zraka i ograničenja brzine strujanja zraka
- osiguranje propisane rasvjete
- zaštitu od buke i vibracija
- zaštitu od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja
- zaštitu od fizikalnih, kemijskih i bioloških štetnih djelovanja
- zaštitu od prekomjernih napora
- zaštitu od elektromagnetskog i ostalog zračenja
- osiguranje prostorija i uređaja za osobnu higijenu.

Osnovna pravila zaštite na radu imaju prednost u primjeni u odnosu na posebna pravila zaštite na radu. [2.]

Posebna pravila zaštite na radu

Ako se rizici za sigurnost i zdravlje radnika ne mogu ukloniti ili se mogu samo djelomično ukloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu, dodatno se primjenjuju posebna pravila zaštite na radu koja se odnose na radnike, način obavljanja poslova i radne postupke.

Posebna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve glede dobi, spola, završenog stručnog obrazovanja i drugih oblika osposobljavanja i usavršavanja za rad,

zdravstvenog stanja, tjelesnog stanja, psihofizioloških i psihičkih sposobnosti, kojima radnici moraju udovoljavati pri obavljanju poslova s posebnim uvjetima rada.

Posebna pravila zaštite na radu sadrže i prava i obveze u vezi s:

- organizacijom radnog vremena i korištenjem odmora
- načinom korištenja odgovarajuće osobne zaštitne opreme
- posebnim postupcima pri uporabi, odnosno izloženosti fizikalnim štetnostima, opasnim kemikalijama, odnosno biološkim štetnostima
- postavljanjem sigurnosnih znakova kojima se daje informacija ili uputa
- uputama o radnim postupcima i načinu obavljanja poslova, posebno glede trajanja posla, obavljanja jednoličnog rada i rada po učinku u određenom vremenu (normirani rad) te izloženosti radnika drugim naporima na radu ili u vezi s radom
- postupcima s ozlijeđenim ili oboljelim radnikom do pružanja hitne medicinske pomoći, odnosno do prijema u zdravstvenu ustanovu. [2.]

2.2. Obveze poslodavca u provođenju ZNR

2.2.1. Organiziranje i provedba zaštite na radu

Opće obveze poslodavca u vezi s organiziranjem i provođenjem zaštite na radu:

- poslodavac je obavezan organizirati i provoditi zaštitu na radu, vodeći pri tome računa o prevenciji rizika te obavještanju, osposobljavanju, organizaciji i sredstvima.
- obavezan je provoditi prevenciju u svim radnim postupcima, u organizaciji rada i upravljanju radnim postupcima, pri čemu mora osigurati radnicima najveću moguću razinu zaštite na radu.

- pri organiziranju i provođenju zaštite na radu, poslodavac je obvezan uvažavati prirodu obavljanih poslova te prilagoditi zaštitu na radu promjenjivim okolnostima radi poboljšanja stanja.
- poslodavac je u organizaciji radnog procesa i povjeravanju poslova radniku obvezan voditi računa o sposobnostima radnika koje mogu utjecati na zaštitu na radu.
- u svrhu unapređivanja sigurnosti i zaštite zdravlja radnika poslodavac je obvezan poboljšavati razinu zaštite na radu i usklađivati radne postupke s promjenama i napretkom u području tehnike, zdravstvene zaštite, ergonomije i drugih znanstvenih i stručnih područja, te ih je obvezan organizirati tako da smanji izloženost radnika opasnostima, štetnostima i naporima, a osobito izloženost jednoličnom radu, radu s nametnutim ritmom, radu po učinku u određenom vremenu (normirani rad), radi sprječavanja ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i bolesti u vezi s radom.
- troškove provođenja zaštite na radu snosi poslodavac, odnosno njezino provođenje ne smije teretiti radnika.

Ministar nadležan za zdravlje, uz prethodnu suglasnost ministra, pravilnikom propisuje mjere, pravila, postupke i aktivnosti zaštite na radu radnika koji su izloženi statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima. [2.]

Obveza procjene rizika na radu

Opće obveze poslodavca u vezi s procjenom rizika na radu:

- poslodavac je obvezan, uzimajući u obzir poslove i njihovu prirodu, procjenjivati rizike za život i zdravlje radnika i osoba na radu, osobito u odnosu na sredstva rada, radni okoliš, tehnologiju, fizikalne štetnosti, kemikalije, odnosno biološke agense koje koristi, uređenje mjesta rada, organizaciju procesa rada, jednoličnost rada, statodinamičke i psihofiziološke napore, rad s nametnutim ritmom, rad po učinku u određenom vremenu

(normirani rad), noćni rad, psihičko radno opterećenje i druge rizike koji su prisutni, radi sprječavanja ili smanjenja rizika.

- poslodavac je obvezan imati procjenu rizika izrađenu u pisanom ili elektroničkom obliku, koja odgovara postojećim rizicima na radu i u vezi s radom i koja je dostupna radniku na mjestu rada.
- poslodavac je obvezan na temelju procjene rizika primjenjivati pravila zaštite na radu, preventivne mjere, organizirati i provoditi radne i proizvodne postupke, odnosno metode te poduzimati druge aktivnosti za sprječavanje i smanjenje izloženosti radnika utvrđenim rizicima, kako bi otklonio ili sveo na najmanju moguću mjeru vjerojatnost nastanka ozljede na radu, oboljenja od profesionalne bolesti ili bolesti u vezi s radom te kako bi na svim stupnjevima organizacije rada i upravljanja osigurao bolju razinu zaštite na radu.
- poslodavac je obvezan radnike i njihove predstavnike uključiti u postupak procjene rizika na način propisan ovim Zakonom.

Propusti učinjeni u postupku procjene rizika (npr. propust uočiti vjerojatnost nastanka opasnog ili štetnog događaja na radu ili u vezi s radom, pogrešna procjena štetnosti događaja, odnosno podcjenjivanje njegove štetne posljedice i sl.) ne oslobađaju poslodavca obveza i odgovornosti u vezi sa zaštitom na radu.

Ministar pravilnikom propisuje uvjete, način i metodu izrade procjene rizika, obvezne sadržaje obuhvaćene procjenom, podatke na kojima se procjena rizika mora temeljiti i klasifikaciju opasnosti, štetnosti i napora na radu i u vezi s radom. [2.]

Odgovornost poslodavca za organiziranje i provođenje zaštite na radu

Odgovornost poslodavca u vezi a organiziranjem i provođenjem zaštite na radu:

- poslodavac je odgovoran za organiziranje i provođenje zaštite na radu radnika u svim dijelovima organizacije rada i u svim radnim postupcima.
- poslodavac u skladu s općim propisom o radu, pravilnikom ili drugim aktom utvrđuje organizaciju provedbe zaštite na radu te prava, obveze i

odgovornosti njegovih ovlaštenika i radnika, ako ta pitanja nisu uređena ovim Zakonom i propisima donesenima na temelju njega, kolektivnim ugovorom, sporazumom sklopljenim između radničkog vijeća i poslodavca ili ugovorom o radu.

- poslodavac je odgovoran za organiziranje i provođenje zaštite na radu, neovisno o tome je li u tu svrhu zaposlio jednog ili više stručnjaka zaštite na radu ili je obavljanje poslova zaštite na radu ugovorio s osobom ovlaštenom za obavljanje tih poslova.
- prenošenje ovlaštenja za provođenje zaštite na radu ne oslobađa poslodavca odgovornosti. [2.]

Ugovaranje obavljanja poslova zaštite na radu

Ugovaranje obavljanja poslova u vezi sa zaštitom na radu:

- poslodavac je obvezan utvrditi i obavljati poslove zaštite na radu u skladu s procjenom rizika, stanjem zaštite na radu i brojem radnika.
- poslodavac koji zapošljava do uključivo 49 radnika, poslove iz stavka 1. ovoga članka, može obavljati sam ako ispunjava propisane uvjete ili obavljanje tih poslova može ugovoriti ugovorom o radu sa stručnjakom zaštite na radu.
- poslodavac koji zapošljava 50 do uključivo 249 radnika, obavljanje poslova iz stavka 1. ovoga članka obvezan je ugovorom o radu ugovoriti sa stručnjakom zaštite na radu.
- poslodavac koji zapošljava 250 ili više radnika, obavljanje poslova iz stavka 1. ovoga članka, obvezan je ugovorom o radu ugovoriti s jednim ili više stručnjaka zaštite na radu u skladu s provedbenim propisom iz stavka 9. ovoga članka.
- poslodavac može ugovoriti obavljanje poslova zaštite na radu iz stavka 1. ovoga članka s ovlaštenom osobom samo u slučaju kada zbog objektivnih i

opravdanih razloga ne može te poslove obavljati sam, odnosno te poslove ugovoriti na način iz stavaka 2., 3. i 4. ovoga članka.

- ako je poslodavac ugovorio obavljanje poslova zaštite na radu s ovlaštenom osobom, ta je osoba dužna pisanim putem odrediti jednog ili više stručnjaka zaštite na radu za obavljanje poslova zaštite na radu kod toga poslodavca.
- više poslodavaca koji posluju na istoj lokaciji mogu međusobno ugovoriti organiziranje i provođenje zaštite na radu zapošljavanjem zajedničkog stručnjaka za zaštitu na radu, a mogu utemeljiti i zajedničku službu za zaštitu na radu, primjenjujući kriterij broja radnika i ostale kriterije iz stavaka 1., 2., 3. i 4. ovoga članka.
- radnici, stručnjaci zaštite na radu, povjerenici radnika za zaštitu na radu i ovlaštene osobe obvezni su surađivati u provođenju zaštite na radu.
- ministar pravilnikom propisuje vrste, stupnjeve stručne spreme i broj stručnjaka zaštite na radu, način i uvjete obavljanja poslova zaštite na radu kod poslodavca, ovisno o rizicima, djelatnosti i broju radnika. [2.]

Poslovi zaštite na radu

Poslovi zaštite na radu su osobito:

- stručna pomoć poslodavcu i njegovim ovlaštenicima, radnicima te povjerenicima radnika za zaštitu na radu u provedbi i unapređivanju zaštite na radu
- sudjelovanje u izradi poslovne strategije te operativnih planova i programa poslovanja poslodavca, u dijelu u kojem se moraju odnositi na zaštitu na radu, te sudjelovanje u primjeni upravljačkih metoda ili tehnika za provođenje strategije
- sudjelovanje u postupku izrade procjene rizika

- unutarnji nadzor nad primjenom pravila zaštite na radu te poticanje i savjetovanje poslodavca i njegovih ovlaštenika da otklanjaju nedostatke u zaštiti na radu utvrđene unutarnjim nadzorom
- prikupljanje i analiziranje podataka u vezi s nezgodama, ozljedama na radu, profesionalnim bolestima i bolestima u vezi s radom te priprema propisanih prijava ozljeda na radu i profesionalnih bolesti i izrada izvješća za potrebe poslodavca
- suradnja s tijelima nadležnima za poslove inspekcije rada, sa zavodom nadležnim za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, Zavodom za unapređivanje zaštite na radu, ovlaštenima osobama te sa specijalistom medicine rada
- osposobljavanje radnika, poslodavca i ovlaštenika za rad na siguran način
- osposobljavanje povjerenika radnika za zaštitu na radu i pomaganje u njihovom djelovanju
- djelovanje u odboru za zaštitu na radu kod poslodavca
- suradnja s poslodavcem prilikom projektiranja, građenja i rekonstrukcije građevina namijenjenih za rad, nabave radne opreme i ostalih sredstava rada, osobne zaštitne opreme i opasnih kemikalija
- sudjelovanje u primjeni međunarodnih certifikacijskih normi za upravljanje zaštitom na radu, kvalitetom, rizicima, društvenom odgovornošću u poslovanju i sl. kod poslodavca
- ostali poslovi zaštite na radu u skladu s potrebama poslodavca.

O obavljenom unutarnjem nadzoru sastavljaju se i čuvaju dokumenti, koji mogu biti u pisanom ili elektroničkom obliku. [2.]

2.2.2. Odgovornost za štetu na radu i u vezi s radom

Odgovornost poslodavca

Ozljeda na radu i profesionalna bolest koju je radnik pretrpio obavljajući poslove za poslodavca smatra se da potječe od rada i poslodavac za nju odgovara po načelu objektivne odgovornosti.

Poslodavac može biti oslobođen odgovornosti ili se njegova odgovornost može umanjiti ako je šteta nastala zbog više sile, odnosno namjerom ili krajnjom nepažnjom radnika ili treće osobe, na koje poslodavac nije mogao utjecati niti je njihove posljedice mogao izbjeći, unatoč provedenoj zaštiti na radu. [2.]

Odgovornost ovlaštene osobe i njezinog stručnjaka zaštite na radu

Ovlaštena osoba iz ovoga Zakona odgovara za štetu na radu i u vezi s radom koju uzrokuje poslodavcu, odnosno radniku, obavljanjem poslova zaštite na radu, ako ne postupa u skladu s odredbama ovoga Zakona i drugih propisa. [2.]

2.2.3. Osposobljavanje za rad na siguran način

Obveza osposobljavanja radnika za rad na siguran način

Prema Zakonu o zaštiti na radu, poslodavac je obavezan, na temelju procjene rizika, osposobiti radnika za rad na siguran način, i to:

- prije početka rada
- kod promjena u radnom postupku
- kod uvođenja nove radne opreme ili njezine promjene
- kod uvođenja nove tehnologije
- kod upućivanja radnika na novi posao, odnosno na novo mjesto rada
- kod utvrđenog oštećenja zdravlja uzrokovanog opasnostima, štetnostima ili naporima na radu.

Poslodavac će osposobljavanje radnika za rad na siguran način provesti tako da radnika obavijesti o svim činjenicama i okolnostima koje utječu ili bi mogle utjecati na sigurnost i zdravlje radnika (o organizaciji rada, rizicima i načinu izvođenja radnih postupaka i sl.), da radniku objasni i da radnika osposobi za praktičnu primjenu mjera zaštite na radu koje je dužan primjenjivati tijekom rada u skladu s procjenom rizika kojima je izložen na radu i u vezi s radom.

