

# KOMPARATIVNA ANALIZA OZLJEDA NA RADU IZMEĐU HELENSKE REPUBLIKE (GRČKE) I REPUBLIKE HRVATSKE

---

**Jurak, Mario**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*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:128:865127>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-27**



**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  
Stručni studij sigurnosti i zaštite

Mario Jurak

**KOMPARATIVNA ANALIZA OZLJEDA  
NA RADU IZMEĐU HELENSKE  
REPUBLIKE (GRČKE) I REPUBLIKE  
HRVATSKE**

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2024.

Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department  
Professional undergraduate study of Safety and Protection

Mario Jurak

**COMPARATIVE ANALYSIS OF  
OCCUPATIONAL INJURIES BETWEEN  
THE HELLENIC REPUBLIC (GREECE)  
AND THE REPUBLIC OF CROATIA**

FINAL PAPER

Karlovac, 2024.

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnosti i zaštite  
Stručni studij sigurnosti i zaštite

Mario Jurak

**KOMPARATIVNA ANALIZA OZLJEDA  
NA RADU IZMEĐU HELENSKE  
REPUBLIKE (GRČKE) I REPUBLIKE  
HRVATSKE**

ZAVRŠNI RAD

Mentor: Ivan Štedul, v. pred.

Karlovac, 2024.



**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 / specijalistički studij:** Stručni studij sigurnosti i zaštite

**Usmjerenje:** Zaštita na radu

Karlovac, 2024.

## ZADATAK ZAVRŠNOG RADA

**Student:** Mario Jurak

Matični broj: 0416621020

**Naslov:** Komparativna analiza ozljeda na radu između Helenske Republike (Grčke) i Republike Hrvatske.

**Opis zadatka:** Cilj ovog završnog rada je usporediti prikupljene i analizirane podatke o ozljedama na radu ESAW metodologijom u Grčkoj i Republici Hrvatskoj prema kategorijama: broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika, broj ozljeda na radu prema spolu (muškarci i žene), broj ozljeda na radu u dvije različite dobne skupine te broju ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom.

Zadatak zadan:

Rok predaje rada:

Predviđeni datum obrane:

3/2024.

5/2024.

7/2024.

Mentor:

Predsjednik ispitnog povjerenstva:

Ivan Štedul v.pred.

dr. sc. Slaven Lulić prof. struč. stud.

## PREDGOVOR

Izjavljujem da je ovaj rad napisan samostalno. Korišteni su stručni izvori, stručne smjernice, usmjeravanja koja mi je predložio moj mentor Ivan Štedul v. pred. i koristio sam se znanjem i spoznajama koje sam stekao tijekom studiranja na Veleučilištu u Karlovcu.

Zahvaljujem se prijateljima, suradnicima i kolegama studentima na razumijevanju i velikoj podršci te svim profesorima i predavačima Veleučilišta u Karlovcu koji su nam prenosili svoja stečena znanja tijekom dosadašnjeg studiranja.

Prilikom pisanja ovog završnog rada, bilo je mnogo ljudi koji su me podržavali i pomagali mi na različite načine. Među njima, posebnu zahvalu želim uputiti svojoj supruzi.

Draga Aelita, tvoje strpljenje, razumijevanje i neizmijerna podrška bile su neprocjenjive tijekom ovog dugog i ponekad izazovnog procesa. Hvala ti na vjeri i poticanju da nastavim, čak i kada sam se suočavao s teškoćama. Tvoja ljubav i ohrabrenje dali su mi snagu i motivaciju da završim ovaj rad. Bez tebe i naše djece Eile, Kale i Lukasa ovaj uspjeh ne bi bio moguć.

Mario Jurak

## SAŽETAK

Korištenjem statističkih podataka objavljenih na Eurostatu analizirane su ozljede na radu u Grčkoj i Republici Hrvatskoj. Cilj ovog rada je usporediti ozljede na radu dviju mediteranskih zemalja i to u kategorijama: broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika, broj ozljeda na radu prema spolu (muškarci i žene), broj ozljeda na radu u dvije različite dobne skupine te broju ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom.

**KLJUČNE RIJEČI:** zaštita na radu, ozljede na radu, stope ozljeda, apsolutni i relativni pokazatelji, smrtni ishodi i statistička analiza.

## **SUMMARY**

Using statistical data published on Eurostat, I analyzed injuries at work in Greece and the Republic of Croatia. The aim of this work is to compare injuries at work in two Mediterranean countries in the categories: number of injuries at work that cause absence of workers for four days or longer in the period from 2012 to 2021 in Greece and Croatia per 100,000 workers, number of injuries at work by gender (men and women), the number of work-related injuries in two different age groups, and the number of work-related injuries that ended in death.

**KEY WORDS:** occupational safety, occupational injuries, injury rates, absolute and relative indicators, fatal outcomes and statistical analysis.



# SADRŽAJ

VELEUČILIŠTE U KARLOVCU .....	I
ZADATAK ZAVRŠNOG RADA .....	I
PREDGOVOR.....	II
SAŽETAK.....	III
SUMMARY.....	IV
SADRŽAJ.....	V
1. Uvod.....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka .....	2
2. Zakonodavstvo zaštite na radu u Grčkoj i Republici Hrvatskoj.....	3
2.1. Europska Okvirna direktiva o sigurnosti i zdravlju, Direktiva 89/391/EEC ...	3
2.2. Tijela za provedbu sigurnosti i zaštite na radu u Grčkoj .....	3
2.3. Tijela za provedbu sigurnosti i zaštite na radu u Republici Hrvatskoj .....	6
2.4. Usporedba direktiva između Grčke i Hrvatske.....	7
3. Analiza ozljeda na radu između Helenske Republike i Republike Hrvatske .....	10
3.1. Broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže ..	13
3.2. Broj ozljeda na radu koje su završile smrtnom ishodom.....	16
3.3. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže .....	18
3.4. Broj ozljeda na radu kod žena koji je uzrokovao odsutnost radnica četiri dana ili duže .....	20
3.5. Omjer broja ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima	22
3.6. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom....	24
3.7. Broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom .....	26
3.8. Omjeri ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između muškaraca i žena u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima .....	28
3.9. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže .....	30
3.10. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže .....	32
3.11. Omjeri ozljeda na radu koje su uzrokovale odsutnost radnika četiri dana ili duže između dobničkih skupina od 25. godina do 54. godini i starijih od 55. godina u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima .....	34

3.12. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom .....	36
3.13. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom .....	38
3.14. Omjeri ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između dobni skupina od 25. godina do 54. godini i starijih od 55. godina u Grčkoj i Hrvatskoj u postocima .....	40
4. ZAKLJUČAK .....	42
5. LITERATURA.....	45
6. POPIS PRILOGA .....	47
6.1. Popis slika .....	47
6.2. Popis tablica .....	47
6.3. Popis grafikona.....	48

# 1. Uvod

Zaštita na radu je skup interdisciplinarnih aktivnosti koje podrazumijevaju kompletan sustav pravila, mjera, načela, postupaka i pravila čijom se organiziranom i kvalitetnom primjenom ostvaruju i unaprjeđuju sigurni radni uvjeti i zaštita zdravlja [1]. Njihovom pravilnom primjenom umanjuje se ili sprečava rizik, ozljede na radu, profesionalne bolesti nastale u vezi s radom te ostale materijalne i nematerijalne štete na radu i s radom. Tim Zakonom i propisima vezanim uz njega propisuju se i obveze poslodavca u provođenju zaštite na radu. Neke od najvažnijih obveza poslodavca su: procjena rizika, osposobljavanje radnika za rad na siguran način, obveze poslodavca u vezi s poslovima s posebnim uvjetima rada, provođenje potrebnih ispitivanja (radnog okoliša i sredstava rada), zdravstvena zaštita, pružanje prve pomoći, zaštita od požara, evakuacija i spašavanje, prevencija stresa na radu ili u vezi s radom, sigurnosni znakovi, pisane obavijesti i upute, zaštita nepušača, zabrana pijenja alkohola i uzimanje drugih sredstava ovisnosti, vođenje i čuvanje evidencije i isprava te obveze prema tijelima nadzora. [2]

Kako bi se smanjio broj nezgoda na radu i profesionalnih bolesti, a time i materijalni gubitci, Pravilnikom o obavljanju poslova zaštite na radu uređeni su poslovi zaštite na radu koji se obavljaju kod poslodavca i utvrđuju se uvjeti koje je potrebno ispuniti da bi se ti poslovi pravilno obavili. Za provedbu poslova zaštite na radu odgovornost snosi poslodavac, a u interesu radnika je da tome osobno pridonose i da se te mjere provode jer se primjenom istih smanjuje ugroženost na njihovo zdravlje i život.