Prema Zakonu o zaštiti na radu, poslodavac je obavezan:

- provesti osposobljavanje u slučaju promjene, odnosno pojave novih rizika, neovisno o tome je li s tim u vezi već izmijenio ili dopunio procjenu rizika.
- osposobljavanje radnika, ovlaštenika i povjerenika radnika za zaštitu na radu provoditi tijekom radnog vremena o svom trošku.
- ne smije dozvoliti samostalno obavljanje poslova radniku koji prethodno nije osposobljen za rad na siguran način.
- radniku koji nije osposobljen za rad na siguran način poslodavac je obavezan osigurati rad pod neposrednim nadzorom radnika osposobljenog za rad na siguran način, ali ne dulje od 60 dana.
- poslodavac, odnosno njegov ovlaštenik moraju biti osposobljeni i moraju se stručno usavršavati iz područja zaštite na radu, u skladu s procjenom rizika.

[2.]

3. OZLJEDA NA RADU

U skladu s odredbama Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju, ozljedom na radu smatra se:

- ozljeda izazvana neposrednim i kratkotrajnim mehaničkim, fizikalnim ili kemijskim djelovanjem te ozljeda prouzročena naglim promjenama položaja tijela, iznenadnim opterećenjem tijela ili drugim promjenama fiziološkog stanja organizma, ako je uzročno vezana uz obavljanje poslova, odnosno djelatnosti na osnovi koje je ozlijeđena osoba osigurana u obveznom zdravstvenom osiguranju, kao i ozljeda nastala tijekom obveznoga kondicijskog treninga vezanog uz održavanje psihofizičke spremnosti za obavljanje određenih poslova, sukladno posebnim propisima
- bolest koja je nastala izravno i isključivo kao posljedica nesretnog slučaja ili više sile za vrijeme rada, odnosno obavljanja djelatnosti ili u vezi s obavljanjem te djelatnosti na osnovi koje je osigurana osoba osigurana u obveznom zdravstvenom osiguranju
- ozljeda nastala na način iz točke 1. koju osigurana osoba zadobije na redovitom putu od stana do mjesta rada i obratno te na putu poduzetom radi stupanja na posao koji joj je osiguran, odnosno na posao na osnovi kojeg je osigurana u obveznom zdravstvenom osiguranju
- ozljeda, odnosno bolest iz točaka 1. i 2. koja nastane kod osigurane osobe u okolnostima iz važećeg Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju.

Ozljedom na radu, u smislu Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju, ne smatra se ozljeda odnosno bolest do koje je došlo zbog:

- skrivljenog, nesavjesnog ili neodgovornog ponašanja na radnome mjestu, odnosno pri obavljanju djelatnosti, kao i na redovitom putu od stana do mjesta rada i obrnuto (npr. tučnjava na radnom mjestu ili u vremenu dnevnog odmora, namjerno nanošenje povrede sebi ili drugome, obavljanje poslova pod utjecajem alkohola ili opojnih droga, upravljanje vozilom pod utjecajem alkohola ili opojnih droga i sl.)

- aktivnosti koje nisu u vezi s obavljanjem radnih aktivnosti (npr. radni odmor koji nije korišten u propisano vrijeme, radni odmor koji nije korišten u cilju obnove psihofizičke i radne sposobnosti potrebne za nastavak radnog procesa, fizičke aktivnosti koje nisu u vezi s radnim odnosom i sl.)
- namjernog nanošenja ozljede od strane druge osobe izazvanog osobnim odnosom s osiguranom osobom koje se ne može dovesti u kontekst radno-pravne aktivnosti
- atake kronične bolesti
- urođene ili stečene predispozicije zdravstvenog stanja koje mogu imati za posljedicu bolest. [3.]

3.1. Prijava ozljede na radu

Postupak utvrđivanja i priznavanja ozljede ili bolesti za ozljedu na radu pokreće se podnošenjem tiskanice „Prijave o ozljedi na radu“ koja se podnosi regionalnom uredu odnosno područnoj službi Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje nadležnom prema mjestu prebivališta, odnosno boravka osigurane osobe, a može i regionalnom uredu odnosno područnoj službi prema sjedištu poslodavca.

Prijavu podnosi poslodavac ili osoba koja samostalno osobnim radom obavlja djelatnost te organizator određenih poslova i aktivnosti iz važećeg Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju.

Prijava se podnosi po službenoj dužnosti ili na traženje ozlijeđenog ili oboljelog radnika, odnosno osigurane osobe kojoj se prema ovome Zakonu osiguravaju prava za slučaj ozljede na radu.

Ako poslodavac, odnosno organizator određenih aktivnosti i poslova ne podnesu prijavu o ozljedi na radu, prijavu je obvezan podnijeti izabrani doktor opće/obiteljske medicine prema zahtjevu ozlijeđene ili oboljele osigurane osobe ili prema prijedlogu nadležnog doktora specijaliste medicine rada s kojim Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje ima sklopljen ugovor o provođenju specifične zdravstvene zaštite radnika, a koji je nadležan za provođenje specifične zdravstvene zaštite radnika prema sjedištu poslodavca, odnosno organizatora određenih aktivnosti i poslova.

Zahtjev za priznavanje ozljede na radu i utvrđivanjem prava iz obveznog zdravstvenog osiguranja uslijed ozljede na radu može podnijeti i sama osigurana osoba, odnosno član obitelji u slučaju smrti osigurane osobe.

Rok za podnošenje prijave o ozljedi na radu odnosno zahtjeva je 8 dana od dana nastanka ozljede na radu, a osigurana osoba za koju Hrvatskom zavodu nije podnesena prijava o ozljedi na radu u roku od tri godine od isteka naprijed naznačenog roka gubi pravo na pokretanje postupka utvrđivanja i priznavanja ozljede na radu od strane Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. [3.]

3.2. Ozljede na radu u Republici Hrvatskoj

U obavljanju djelatnosti propisane Zakonom o zdravstvenoj zaštiti i Zakonom o zaštiti na radu, Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu (HZZZSR) obavezan je pratiti stanje zaštite zdravlja i sigurnosti na radu i kroz analizu ozljeda na radu.

Izvor podataka za analizu ozljeda na radu su prijave ozljeda na radu koje su ispunili poslodavci i dostavili Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje (HZZO), radi ostvarivanja prava utvrđenih Zakonom o zdravstvenom osiguranju. Jedan primjerak prijave ozljede na radu HZZO dostavlja HZZZSR-u.

Od početka 2013. godine na snazi je novi obrazac prijave ozljede na radu koji sadrži podatke o ozljedi na radu sukladne metodologiji Europske statistike ozljeda na radu (ESAW metodologija) jer je Republika Hrvatska od početka punopravnog članstva u EU obvezna dostavljati podatke o ozljedama na radu Europskom uredu za statistiku u obliku koji je sukladan ESAW metodologiji.

Slijedom navedenog Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu analizira podatke o ozljedama na radu koje su se dogodile na mjestu rada po parametrima koji su sukladni metodologiji Europske statistike ozljeda na radu a to su:

- mjesto i vrijeme ozljeđivanja,

- podaci o radniku koji je ozlijeđen (spol, državljanstvo, zaposlenički status, zanimanje, osposobljenost iz ZNR i dr.),
- podaci o poslodavcu (djelatnost i veličina poslodavca kod kojeg je zaposlen ozlijeđeni radnik),
- podaci o vrsti ozljede i ozlijeđenom dijelu tijela, poslu koji je obavljan i prostoru u kojem je obavljan posao kada se radnik ozlijedio, prema specifičnoj aktivnosti i poremećaju koji je doveo do ozljede, načinu nastanka ozljede i materijalnim sredstvima koja su pri tom korištena ili sudjelovala u ozljedi,
- medicinski pokazatelji (ozlijeđeni dio tijela, MKB) i pojedinačna analiza za područja djelatnosti u kojima se ozlijedila većina radnika u odnosu na ukupan broj analiziranih ozljeda. [4.]

4. ANALIZA OZLJEDA NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE OD 2013. DO 2017. GODINE

U ovom poglavlju će biti analizirane ozljede na radu u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2013. do 2017. godine.

4.1. Ozljede na radu prema županijama

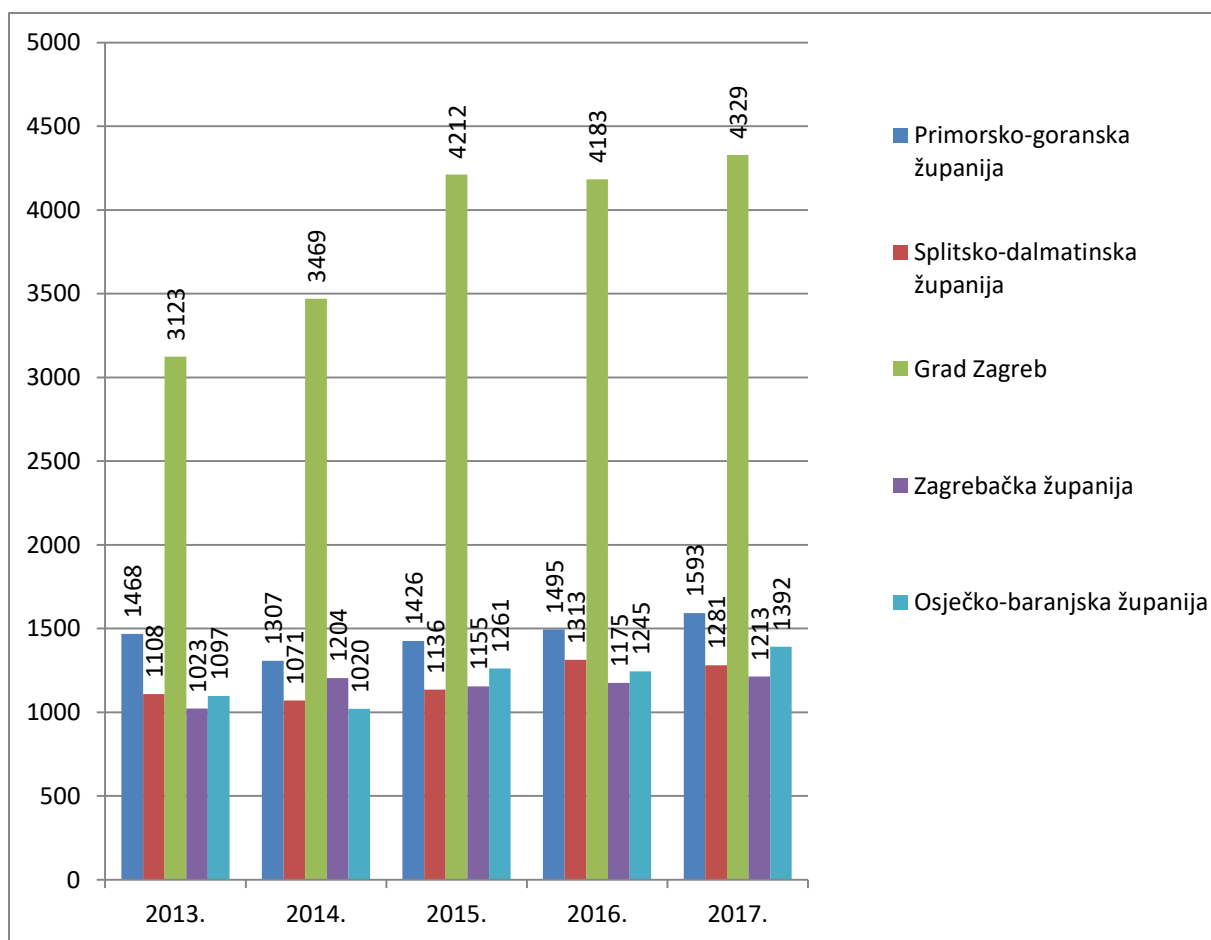
Tablica 1. Ozljede na radu po županijama za razdoblje od 2013. do 2017. godine

ŽUPANIJA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Primorsko-goranska županija	1468	1307	1426	1495	1593
Ličko-senjska županija	96	120	131	147	163
Zadarska županija	395	369	408	489	528
Šibensko-kninska Županija	344	291	337	345	367
Splitsko-dalmatinska županija	1108	1071	1136	1313	1281
Istarska županija	812	927	999	1028	1057
Dubrovačko-neretvanska županija	199	211	201	221	338
Grad Zagreb	3123	3469	4212	4183	4329
Zagrebačka županija	1023	1204	1155	1175	1213
Krapinsko-zagorska županija	551	418	442	447	479
Varaždinska županija	545	526	604	654	798
Koprivničko-križevačka županija	273	275	302	311	345
Međimurska županija	385	316	385	436	478
Bjelovarsko-bilogorska županija	293	273	274	290	301
Virovitičko-podravska županija	179	188	184	220	240
Požeško-slavonska županija	264	230	273	235	300
Brodsko-posavska županija	299	316	377	329	420

Osječko-baranjska županija	1097	1020	1261	1245	1392
Vukovarsko-srijemska županija	394	418	467	493	533
Karlovačka županija	320	313	355	340	402
Sisačko-moslavačka županija	482	487	578	536	613

U tablici 1 se nalaze podaci o ozljedama po županijama u razdoblju od 2013. do 2017. godine. Najveći broj ozljeda i broj ozljeda na radu po županijama u tom periodu ima Grad Zagreb. Grad Zagreb po velikom broju ozljeda prate još četiri županije: Zagrebačka, Splitsko-dalmatinska, Osječko-baranjska te Primorsko-goranska. Najmanji broj ozljeda ima Ličko-senjska županija.

2013. godine u Gradu Zagrebu je bilo 3123 ozljede. Slijedi Primorsko-goranska županija s 1468 ozljeda, Splitsko-dalmatinska županija s 1108 ozljeda, Osječko-baranjska županija s 1097 ozljeda te Zagrebačka županija koja ima 1023 ozljede. 2014. godine je u Gradu Zagrebu bilo 3469 ozljeda na radu, slijedi Primorsko-goranska županija s 1307 ozljeda, Zagrebačka županija s 1204 ozljede, Splitsko-dalmatinska s 1071 ozljedom te Osječko-baranjska županija s 1020 ozljeda. 2015. godine u Gradu Zagrebu bilo je 4212 ozljeda dok Primorsko-goranska županija bilježi 1426 ozljeda na radu. Slijede Osječko-baranjska županija s 1261 ozljedom, Zagrebačka županija s 1155 ozljeda te Splitsko-dalmatinska županija s 1136 ozljeda. U Gradu Zagrebu 2016. godine zabilježeno je 4183 ozljeda, slijedi Primorsko-goranska županija s ukupnim brojem od 1495 ozljeda, Splitsko-dalmatinska županija s 1313 ozljeda, Osječko-baranjska županija s 1245 te Zagrebačka županija s 1175 ozljeda. 2017. godine je bilo 4329 ozljeda u Gradu Zagrebu, u Primorsko-goranskoj županiji bilo je 1593 ozljede. Slijedi Osječko-baranjska županija s 1392 ozljeda, Splitsko-dalmatinska s 1281 ozljedom dok je u Zagrebačkoj županiji bilo ukupno 1213 ozljeda na radu.



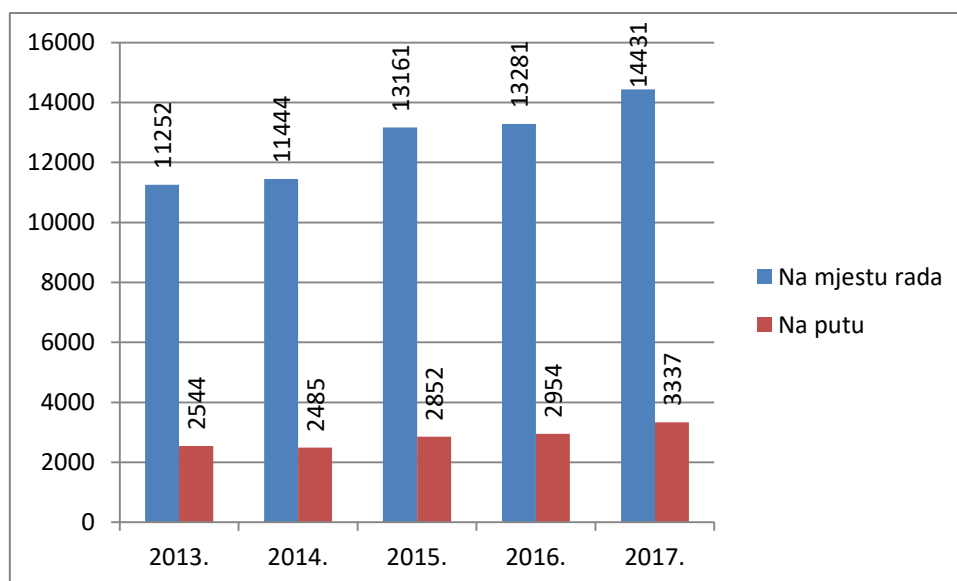
Grafikon 1. Ozljeđe na radu u županijama s najvećim brojem ozljeđa

4.2. Ozljeđe na radu prema mjestu nastanka

Tablica 2. Prikaz ozljeđa na radu prema mjestu nastanka za razdoblje od 2013. do 2017. godine

OZLJEDE	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Na mjestu rada	11252	11444	13161	13281	14431
Na putu	2544	2485	2852	2954	3337

U tablici 2 nalaze se podaci o ozljedama koje su se dogodile na mjestu rada ili na putu do radnog mjesta. Evidentirane su ozljeđe u periodu od 2013. do 2017. godine.



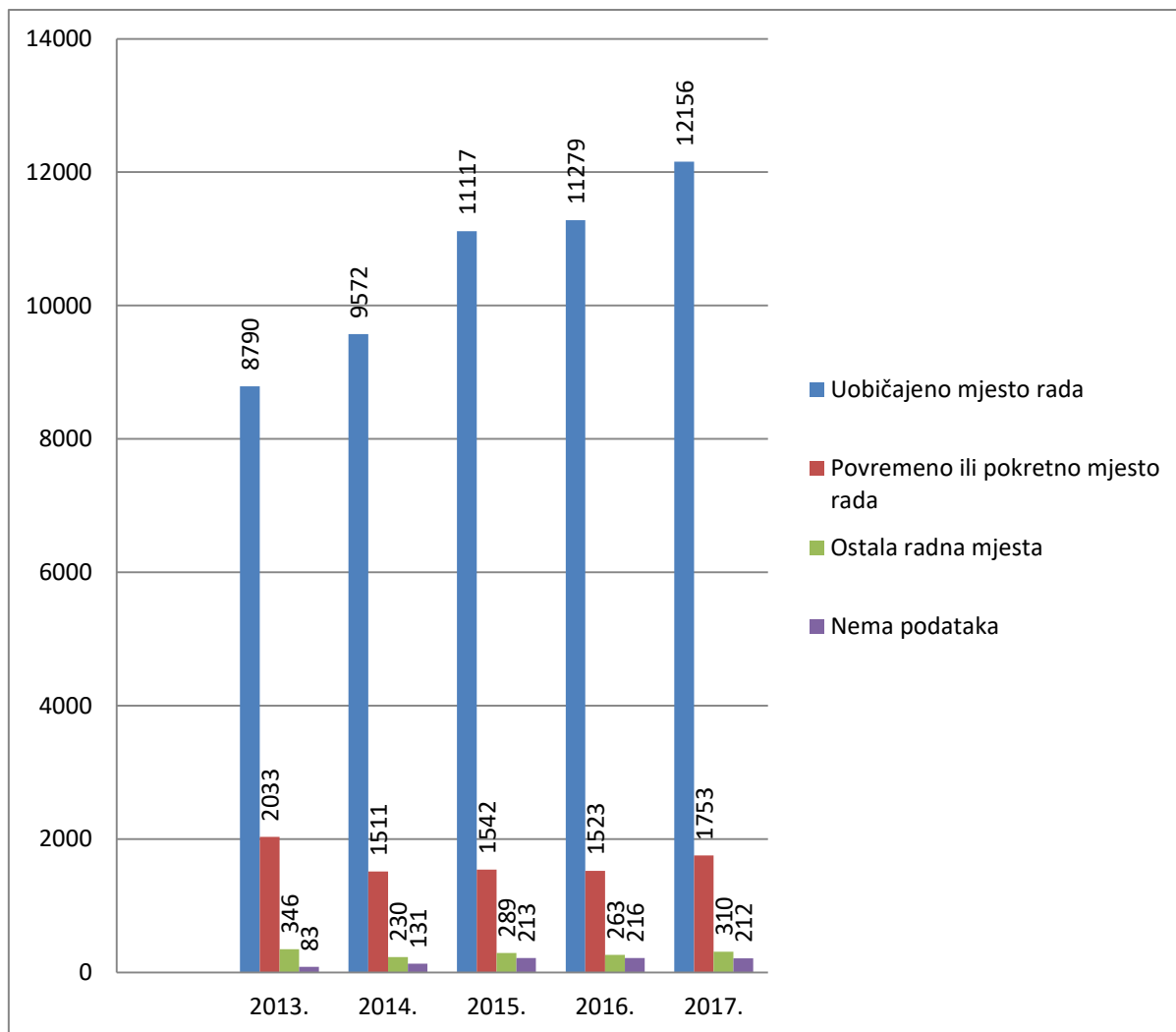
Grafikon 2. Prikaz ozljeda na radu prema mjestu nastanka

U grafikon 2 uvršteni su podaci iz tablice 2. Iz grafikona je vidljivo da je najviše ozljeda na mjestu rada bilo 2017. godine, njih 14431. 2017. godine je bilo najviše ozljeda na radu koje su se dogodile na putu do radnog mjesta (3337 ozljeda). 2013. godina bilježi najmanje ozljeda koje su se dogodile na mjestu rada (11252) dok je 2014. godine bilo najmanje ozljeda na putu do radnog mjesta (2485). U 2017. godini bilo je ukupno najviše ozljeda (17768), a najmanje ih je bilo u 2013. godini (13796).

4.3. Ozljede na radu prema mjestu rada

Tablica 3. Prikaz ozljeda na radu prema mjestu rada

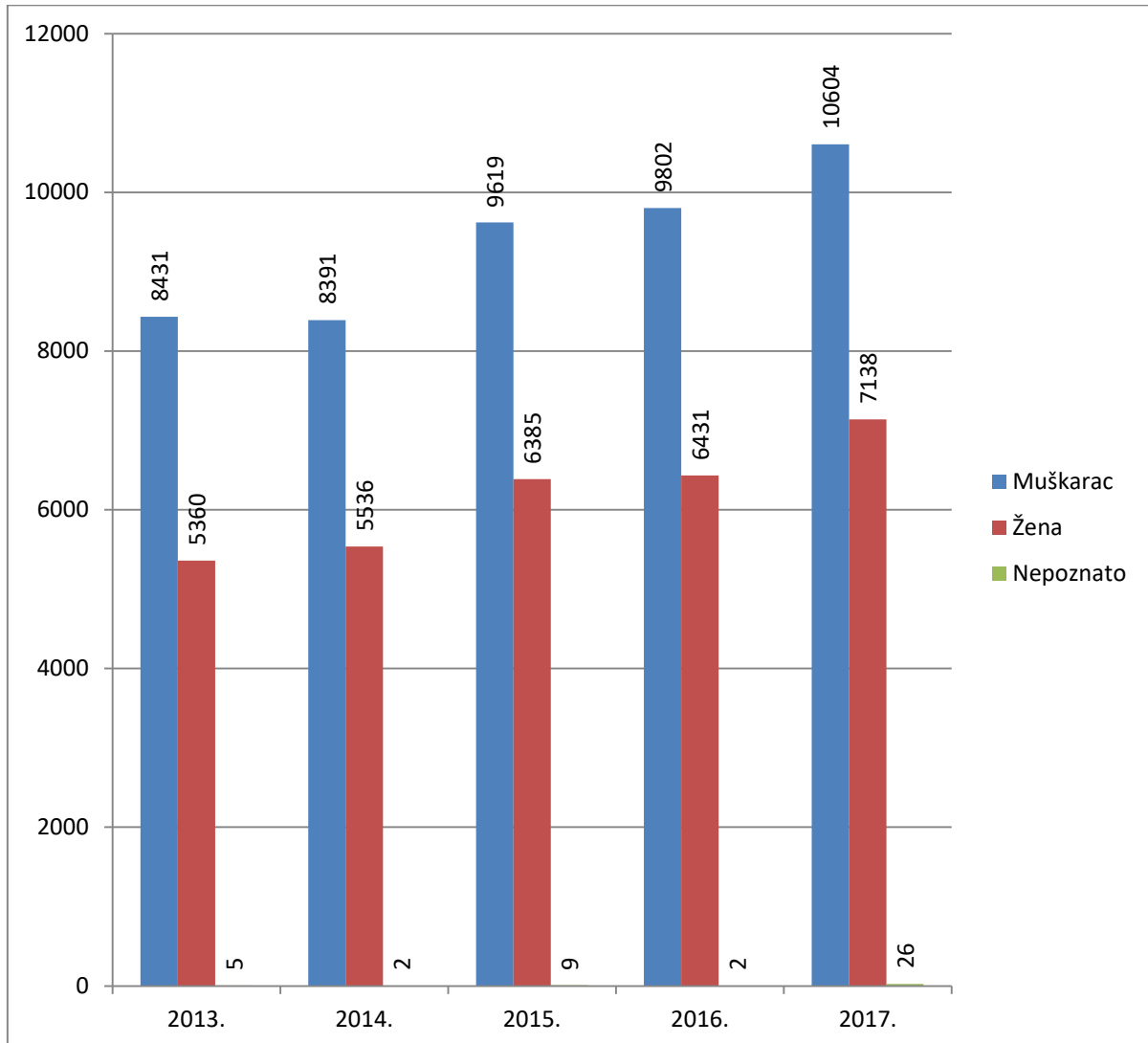
MJESTO RADA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Uobičajeno mjesto rada	8790	9572	11117	11279	12156
Povremeno ili pokretno mjesto rada	2033	1511	1542	1523	1753
Ostala radna mjesta	346	230	289	263	310
Nema podataka	83	131	213	216	212



Grafikon 3. Ozljeđe na radu razvrstane po mjestu rada

Iz grafikona 3 vidljive su ozljeđe razvrstane po mjestu rada. U periodu od 2013. do 2017. godine na uobičajenom radnom mjestu se dogodilo najviše ozljeđa na radu. 2017. godine bilo ih je najviše, njih 12156. Slijedi 2016. godina s 11279 ozljeđa, 2015. godina s 11117 ozljeđa, 2014. godina s 9572 ozljeđe te 2013. godina s 8790 ozljeđa. Povremeno ili pokretno mjesto rada zauzima drugo mjesto u odnosu na broj ozljeđa na radu. Najviše ozljeđa na povremenom ili pokretnom mjestu rada bilo je 2013. godine (2033) te 2017. godina (1753). U periodu od 2014. godine do 2016. godine bio je podjednak broj ozljeđa, odnosno 1511 ozljeđa u 2014. godini, 1542 ozljeđe u 2015. godini te 1523 ozljeđe u 2016. godini. Na ostalim radnim mjestima najviše je ozljeđa bilo u 2013. godini (346), a najmanje ih je bilo u 2014. godini (230).