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet i cilj ovog rada je komparativnom analizom usporediti statističke podatke o ozljedama na radu između Grčke i Republike Hrvatske u razdoblju od 2012. do 2021. godine na 100 000 radnika u sljedećim kategorijama: broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže, broj ozljeda na radu prema spolu (muškarci i žene), broj ozljeda na radu u dvije različite dobne skupine, te broju ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom. Analizom se želi vidjeti postoji li statistički značajna razlika između promatranih skupina ozlijeđenih radnika.

Kroz tablični i grafički prikaz analizirat će se podatci preuzeti s EUROSTATA (Statistički ured Europskih zajednica), a na kraju će se donijeti zaključak na temelju analiziranih podataka.

## 1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka

U radu su korišteni stručni izvori, stručne smjernice, usmjeravanja, stečena znanja kroz cjelokupno studiranje, aktualni zakoni, pravilnici, propisi i stručna literatura vezana uz zaštitu na radu. Izvori i metode prikupljanja podataka u završnom radu preuzeti su i s internetskih stranica koje se navode u radu. Statistički podatci preuzimani su sa stranica statističkog ureda Europske unije EUROSTAT odgovornog za objavu visokokvalitetnih europskih statistika i pokazatelja koji nam omogućuju usporedbu između zemalja unutar Europske unije. Ti podatci su poslužili za komparativnu analizu ozljeda na radu između Grčke i Republike Hrvatske.

Za komparativnu analizu (usporedbu) je korišten  $t$ -test. „ $t$ -raspodjela jest distribucija  $t$ -izraza (izraza koji znači odnos između neke razlike i njezine pogreške) kakva se dobiva kada se računski određuje standardna pogreška aritmetičke sredine, odnosno standardna pogreška razlike između aritmetičkih sredina, a pri tome se u računu koristi standardna devijacija uzorka. (Kada bismo u računu mogli koristiti standardnu devijaciju *populacije*, izračunate  $t$ -vrijednosti tvorile bi jednako normalnu raspodjelu kao što ju tvore i stvarne razlike među aritmetičkim sredinama uzorka.)“ (Petz, 2005:146) [3]

Statistička analiza ( $t$ -test) je provedena uz pomoć internetske aplikacije SISA (Simple Interactive Statistical Analysis), a kasnije provjereno programom SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). <https://www.quantitativeskills.com/sisa/>

## **2. Zakonodavstvo zaštite na radu u Grčkoj i Republici Hrvatskoj**

### **2.1. Europska Okvirna direktiva o sigurnosti i zdravlju, Direktiva 89/391/EEC**

Kako bi se poboljšao sustav zaštite na radu na razini cijele Europske unije 12. lipnja 1989. godine donesena je Direktiva 89/391/EEC o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja sigurnosti i zdravlja radnika pri radu.[4]

Stupanjem na snagu ova direktiva postaje obavezna za sve sektore djelatnosti, javne i privatne, a države postaju dužne osigurati primjerenu kontrolu i nadzor. Propisuju se minimalni zahtjevi vezani za zdravlje i sigurnost uz mogućnost da svaka država zadrži postojeće ili uvede strože mjere.

Utvrđuju se obveze poslodavaca prema radnicima, uvode se opća načela prevencije, načelo procjene rizika po kojem su poslodavci dužni pristupiti osiguranju poboljšanja stupnja zaštite radnika. Poslodavci se obvezuju imenovati radnike ili vanjske službe ili osobe za provođenje mjera zaštite i prevencije.

Iz ove direktive proizašle su i druge direktive i smjernice s fokusom na specifične aspekte sigurnosti i zdravlja na radu.

### **2.2. Tijela za provedbu sigurnosti i zaštite na radu u Grčkoj**

Grčko zakonodavstvo o zdravlju i sigurnosti na radu u potpunosti je usklađeno s odgovarajućim zakonodavstvom Europske unije, integracijom Okvirne direktive 89/391/EEC i posebnih direktiva koje iz nje proizlaze.

Svi propisi vezani uz zaštitu zdravlja i sigurnosti radnika nalaze se na stranicama Grčkog Ministarstva rada i socijalne skrbi, na stranicama (EU OSHA) - Europske agencije za sigurnost i zdravlje na radu u organizaciji (ELINYAE) - Helenskog instituta za zdravlje i sigurnost na radu.[5]

Opće odredbe o zdravlju i sigurnosti na radu uključene su u (KNYAE) - Kodeks zakona o zdravlju i sigurnosti na radu. Zakon 3850/10 (Vladine novine 84 A/2-6-2010): Sankcija Zakonika o zdravstvu i sigurnost radnika.