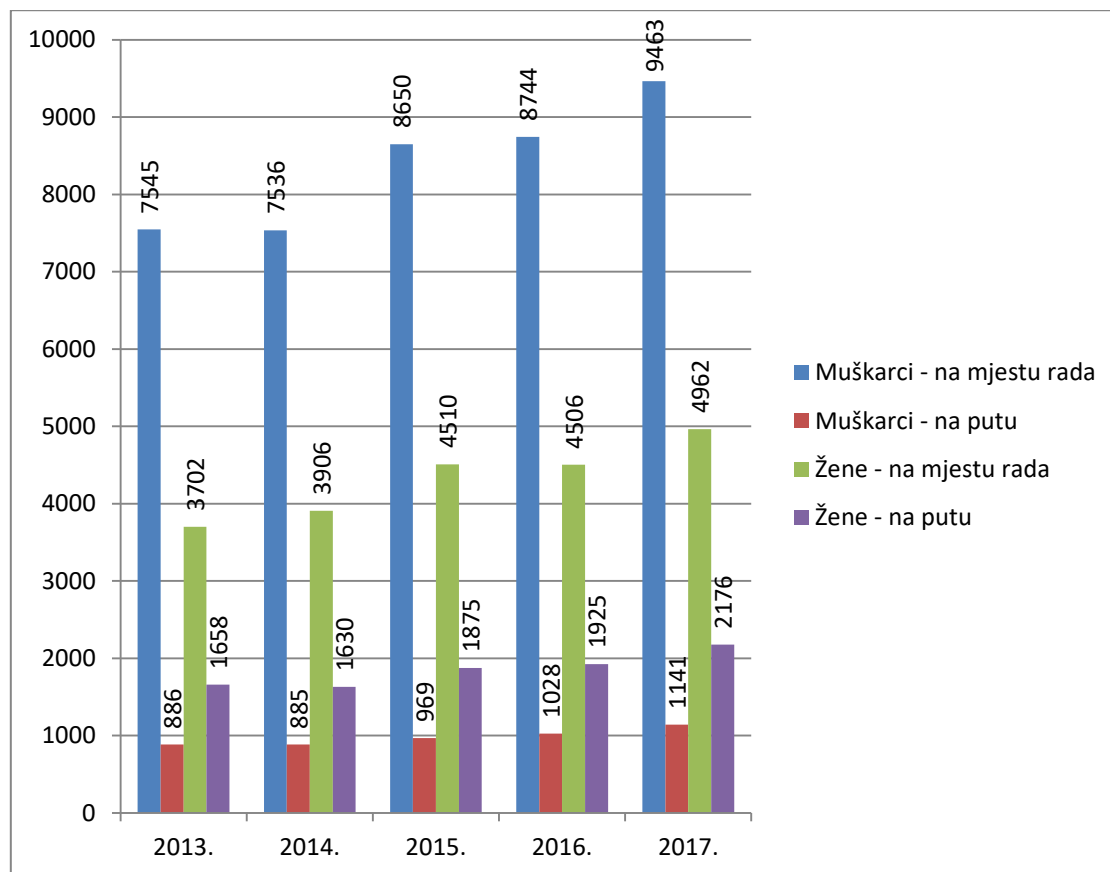
4.4. Ozljeđe na radu prema spolu radnika



Grafikon 4. Prikaz ozljeđa na radu prema spolu radnika

U grafikonu 4 nalaze se podaci o broju ozljeđa na radu prema spolu zaposlenika. Muškarci imaju znatno veći broj ozljeđa u odnosu na žene. Muškarci su 2017. godine imali najveći broj ozljeđa (10604). Zatim slijedi 2016. godina s 9802 ozljeđe, 2015. godina s 9619 ozljeđa, 2013. godina s 8431 ozljedom te 2014. godina koja bilježi najmanji broj ozljeđa, njih 8391. Žene su kao i muškarci najveći broj ozljeđa imali u 2017. godini (7138) dok su najmanji broj ozljeđa imale u 2013. godini (5360). 2014. godine imale su 5536 ozljeđa, a 2015. godine 6385 ozljeđa te 2016. godine 6431 ozljeđu.

4.5. Ozljede na radu prema spolu i mjestu nastanka



Grafikon 5. Prikaz ozljeda na radu prema spolu radnika i mjestu nastanka

Podaci vidljivi u grafikonu 5 odnose se na ozljede prema spolu i prema mjestu nastanka ozljeda. Vidljivo je da se najviše ozljeda dogodilo na mjestu rada kod oba spola. Također je vidljiva puno veća razlika u mjestu nastajanja ozljeda kod muškaraca, dok to nije slučaj kod žena. I muškarci i žene su na mjestu rada i na putu do mjesta rada imali najviše ozljeda u 2017. godini, muškarci 9463 odnosno 1141 ozljeda, a žene 4962 odnosno 2176 ozljeda. 2014. godine muškarci imaju najmanji broj ozljeda na mjestu rada (7536) i na putu do mjesta rada (885). Žene su 2013. godine imale najmanje ozljeda na mjestu rada (3702), dok su 2014. godine imale najmanje ozljeda na putu do mjesta rada (1630).

4.6. Ozljeđe na radu prema starosti radnika

Tablica 4. Prikaz ozljeda na radu prema starosti radnika

STAROST RADNIKA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
<18	13	10	13	14	27
18-30	2509	2868	3486	3619	4272
31-40	3620	3622	4129	4124	4357
41-50	3606	3628	3964	3951	4322
51-60	3194	3304	3849	3935	4199
60+	455	497	572	592	571
Nepoznato	3	0	0	0	20

U grafikonu 6 su prikazane ozljede na radu prema starosnoj dobi zaposlenika. Iz grafikona je vidljivo da se najmanje ozljeda događa zaposlenicima mlađima od 18 godina te starijima od 60 godina. Najviše ozljeda na radu u 2013., 2015., 2016. i 2017. godini dogodilo se u starosnoj dobi od 31. do 40. godine života, dok se najviše ozljeda u 2014. godini dogodilo starosnoj skupini od 41. do 50. godine života.

2013. godine prvo mjesto u broju ozljeda zauzela je starosna skupina od 31. do 40. godine života s 3620 ozljeda. 2014. godine prvo mjesto pripada dobnoj skupini od 41. do 50. godine života s 3628 ozljeda. Sljedeće tri godine po broju ozljeda pripadaju skupini od 31. do 40. godine života. 2015. godine je bilo 4129 ozljeda, 2016. godine 4124 ozljede te 2017. godine 4357 ozljeda.

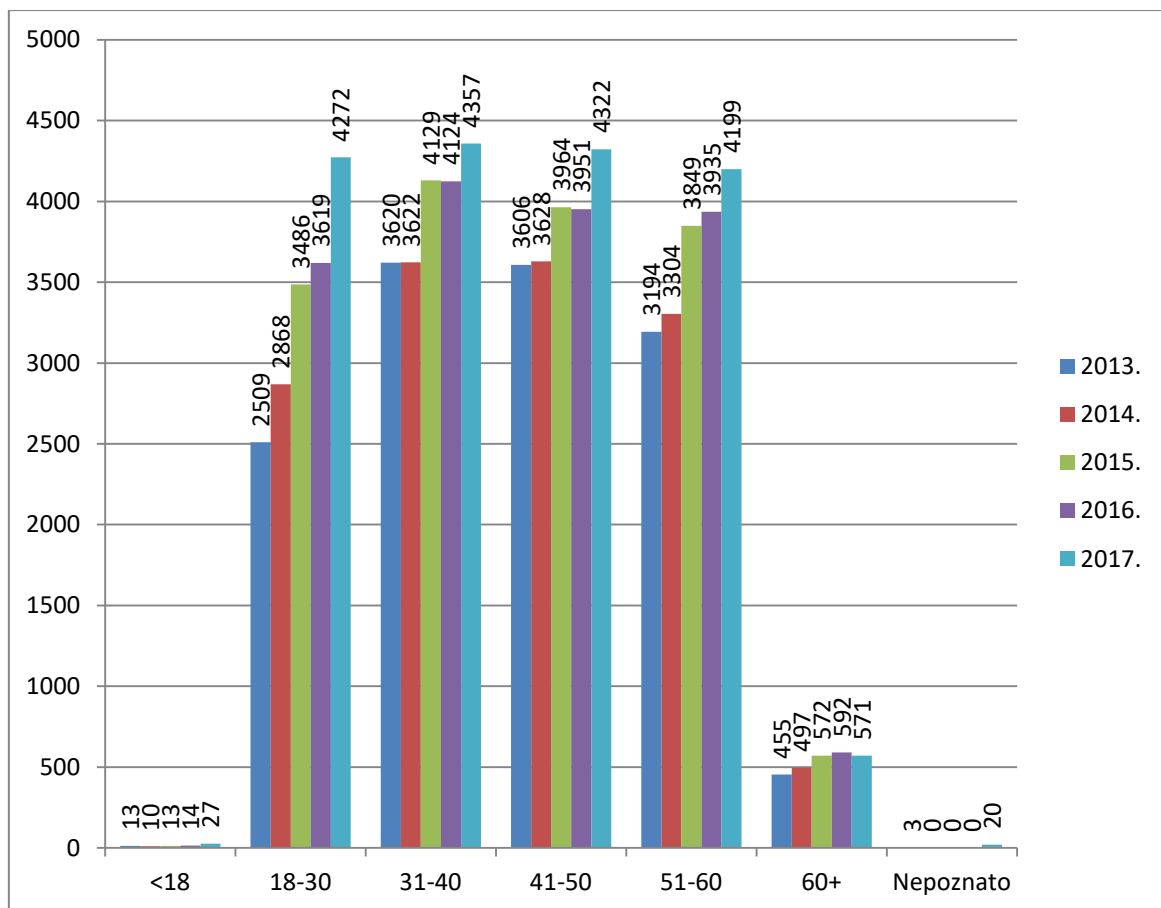
Drugo mjesto u broju ozljeda starosne dobi od 41. do 50. godine života ima 2013. godina s 3606 ozljeda, 2015. godina s 3964 ozljede, 2016. godina s 3951 ozljedom te 2017. godina s 4272 ozljede. 2014. godina po broju ozljeda pripada starosnoj skupini od 31. do 40. godine života s 3622 ozljede.

Na trećem mjestu u dobnoj skupini od 51. do 60. godine života se nalaze 2013. godina s 3194 ozljeda, 2014. godina s 3304 ozljede, 2015. godina s 3849 ozljeda te 2016. godina s 3935 ozljeda. 2017. godine bilo je 4272 ozljede u dobnoj skupini od 18. do 30. godine života.

Na četvrtom mjestu po broju ozljeda nalazi se starosna skupina od 18. do 30. godine života koja je 2013. godine imala 2905 ozljeda, 2014. godine 2868 ozljeda, 2015. godine 3486 ozljeda te 2016. godine 3619 ozljeda. Na četvrtom mjestu se također nalazi i starosna skupina od 51. do 60. godine života, koja je 2017. godine imala 4199 ozljeda.

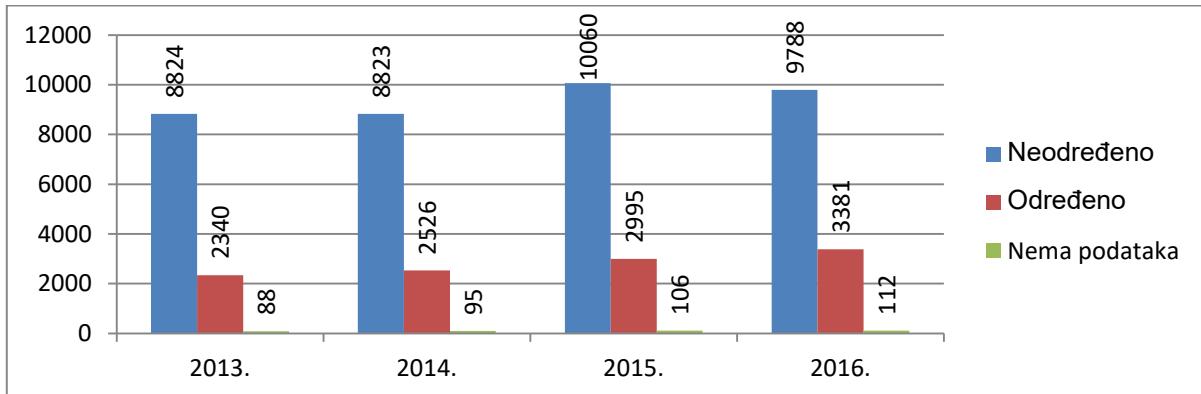
Slijedi skupina od 60 i više godina koja je 2013. godine imala 455 ozljeda, 2014. godine 497 ozljeda, 2015. godine 572, 2016. godine 592 te 2017. godine 571 ozljedu.

U starosnoj skupini do 18 godina, 2013. i 2015. godine je bilo 13 ozljeda, 2014. godine 10 ozljeda, 2016. godine 14 ozljeda te 2017. godine 27 ozljeda.



Grafikon 6. Ozljede na radu prema starosti radnika

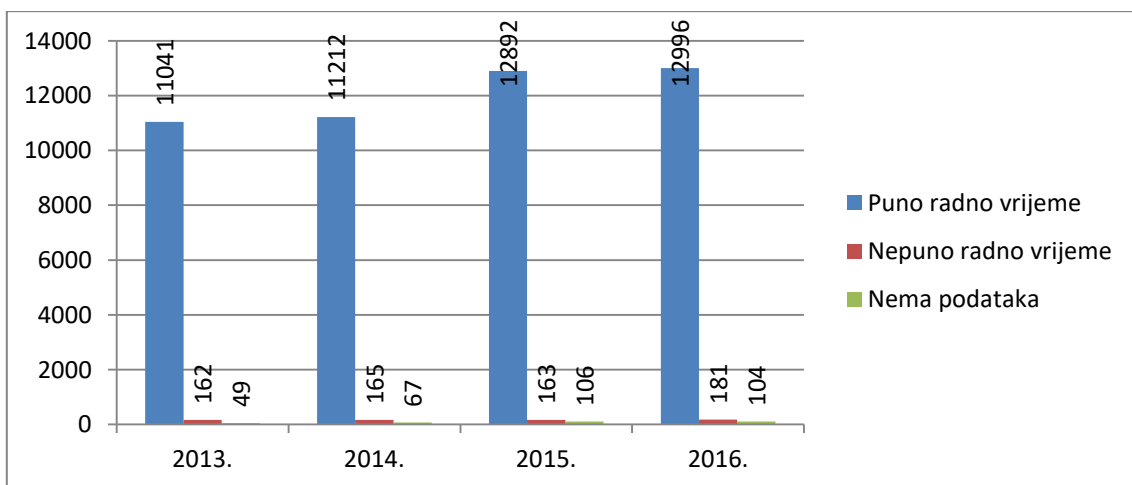
4.7. Ozljede na radu prema vrsti ugovora o radu



Grafikon 7. Ozljede na radu prema vrsti ugovora o radu

Grafikon 7 prikazuje da se daleko više ozljeda dogodilo kada postoji ugovor na neodređeno radno vrijeme, nego što je to slučaj kada su radnici zaposleni na određeno radno vrijeme. Najviše ozljeda na neodređeno radno vrijeme bilo je 2016. godine, a za određeno radno vrijeme najviše ih je bilo 2016. godine. Za 2017. godinu nema dostupnih podataka.

4.8. Ozljede na radu prema radnom vremenu



Grafikon 8. Ozljede na radu prema radnom vremenu

U grafikonu 8 su prikazane ozljede na radu prema radnom vremenu. Podaci su iz perioda od 2013. godine do 2016. godine. Iz grafikona je vidljivo da se najviše ozljeda dogodilo za vrijeme punog radnog vremena. 2016. godine bilo je 12996 ozljeda, 2015. godine 12892, 2014. godine 11212 ozljeda te 2013. godine 11041 ozljeda.

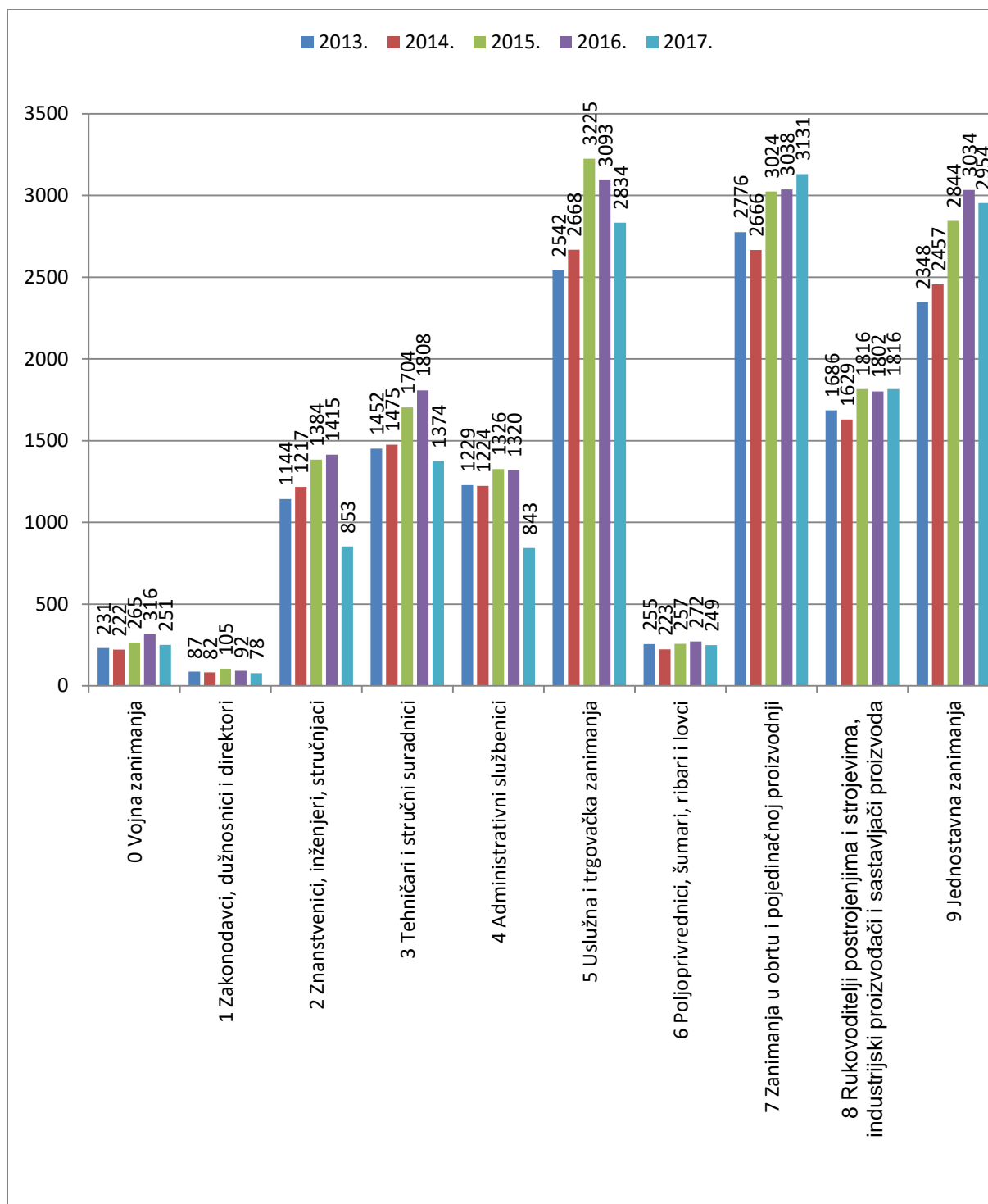
Za vrijeme nepunog radnog vremena najviše ozljeda je bilo 2016. godine, njih 181. Slijede 2014. godina sa 165 ozljeda, 2015. godina sa 163 ozljede te 2013. godina sa 162 ozljede. Za 2017. godinu nema dostupnih podataka.

4.9. Ozljede na radu prema vrsti zanimanja

Tablica 5. Prikaz ozljeda na radu prema vrsti zanimanja

ROD/VRSTA ZANIMANJA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
0 Vojna zanimanja	231	222	265	316	251
1 Zakonodavci, dužnosnici i direktori	87	82	105	92	78
2 Znanstvenici, inženjeri, stručnjaci	1144	1217	1384	1415	853
3 Tehničari i stručni suradnici	1452	1475	1704	1808	1374
4 Administrativni službenici	1229	1224	1326	1320	843
5 Uslužna i trgovačka zanimanja	2542	2668	3225	3093	2834
6 Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	255	223	257	272	249
7 Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	2776	2666	3024	3038	3131
8 Rukovoditelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	1686	1629	1816	1802	1816
9 Jednostavna zanimanja	2348	2457	2844	3034	2954

U tablici 5 su prikazani podaci o ozljedama zaposlenika po njihovim zanimanjima. Podaci su u periodu od 2013. do 2017. godine.



Grafikon 9. Ozljede na radu prema vrsti zanimanja

U 2013. godini najviše je ozljeda iz zanimanja roda 7 – zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji, njih 2776. Slijedi rod 5 – uslužna i trgovačka zanimanja s 2542 ozljede, rod 9 – jednostavna zanimanja s 2348 ozljeda, rod – 8 rukovoditelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda s 1686 ozljeda, rod 3 – tehničari i stručni suradnici s 1452 ozljede, rod 4 – administrativni službenici s 1229 ozljeda, rod 2 – znanstvenici, inženjeri i stručnjaci s 1144 ozljede, rod 6 – poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci s 255 ozljeda, rod 0 – vojna zanimanja s 231 ozljedom te rod 1 – zakonodavci, dužnosnici i direktori s 87 ozljeda.

2014. godina ima najviše ozljeda u zanimanju roda 5, njih 2668. Slijede zanimanja iz roda 7 s 2666 ozljeda, roda 9 s 2457 ozljeda, roda 8 s 1629 ozljeda, roda 3 s 1475 ozljeda, roda 4 s 1224 ozljeda, roda 2 s 1217 ozljeda, roda 6 s 223 ozljeda, roda 0 s 222 ozljeda te roda 1 s 82 ozljede.

U 2015. godini najviše je ozljeda bilo u zanimanju roda 5, 3225 ozljeda. Prate ga zanimanja iz roda 7 s 3024 ozljede, roda 9 s 2844 ozljeda, roda 8 s 1816 ozljeda, roda 3 s 1704 ozljeda, roda 2 s 1384 ozljeda, roda 4 s 1326 ozljeda, roda 0 s 265 ozljeda, roda 6 s 257 ozljeda te roda 1 sa 105 ozljeda.

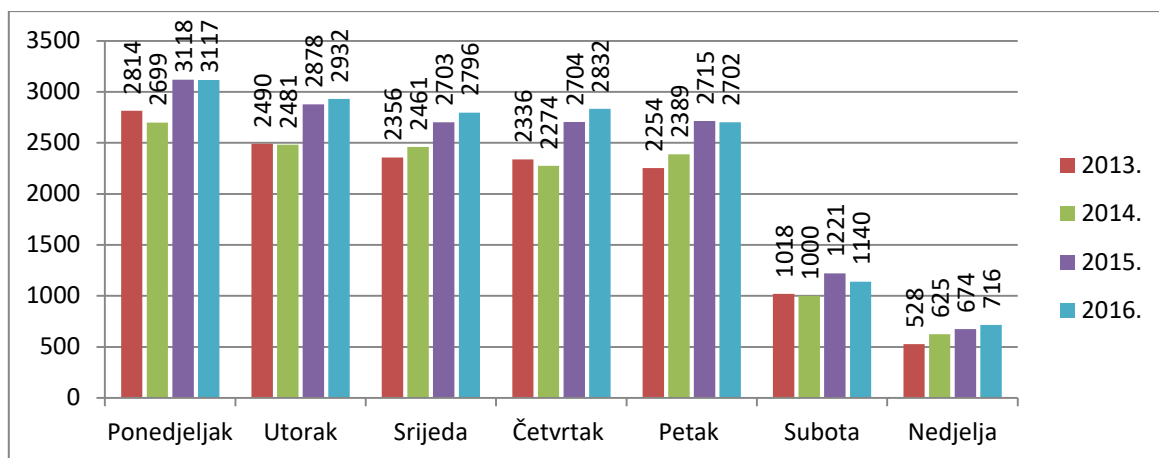
U 2016. godini po broju ozljeda prednjači zanimanje iz roda 5 s 3093 ozljeda. Prati ga zanimanje roda 7 s 3038 ozljeda, roda 9 s 3034 ozljeda, roda 3 s 1808 ozljeda, roda 8 s 1802 ozljeda, roda 2 s 1415 ozljeda, roda 4 s 1320 ozljeda, roda 0 s 316 ozljeda, roda 6 s 272 ozljeda te zanimanje roda 1 s 92 ozljede.

2017. godina ima najviše ozljeda u zanimanju 7, 3131 ozljeda. Slijede zanimanja iz roda 9 s 2954 ozljeda, roda 5 s 2834 ozljeda, roda 8 s 1816 ozljeda, roda 3 s 1374 ozljeda, roda 2 s 853 ozljeda, roda 4 s 843 ozljeda, roda 0 s 251 ozljedom, roda 6 s 249 ozljeda te roda 1 sa 78 ozljeda.

4.10. Ozljede na radu prema danu u tjednu

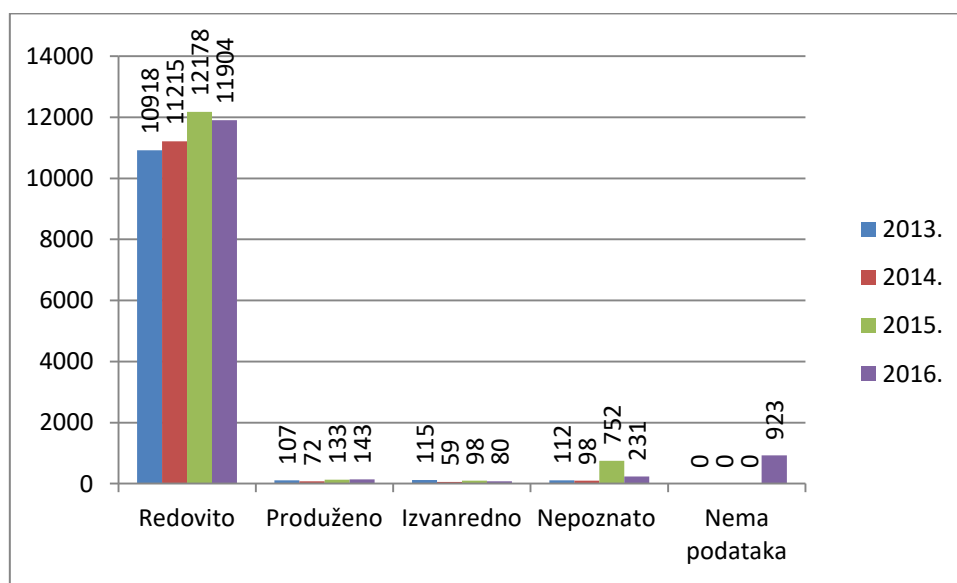
Iz grafikona 10 vidljivo je da se najviše ozljeda u periodu od 2013. do 2016. godine dogodilo u ponedjeljak. U tom periodu ponedjeljak bilježi 2814, 2699, 3118 odnosno 3117 ozljeda. Slijedi ga utorak s 2490, 2481, 2878 odnosno 2932 ozljede.

Najmanje nesreća dogodilo se u nedjelju, njih 528, 625, 674 odnosno 716. Za 2017. godinu nema dostupnih podataka.



Grafikon 10. Ozljeđe na radu prema danu u tjednu

4.11. Ozljeđe na radu prema vrsti radnog vremena



Grafikon 11. Ozljeđe na radu prema vrsti radnog vremena

Najviše ozljeđa na radu dogodilo se za vrijeme redovitog radnog vremena što je vidljivo u grafikonu 11. 2015. godine dogodilo se 12178 ozljeđa za vrijeme redovitog

radnog vremena. Slijedi ju 2016. godina s 11904 ozljede, 2014. godina s 11215 ozljeda te 2013. godina s 10918 ozljeda.

Za vrijeme produženog radnog vremena najviše ozljeda se dogodilo 2016. godine, njih 143. Prati ju 2015. godina sa 133 ozljede, 2013. godina sa 107 ozljeda te 2014. godina sa 72 ozljede.