Odredbe gore navedenog Kodeksa i općenito odredbe o zdravlju i sigurnosti radnika primjenjuju se, osim ako nije drugačije određeno (npr. pomorski rad), na sva poduzeća, posjede i operacije u privatnom i javnom sektoru i na sve radnike zaposlene kod poslodavca u bilo kojem radnom odnosu, uključujući vježbenike i pripravnike (s izuzetkom kućnog osoblja). Prema navedenim odredbama KNYAE, poslodavac je dužan osigurati zdravlje i sigurnost zaposlenika u svim aspektima rada te poduzeti mjere za osiguranje zdravlja i sigurnosti trećih osoba (načelo odgovornosti poslodavca), koristiti usluge stručnjaka zaštite na radu i (ako postoji) liječnika medicine rada, osigurati odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu i mora imati na raspolaganju pisanu procjenu sigurnosnih i zdravstvenih rizika koji postoje na radu zajedno s onima koje uključuju skupine radnika izložene posebnim rizicima. Kontrolu provedbe propisa o sigurnosti i zdravlju na radu provode nadležne inspekcije zaštite na radu SEPE. [6]

Kvalifikacije stručnjaka za zaštitu na radu opisane su u članku 11. Kodeksa zakona o zdravlju i sigurnosti na radu, ratificiranog člankom 1. Zakona 3850/2010 (NN A' 84).[5] Slijedom navedenog, stručnjak zaštite na radu mora biti nositelj:

- a) diplome domaćeg politehničkog fakulteta ili ekvivalentnih inozemnih fakulteta, s područjima studija koja se odnose na objekte, proizvodni proces, kao i licence za bavljenje zanimanjem, koju izdaje Tehnička komora Grčke (TEE),
- b) diplome domaćeg sveučilišta ili ekvivalentnih inozemnih fakulteta, s područjima studija koja se odnose na objekte, proizvodni proces, kao i licenca za bavljenje zanimanjem, ako je predviđeno važećim zakonodavstvom,
- c) diplome domaće tehnološke obrazovne ustanove ili ekvivalentnih stranih fakulteta ili bivših škola tehničkih inženjera,
- d) diplome domaćeg tehničkog liceja ili tehničke škole ili druge priznate škole tehničkog zanimanja, ili ekvivalentne strane škole ili licence stručnjaka.

Mora imati najmanje dvije godine iskustva, stečenog nakon datuma stjecanja stupnja ili diplome, za stručnjake iz stavka 1. (a) i (b) ovoga članka, odnosno najmanje pet godina iskustva za stručnjake iz stavka 1. 1(c) i najmanje osam godina iskustva za stručnjake iz stavka 1(d). Potrebno je manje godina iskustva ako je stručnjak prošao obuku (članak 8. stavak 5. Kodeksa zakona o zdravlju i sigurnosti na radu (KNAYE) ratificiranog člankom 1. Zakona 3850 /2010, OGA' 84). Osobama s gore navedenim kvalifikacijama smatraju se i nositelji diploma ili certifikata tehničara sigurnosti iz inozemstva. Prema članku 12. KNAYE u poduzećima s knjigovodstvenim knjigama C

i B kategorije, koja zapošljavaju do 50 radnika, sami poslodavci i/ili radnici smiju preuzeti odgovornosti stručnjaka za zaštitu na radu ovisno o specifičnim uvjetima i nakon odgovarajuće obuke. Članak 13. KNYAE. detaljno prikazuje sve potrebne specijalnosti stručnjaka zaštite ovisno o djelatnosti poduzeća.

U članku 14. KNYAE. opisane su dužnosti stručnjaka zaštite na radu ratificiranog člankom 1. Zakona 3850/2010 (NN A' 84). [7] Sljedeće je dio njegove savjetodavne uloge prema poslodavcima: stručnjak zaštite na radu preporučuje i savjetuje poslodavca, pismeno ili usmeno, o pitanjima zaštite zdravlja i sigurnosti na radu te sprječavanja ozljeda na radu. Njegove pisane preporuke upisuju se u posebnu knjigu koja se vodi u poduzeću i koju ovjerava inspekcija rada. Poslodavac se mora potpisati u tu knjigu kako bi pokazao da je upoznat s preporukama koje su u njoj evidentirane. Točnije, stručnjak mora:

- a) savjetovati o pitanjima koja se odnose na planiranje, raspored, izgradnju i održavanje objekata, uvođenje novih proizvodnih procesa, nabavu sredstava i opreme, izbor i praćenje učinkovitosti osobne zaštitne opreme kao i raspored radnih stanica i smještaj na radnom mjestu i općenito organizaciju proizvodnog procesa,
- b) provjeravati sigurnost objekata i tehničkih sredstava, prije njihovog rada i proizvodnih procesa i metoda rada, prije njihove primjene, te nadzirati provođenje mjera zaštite na radu i mjera za sprječavanje nezgoda, o čemu obavještava nadležne voditelje odjela ili menadžment tvrtke.