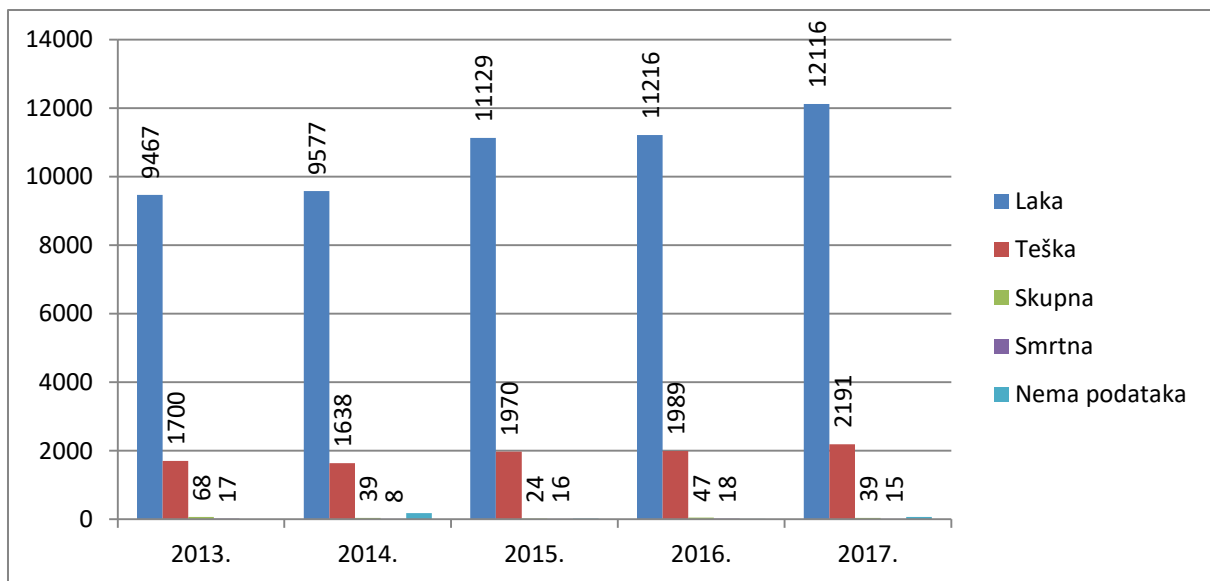
Za vrijeme izvanrednog radnog vremena najviše ozljeda se dogodilo 2013.godine, njih 115. Slijedi ju 2015. godina s 98 ozljeda, 2016. godina s 80 ozljeda te 2014. godina s 59 ozljeda. Za 2017. godinu nema dostupnih podataka.

4.12. Ozljede na radu prema težini ozljede

Tablica 6. Prikaz ozljeda na radu prema težini ozljede

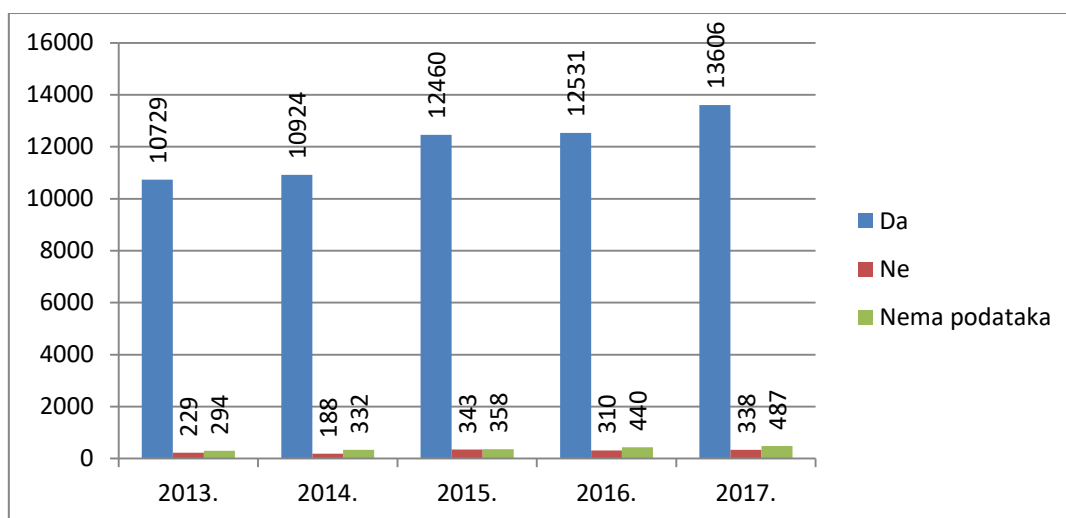
TEŽINA OZLJEDE	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Laka	9467	9577	11129	11216	12116
Teška	1700	1638	1970	1989	2191
Skupna	68	39	24	47	39
Smrtna	17	8	16	18	15
Nema podataka	0	182	22	11	70

Kada se gleda težina ozljeda koje su se dogodile, najviše je lakih ozljeda kojih je 2013. godine bilo najmanje, a na grafikonu 12 je vidljivo kako one postepeno rastu iz godine u godinu te ih u 2017. godini ima najviše. Sljedeća kategorija težina ozljeda kojih je bilo najviše su teške tjelesne ozljede i njih je također bilo najviše 2017. godine. Slijedi kategorija skupnih tjelesnih ozljeda kojih je najviše bilo 2013. godine, a najmanje 2015. godine. Smrtne ozljede su na dnu liste kada se gleda ukupan broj ozljeda. Najviše ih je bilo 2016. godine, njih 18 dok ih je najmanje bilo 2014. godine, 8.



Grafikon 12. Ozljeđe na radu prema težini ozljeđe

4.13. Ozljeđe na radu prema osposobljenosti radnika

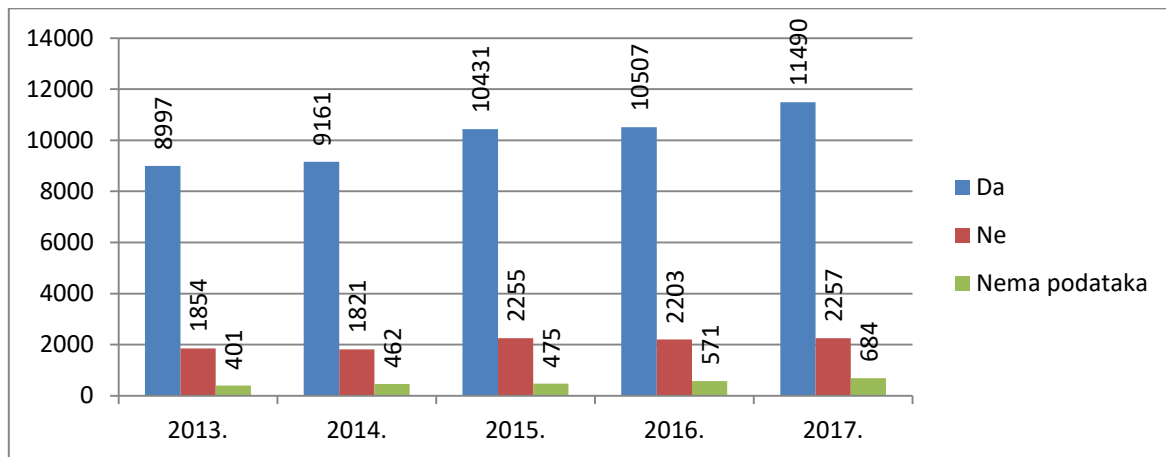


Grafikon 13. Ozljeđe na radu prema osposobljenosti radnika

U grafikonu 13 je prikazano stanje ozljeđa na radu koje su se dogodile prema osposobljenosti radnika na rad na siguran način. Najviše ozljeđa se dogodilo kada je radnik bio osposobljen na rad na siguran način. 2017. godine je bilo najviše ozljeđa kada su u pitanju osposobljeni radnici, 13606 dok je 2015. godine bilo najviše ozljeđa kod onih radnika koji nisu imali osposobljavanje za rad na siguran način, 343. Kada

nije bilo poznato jesu li radnici bili osposobljeni za rad na siguran način, najviše se ozljeda dogodilo 2017. godine i to 487 ozljeda.

4.14. Ozljede na radu prema korištenju OZS-a



Grafikon 14. Ozljede na radu s obzirom na korištenje OZS-a

U grafikonu 14 je vidljivo da se najviše ozljeda uz korištenje osobnih zaštitnih sredstava dogodilo 2017. godine, 11490. Slijedi 2016. godina s 10507 ozljeda, 2015. godina s 10431 ozljedom, 2014. godina s 9161 ozljedom te 2013. godina s 8997 ozljeda na radu.

Kada se nisu koristila osobna zaštitna sredstva najviše je ozljeda bilo 2017. godine, 2257. Prate ju 2015. godina s 2255, 2016. godina s 2203, 2013. godina s 1854 te 2014. godina s 1821 ozljedom, koje su nastale nekorištenjem osobnih zaštitnih sredstava.

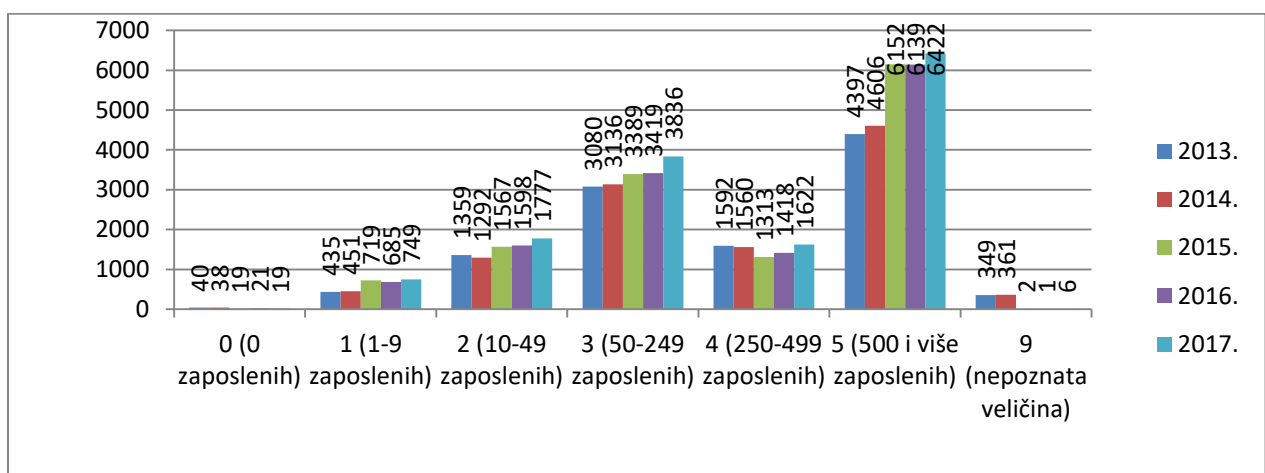
Kada nije evidentirano jesu li se koristila osobna zaštitna sredstva, najviše ozljeda zabilježeno je 2017. godine, 684 dok ih je najmanje bilo 2013. godine, 401 ozljeda.

4.15. Ozljeđe na radu prema veličini poslodavca

Tablica 7. Prikaz ozljeđe na radu prema veličini poslodavca

VELIČINA POSLODAVCA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
0 (0 zaposlenih)	40	38	19	21	19
1 (1-9 zaposlenih)	435	451	719	685	749
2 (10-49 zaposlenih)	1359	1292	1567	1598	1777
3 (50-249 zaposlenih)	3080	3136	3389	3419	3836
4 (250-499 zaposlenih)	1592	1560	1313	1418	1622
5 (500 i više zaposlenih)	4397	4606	6152	6139	6422
9 (nepoznata veličina)	349	361	2	1	6

Grafikonom 15 su prikazane ozljeđe koje su se dogodile s obzirom na veličinu poslodavca, odnosno s obzirom na broj zaposlenih osoba u poduzeću. Vidljivo je da veličina poslodavca broj 5, odnosno poduzeće koje ima od 500 i više zaposlenih osoba ima najviše ozljeđe kroz razdoblje od 2013. godine do 2017. godine. Po broju ozljeđe slijedi veličina poslodavca broj 3 koja ima od 50 do 249 zaposlenika, a kada je u pitanju najmanji broj ozljeđe, veličina poslodavca broj 0 ima 0 zaposlenih osoba.



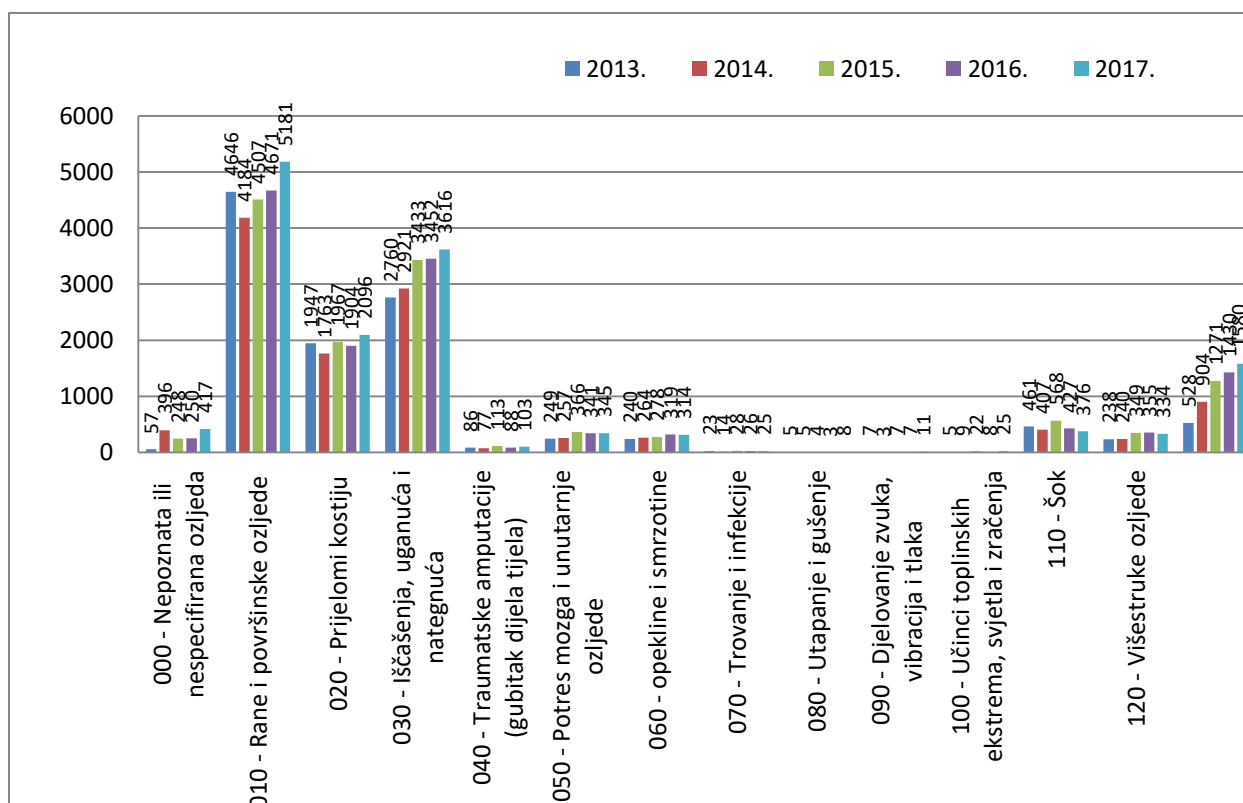
Grafikon 15. Ozljeđe na radu prema veličini poslodavca

4.16. Ozljeđe na radu prema vrsti ozljeđe

Tablica 8. Prikaz ozljeđe na radu prema vrsti ozljeđe

VRSTA OZLJEDE	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
000- Nepoznata ili nespecificirana ozljeđa	57	396	248	250	417
010 - Rane i površinske ozljeđe	4646	4184	4507	4671	5181
020 - Prijelomi kostiju	1947	1763	1967	1904	2096
030 - Iščašenja, uganuća i nategnuća	2760	2921	3433	3452	3616
040 - Traumatske amputacije (gubitak dijela tijela)	86	77	113	88	103
050 - Potres mozga i unutarnje ozljeđe	249	257	366	341	345
060 -Opekline i smrzotine	240	264	278	319	314
070 - Trovanje i infekcije	23	14	28	26	25
080 - Utapanje i gušenje	5	5	4	3	8
090 - Djelovanje zvuka, vibracija i tlaka	7	3	7	7	11
100 - Učinci toplinskih ekstrema, svjetla i zračenja	5	9	22	8	25
110 - Šok	461	407	568	427	376
120 - Višestruke ozljeđe	238	240	349	355	334
999 - Ostale specifične ozljeđe nespomenute u prethodnim podjelama	528	904	1271	1430	1580

Grafikon 16 pokazuje broj ozljeđa prema vrsti ozljeđa koje su se dogodile. Kao najčešća fizička ozljeđa javljaju se 010 – rane i površinske ozljeđe kojih je najviše bilo 2017. godine, 5181 ozljeđa. 2016. godine bilo je 4371 ozljeđa, 2013. godine 4646, 2015. godine 4507 te 2014. godine 4184 ozljeđe. Slijede 030 – iščašenja, uganuća i nategnuća kojih je najviše bilo 2017. godine, 3616 dok ih je najmanje bilo 2013. godine, 2760.