Za nadzor uvjeta rada stručnjak mora:

- a) redovito provoditi inspekcijski nadzor u pogledu zdravlja i sigurnosti na radu, izvještavati poslodavca o propustima u pogledu mjera zaštite na radu, predlagati poduzimanje mjera i nadzirati njihovu provedbu,
- b) nadzirati ispravnu uporabu osobne zaštitne opreme,
- c) istraživati uzroke nesreća na radu, analizirati i ocjenjivati rezultate istraga te predlagati mjere za sprječavanje sličnih nesreća,
- d) nadzirati provođenje obuke o zaštiti od požara i biti spreman za odgovor na nezgode.

Za poboljšanje uvjeta rada u poduzeću tehničar zaštite mora:

- a) osigurati da se radnici poduzeća pridržavaju propisa o zdravlju i sigurnosti na radu, informirati ih i usmjeravati ih kako spriječiti profesionalne rizike povezane s njihovim poslovima,

b) sudjelovati u pripremi i provedbi osposobljavanja radnika o pitanjima sigurnosti i zdravlja na radu. Funkcije stručnjaka zaštite na radu mogu se dopuniti i drugim dužnostima koje mu poslodavac dodijeli izvan minimalnog radnog vremena koje se od njega zahtijeva da radi kao stručnjak zaštite na radu. Stručnjak izvršava svoje dužnosti na moralno neovisan način u odnosu na poslodavca i radnike. Neslaganje s poslodavcem o pitanjima koja se odnose na njegove odgovornosti ne može biti razlog za otkaz ugovora o radu. U svakom slučaju otkaz stručnjaka zaštite na radu mora biti opravdan.

### **2.3. Tijela za provedbu sigurnosti i zaštite na radu u Republici Hrvatskoj**

Sustav zaštite na radu u Republici Hrvatskoj uređuje se Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14), a definira se kao popis mjera, radnji i metoda kojima se prati sigurnost i zdravlje zaposlenika na radnom mjestu te sprječavaju ozljede i bolesti uzrokovane radom ili uvjetima rada. [1]

Zaštita na radu učinkovit je način zaštite sigurnosti, zdravlja i dobrobiti zaposlenika tijekom obavljanja njihovih dužnosti. Ovaj proces uključuje prepoznavanje, procjenu i kontrolu različitih opasnosti koje se mogu pojaviti na radnom mjestu vezano uz rad radnika kako bi se spriječile ozljede, bolesti i negativni učinci na radnike. Gore navedeno odnosi se na analizu svih aspekata radnog mjesta uključujući fizičke, kemijske, biološke, ergonomske i psihosocijalne čimbenike kako bi se utvrdio izvor opasnosti.

Osim toga, zaštita na radu uključuje i provedbu različitih mjera i postupaka za smanjenje ili uklanjanje identificiranih rizika. Isto tako, podrazumijeva implementaciju različitih tehničkih rješenja kao što su sigurnosna oprema i sustavi, sigurnosni uređaji, organizacijske promjene kao što su promjene aktivnosti ili rasporeda rada i jednostavne sigurnosne mjere kao što je provjera upotrebe osobne zaštitne opreme i sl.

Zaštita na radu također uključuje poštivanje zakona, normi, standarda i propisa koji se odnose na sigurnost i zaštitu zdravlja na radnom mjestu. Zakonom su definirani minimalni zahtjevi koje poslodavci moraju ispuniti kako bi osigurali sigurnost svojih



zaposlenika te utvrđene odgovornosti poslodavaca, zaposlenika i nadležnih tijela u provedbi mjera zaštite na radnom mjestu. [8]

Konačno, važan aspekt zaštite na radu je razvoj kulture zaštite na radu. Podizanjem svijesti radnika o važnosti očuvanja sigurnosti i zdravlja na radnom mjestu, poticanjem suradnje i komunikacije među svim dionicima te nagrađivanjem sigurnosnog rada i poštivanja propisa značajno se smanjuje rizik od neželjenih posljedica. Učinkovitom uporabom ovih mjera i praksi, zaštita zdravlja i sigurnosti na radu osigurava sigurno radno okruženje u kojem su rizici svedeni na minimum, a zaposlenik može sigurno i zdravo obavljati svoj posao.