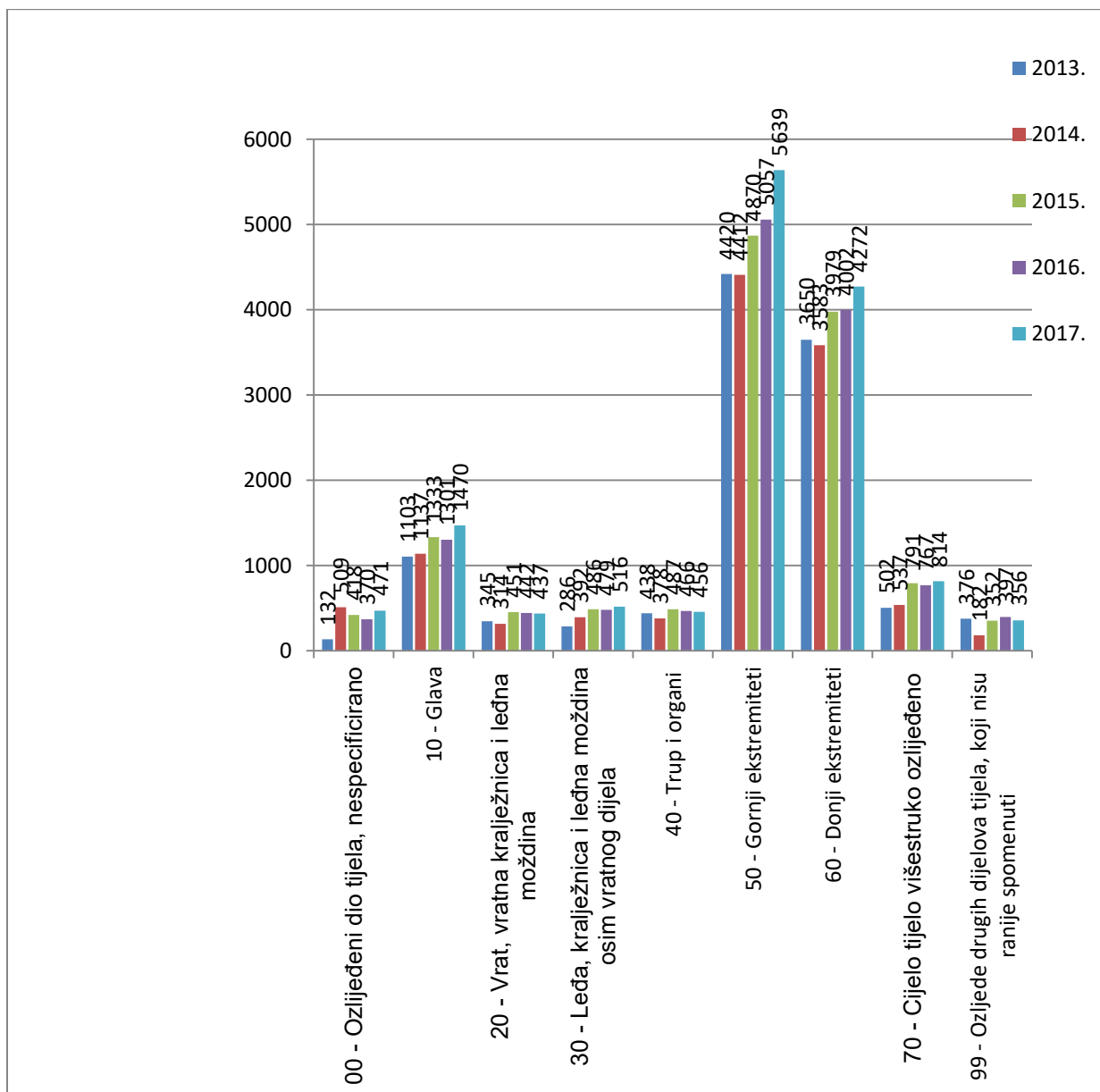
Grafikon 16. Ozljede na radu prema vrsti ozljede

4.17. Ozljede na radu prema ozlijeđenom dijelu tijela

Tablica 9. Prikaz ozljeda na radu prema ozlijeđenom dijelu tijela

OZLIJEĐENI DIO TIJELA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
00 - Ozlijeđeni dio tijela, nespecificirano	132	509	418	370	471
10 - Glava	1103	1137	1333	1301	1470
20 - Vrat, vratna kralježnica i leđna moždina	345	314	451	442	437
30 - Leđa, kralježnica i leđna moždina osim vratnog dijela	286	392	486	479	516
40 - Trup i organi	438	378	487	466	456
50 - Gornji ekstremiteti	4420	4412	4870	5057	5639
60 - Donji ekstremiteti	3650	3583	3979	4002	4272
70 - Cijelo tijelo višestruko ozlijeđeno	502	537	791	767	814
99 - Ozljede drugih dijelova tijela, koji nisu ranije spomenuti	376	182	352	397	356

Grafikon 17 pokazuje najčešće ozlijeđeni dio tijela kod ozljeda na radu. Najčešće ozlijeđeni dio tijela su gornji ekstremiteti gdje je 2017. godine ozlijeđeno najviše radnika, 5639. Slijedi 2016. godina s 5057 ozljeda, 2015. godina s 4870 ozljeda, 2013. godina s 4420 ozljeda te 2014. godina s 4419 ozljeda. Sljedeći najčešći ozlijeđeni dio tijela su donji ekstremiteti gdje je najviše ozljeda bilo 2017. godine, 4272, a najmanje 2014. godine njih 3583.



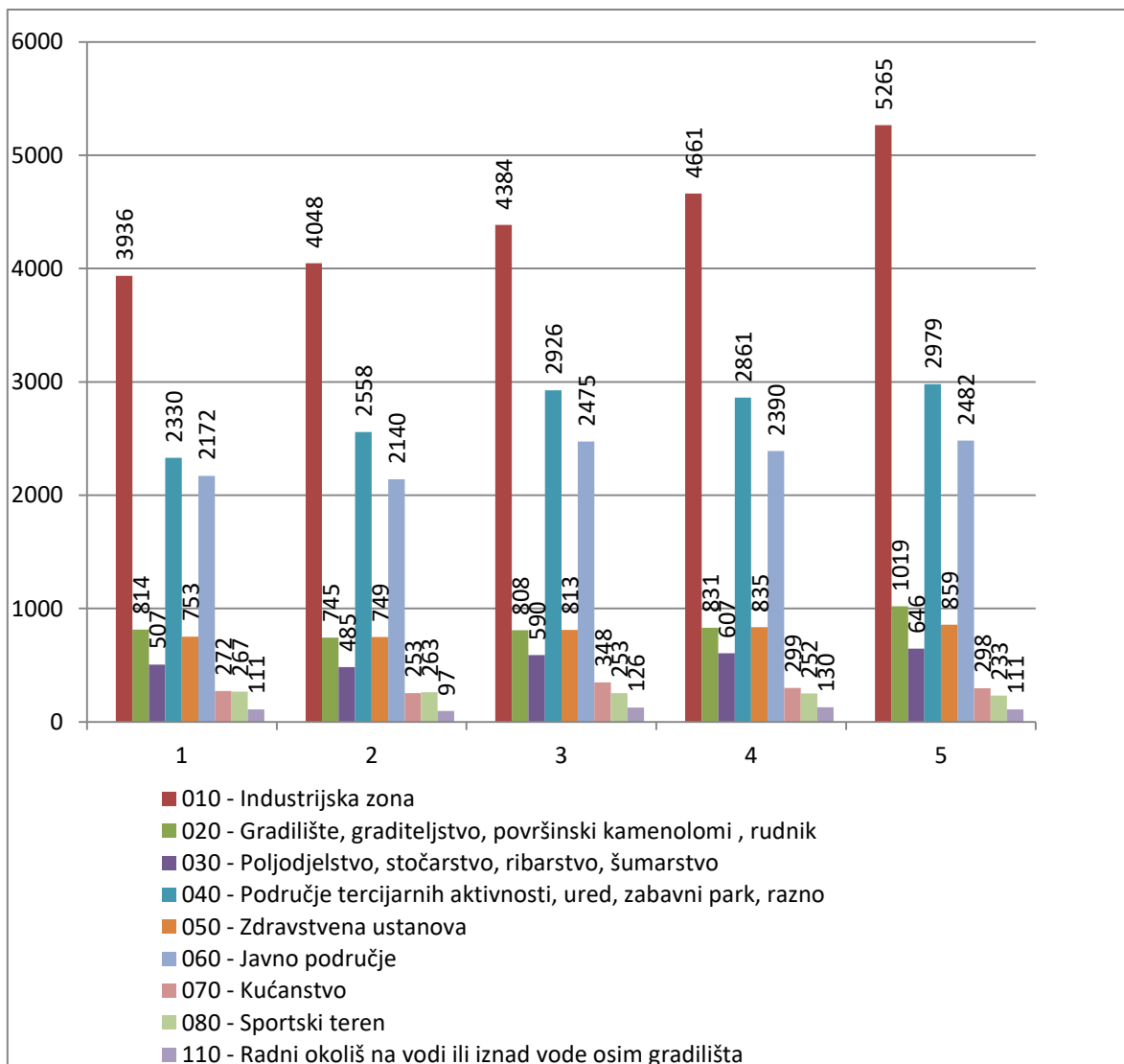
Grafikon 17. Ozljede na radu prema ozlijeđenom dijelu tijela

4.18. Ozljeđe na radu prema radnom okolišu

Tablica 10. Prikaz ozljeđa na radu prema radnom okolišu

RADNI OKOLIŠ	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
000 - Nema podataka	34	51	342	344	487
010 - Industrijska zona	3936	4048	4384	4661	5265
020 - Gradilište, graditeljstvo, površinski kamenolomi, rudnik	814	745	808	831	1019
030 - Poljodjelstvo, stočarstvo, ribarstvo, šumarstvo	507	485	590	607	646
040 - Područje tercijarnih aktivnosti, ured, zabavni park, razno	2330	2558	2926	2861	2979
050 - Zdravstvena ustanova	753	749	813	835	859
060 - Javno područje	2172	2140	2475	2390	2482
070 - Kućanstvo	272	253	348	299	298
080 - Sportski teren	267	263	253	252	233
090 - Radni okoliš na visini osim gradilišta	41	32	55	37	21
100 - Podzemni radovi osim gradilišta	9	15	17	10	8
110 - Radni okoliš na vodi ili iznad vode osim gradilišta	111	97	126	130	111
120 - Radni okoliš u uvjetima povišenog tlaka osim gradilišta	5	7	20	23	22
999 - Ostale vrste radnog okoliša nespomenute u klasifikaciji	1	1	4	1	1

U tablici 10 prikazan je broj ozljeđa u odnosu na radni okoliš. Vidljivo je da se najviše ozljeđa dogodilo u industrijskoj zoni 2017. godine, njih 5265. Slijedi ju 2016. godina s 4661, 2015. godina s 4384 ozljeđe, 2014. godina s 4048 ozljeđa te 2013. godina s 3936 ozljeđa. Po broju ozljeđa industrijsku zonu prati područje tercijarnih aktivnosti, ured, zabavni park i razno koje je 2017. godine imalo najviše ozljeđa, 2979. 2013. godine bilo je 2033 ozljeđe, 2014. godine 2588 ozljeđa, 2015. godine 2926 ozljeđa te 2861 ozljeđa u 2016. godini.



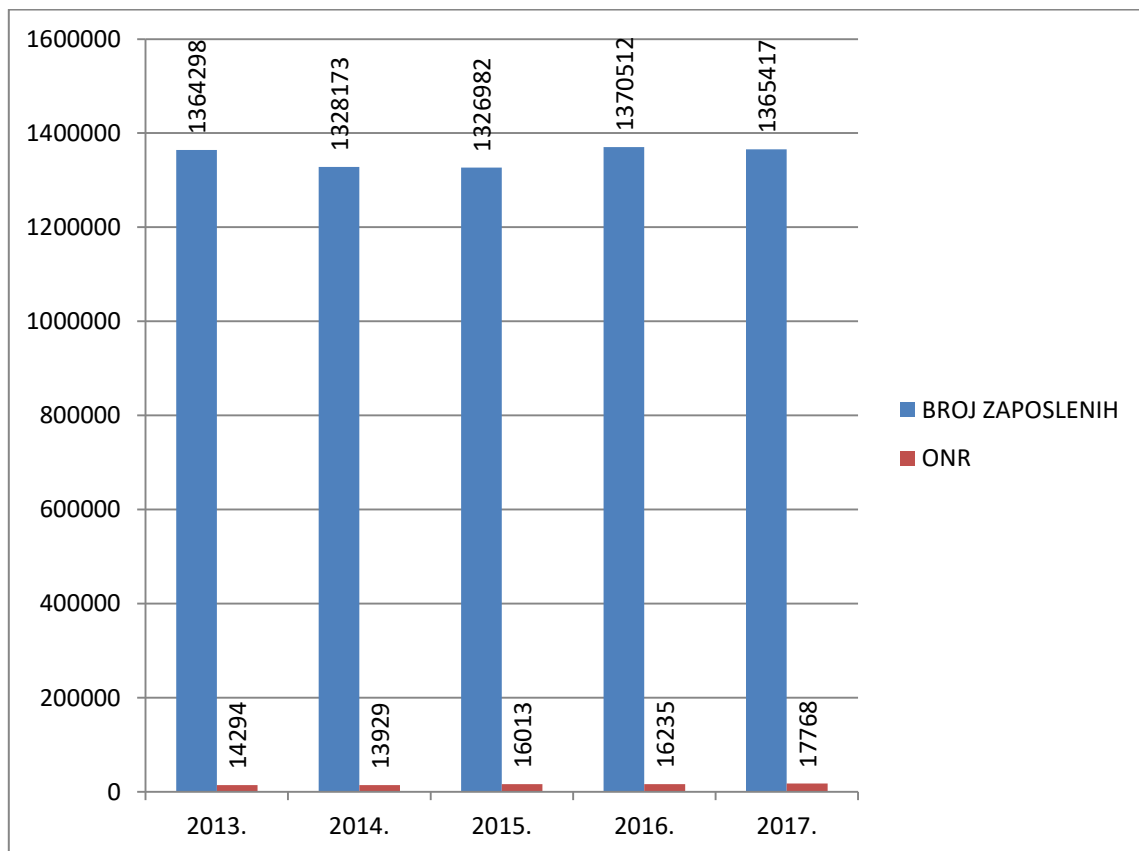
Grafikon 18. Ozljeđe na radu prema radnom okolišu

5. STOPA OZLJEDA NA 1000 RADNIKA

Tablica 11. Prikaz stope ozljeda na 1000 radnika

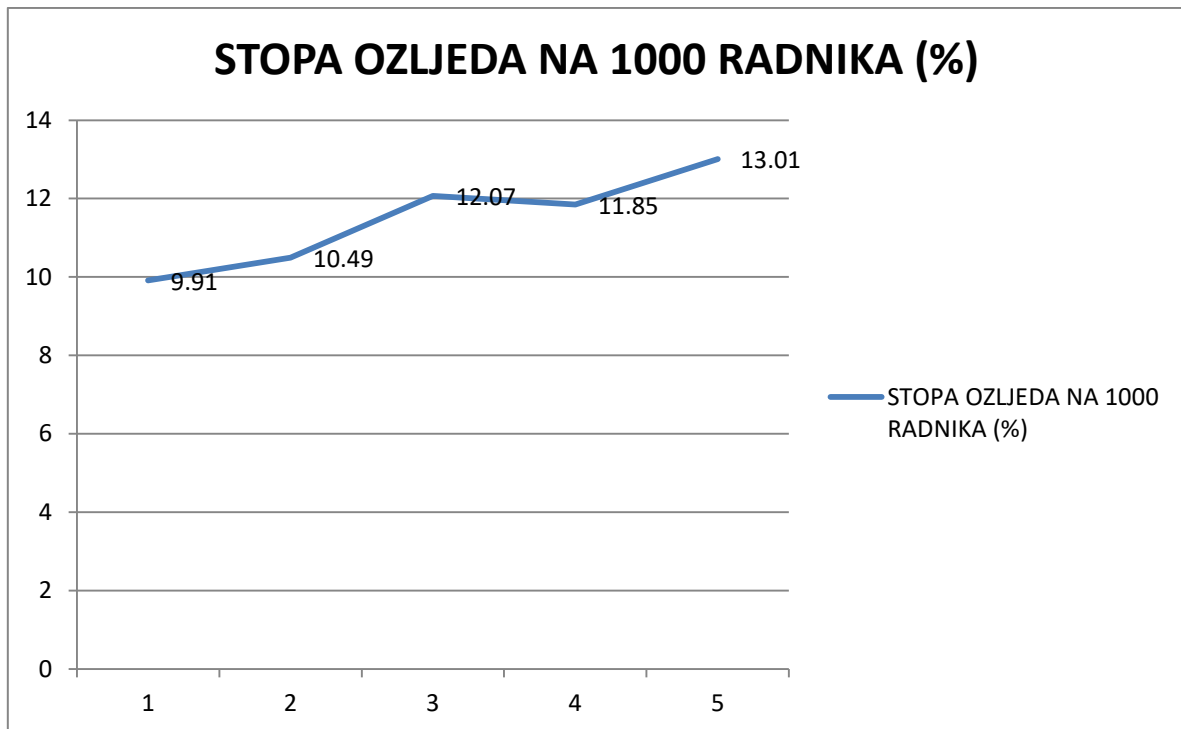
GODINA	BROJ ZAPOSLENIH	ONR	STOPA OZLJEDA NA 1000 RADNIKA (%)
2013.	1364298	14294	9,91
2014.	1328173	13929	10,49
2015.	1326982	16013	12,07
2016.	1370512	16235	11,85
2017.	1365417	17768	13,01

U tablici su prikupljeni podaci o broju ozljeda na radu u periodu od 2013. do 2017. godine te je određena stopa ozljeda na 1000 radnika.



Grafikon 19. Podaci o broju ozljeda u periodu od 2013. do 2017. godine

Grafikon 19 prikazuje odnos zaposlenih i ozlijeđenih radnika u periodu od 2013. do 2017. godine. Najviše zaposlenih bilo je 2016. godine, 1370512, dok je najviše ozljeda bilo 2017. godine, 17768. Najmanje zaposlenih radnika bilo je 2015. godine dok ih se najmanje ozlijedilo 2014. godine.



Grafikon 20. Stopa ozljeda na 1000 radnika

U grafikonu 20 uspoređeno je stanje ozljeda za razdoblje od 2013. do 2017. godine.

U 2013. godini bila je najniža stopa ozljeda na radu i iznosila je 9,91% dok je 2017. godine iznosila 13,01%, što bilježi veći porast ozljeda kroz navedeno razdoblje. Za razdoblje od 2014. do 2016. godine stopa ozljeda bilježi blagi porast sa 9,91% na 10,49% za 2014. godinu, 12,07% za 2015. godinu te 11,85% za 2016. godinu.

6. ZAKLJUČAK

Ovim diplomskim radom provedena je analiza ozljeda na radu u Hrvatskoj u periodu od 2013. do 2017. godine. Analiza je obuhvatila ozljede na radu prema županijama, mjestu nastanka, mjestu rada, spolu, mjestu nastajanja i spolu, starosti radnika, vrsti ugovora o radu, radnom vremenu, zanimanju, danu u tjednu, vrsti rada, težini ozljede, osposobljenosti radnika za rad na siguran način, korištenju osobnih zaštitnih sredstava, veličini poslodavca, vrsti ozljede, ozlijeđenom dijelu tijela te radnom okolišu.

Grad Zagreb prednjači po broju ozljeda na radu u svih pet godina koje su analizirane, a slijede ga Primorsko-goranska, Splitsko-dalmatinska, Osječko-baranjska te Zagrebačka županija.

Najčešće vrste ozljeda su rane i površinske ozljede, dok su najčešće ozlijeđeni gornji ekstremiteti, a slijede ih donji ekstremiteti. Radni okoliš u kojem se dogodilo najviše ozljeda je industrijska zona, a slijedi je područje tercijarnih aktivnosti, ured, zabavni park i razno te javno područje.

Provedbom statističke analize podataka najveći broj ozljeda dogodio se u uslužnim i trgovačkim zanimanjima, zanimanjima u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji te jednostavnim zanimanjima. Vidljivo je da se najviše ozljeda događa na mjestu rada, a najviše ih je bilo 2017. godine. 2017. godine je također bilo i najviše ozljeda na putu za posao. Također, najviše ozljeda se događa i na uobičajenim radnim mjestima, a slijede ih povremena ili pokretna mjesta rada. Analizom ozljeda po danima vidljivo je da se zaposlenici najviše ozljeđuju ponedjeljkom i utorkom. Najveći broj ozljeda dogodio se kod osoba muškog spola, a kada je u pitanju starosna dob radnika, najviše je ozljeda u dobi od 31. do 40. godina života te od 41. do 50. godine. Prema vrsti ugovora o radu najviše ozljeda je zabilježeno kod zaposlenika koji imaju ugovor na neodređeno radno vrijeme, rade na puno radno vrijeme te se ozljeda dogodila za vrijeme redovitog radnog vremena.

Kada se uzme u obzir osposobljenost radnika za rad na siguran način te korištenje osobnih zaštitnih sredstava, vidljivo je da se najviše ozljeda dogodilo kada

je radnik bio osposobljen za rad i kada je koristio OZS. Ozljede su postepeno rasle te ih je u 2017. godini bilo najviše.

Stopa ozljeda na 1000 radnika ukazuje na to da se, u odnosu na 2013. godinu, u 2017. godini bilježi veći rast ozljeda nego sto je bio slučaj prijašnjih godina.

Analizom dobivenih podataka dolazi se do zaključka da se ozljede događaju usprkos provedbi zaštite na radu. Iako su radnici osposobljeni za rad na siguran način i koriste osobna zaštitna sredstva, ozljede se i dalje događaju. Upravo zbog toga je bitno ulagati u sigurnost i zaštitu zdravlja radnika, zdrav život te u osposobljavanje radnika za rad na siguran način. Potrebno je ulagati u sigurnost i zaštitu na radu kako bi se smanjile ozljede na radu te općenito unaprijedila zaštita.

7. LITERATURA

- [1.] <https://www.zastitanaradu.com.hr/novosti/Sto-je-zastita-na-radub-6> (09.01.2019.)
- [2.] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_06_71_1334.html
(08.01.2019.)
- [3.] <http://www.hzzo.hr/zastita-zdravlja-na-radu/ozljeda-na-radu/> (08.01.2019.)
- [4.] <http://hzzzs.hr/index.php/porefesionalne-bolesti-i-ozljede-na-radu/ozljede-na-radu/ozljede-na-radu-u-hrvatskoj/> (10.01.2019.)
- [5.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Analiza_ONR_za_2013.pdf
(10.01.2019.)
- [6.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Analiza_ONR_za_2014.pdf
(10.01.2019.)
- [7.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/ANALIZA_ONR_2015.pdf
(10.01.2019.)
- [8.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/analiza_onr_2016.pdf (10.01.2019.)
- [9.] http://hzzzs.hr/wpcontent/uploads/2016/11/1UKUPNA_ANALIZA_ONR_2017WEB.pdf (08.01.2019.)
- [10.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Stopa_ONR_na_1000_radnika_2013.pdf (10.01.2019.)
- [11.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Stopa_ONR_na1000_za_2014.pdf
(10.01.2019.)
- [12.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Stopa_na_1000_za_2015.g.protected.pdf (10.01.2019.)
- [13.] http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/stopa_na_1000_za_2016.pdf
(10.01.2019.)
- [14.] <http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Stopa-na-1000-za-2017.pdf>
(10.01.2019.)

8. POPIS PRILOGA

8.1. Popis tablica

Tablica 1. Ozljede na radu po županijama za razdoblje od 2013. do 2017. godine .	18
Tablica 2. Prikaz ozljeda na radu prema mjestu nastanka za razdoblje od 2013. do 2017. godine.....	20
Tablica 3. Prikaz ozljeda na radu prema mjestu rada	21
Tablica 4. Prikaz ozljeda na radu prema starosti radnika.....	25
Tablica 5. Prikaz ozljeda na radu prema vrsti zanimanja	28
Tablica 6. Prikaz ozljeda na radu prema težini ozljede	32
Tablica 7. Prikaz ozljeda na radu prema veličini poslodavca	35
Tablica 8. Prikaz ozljeda na radu prema vrsti ozljede	36
Tablica 9. Prikaz ozljeda na radu prema ozlijeđenom dijelu tijela	37
Tablica 10. Prikaz ozljeda na radu prema radnom okolišu.....	39
Tablica 11. Prikaz stope ozljeda na 1000 radnika.....	41

8.2. Popis grafikona

Grafikon 1. Ozljede na radu u županijama s najvećim brojem ozljeda	20
Grafikon 2. Prikaz ozljeda na radu prema mjestu nastanka	21
Grafikon 3. Ozljede na radu razvrstane po mjestu rada	22
Grafikon 4. Prikaz ozljeda na radu prema spolu radnika	23
Grafikon 5. Prikaz ozljeda na radu prema spolu radnika i mjestu nastanka	24
Grafikon 6. Ozljede na radu prema starosti radnika	26
Grafikon 7. Ozljede na radu prema vrsti ugovora o radu	27
Grafikon 8. Ozljede na radu prema radnom vremenu	27
Grafikon 9. Ozljede na radu prema vrsti zanimanja.....	29
Grafikon 10. Ozljede na radu prema danu u tjednu.....	31
Grafikon 11. Ozljede na radu prema vrsti radnog vremena	31
Grafikon 12. Ozljede na radu prema težini ozljede	33
Grafikon 13. Ozljede na radu prema osposobljenosti radnika	33
Grafikon 14. Ozljede na radu s obzirom na korištenje OZS-a	34
Grafikon 15. Ozljede na radu prema veličini poslodavca.....	35
Grafikon 16. Ozljede na radu prema vrsti ozljede.....	37
Grafikon 17. Ozljede na radu prema ozlijeđenom dijelu tijela.....	38
Grafikon 18. Ozljede na radu prema radnom okolišu	40
Grafikon 19. Podaci o broju ozljeda u periodu od 2013. do 2017. godine	42
Grafikon 20. Stopa ozljeda na 1000 radnika.....	42