Tijela koja su zadužena za provedbu sigurnosti i zaštite na radu su: Vlada RH, Nacionalno vijeće za zaštitu na radu, Ministarstvo rada i mirovinskog sustava, Inspektorat rada i Odbor zaštite na radu.

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne skrbi glavno je upravno tijelo nadležno za zdravstvo i socijalnu zaštitu u Republici Hrvatskoj. Usko surađuje s Ministarstvom zdravstva na zaštiti zdravlja i sigurnosti na radu. U provedbu zaštite zdravlja i sigurnosti na radu uključene su još tri institucije:

- Državni inspektorat središnje je državno tijelo koje provodi inspekcije u 10 područja, uključujući radna mjesta i zaštitu na radu. Provodi se 17 inspekcijskih nadzora iz različitih područja, uključujući inspekciju rada i zaštite na radu.
- Hrvatska agencija za javno zdravstvo glavna je javnozdravstvena agencija u zemlji. U sklopu Agencije djeluje Centar medicine rada čija je misija unapređenje zdravlja zaposlenika.
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje je organizacija koja promiče zdravlje i sigurnost na radnom mjestu, a vodi je Ministarstvo zdravstva.

## **2.4. Usporedba direktiva između Grčke i Hrvatske**

Obje promatrane države su članice Europske unije te su tako na sebe preuzele obvezu Člankom 153. Ugovora o funkcioniranju Europske unije da u svoje nacionalne propise unesu Okvirnu direktivu usredotočenu na aspekte sigurnosti i zdravlja. Državama je dozvoljeno da donose stroža prava od predloženih na nacionalnoj razini te se samim time neki zahtjevi iz područja sigurnosti i zdravlja mogu razlikovati od zemlje do zemlje. Međutim, zakoni u Grčkoj i Hrvatskoj su vrlo slični. Razlika postoji

samo u tome što se pojedina ispitivanja češće provode u Grčkoj nego u Hrvatskoj. Obveze poslodavaca su također slične. U Grčkoj svi poslodavci moraju posjedovati *Studiju procjene profesionalnog rizika* (Meletí Ektímisis Epangelmatikou Kindýnou) u kojoj su propisane procjena rizika, tj. identifikacije opasnosti, analiza rizika i prijedlog mjera za smanjenje ili uklanjanje rizika. U Hrvatskoj se dokument za procjenu opasnosti na radu naziva *Procjena rizika*. Ovaj dokument je obvezan za sve poslodavce prema Zakonu o zaštiti na radu te pravilnicima koji reguliraju sigurnost i zaštitu zdravlja na radu. Osposobljavanje za rad na siguran način u obje države provodi se prije početka rada, prilikom premještanja na novo radno mjesto, prilikom uvođenja nove tehnologije ili kod promjene radnog procesa, nakon nesreće na radu ili opasnog događaja i periodična osposobljavanja ovisno o vrsti posla i procjeni rizika. U obje države osposobljavanje se dijeli na teoretski i praktični dio. Neke od kategorija uspoređene su i navedene u Tablici 1.

Tablica 1. Usporedba direktiva Grčke i Hrvatske

Država/Kategorije	Grčka	Hrvatska
<b>Naziv dokumenta za procjenu opasnosti</b>	<p><b>STUDIJA PROCJENE PROFESIONALNOG RIZIKA</b></p> <p>Obvezna za sve poslodavce prema Zakonu o zaštiti na radu i pravilnicima koji reguliraju sigurnost i zaštitu zdravlja na radu.</p>	<p><b>PROCJENA RIZIKA</b></p> <p>Obvezna za sve poslodavce prema Zakonu o zaštiti na radu i pravilnicima koji reguliraju sigurnost i zaštitu zdravlja na radu.</p>
<b>Rokovi ispitivanja</b>	Propisani su rokovi za: osposobljavanje za rad na siguran način, ispitivanje el. instalacija, radnog okoliša i gromobranskih instalacija.	Propisani su rokovi za: osposobljavanje za rad na siguran način, ispitivanje el. instalacija, radnog okoliša i gromobranskih instalacija.
<b>Osposobljavanje zaposlenika</b>	Prije početka rada na radnom mjestu, kod uvođenja nove radne opreme ili tehnologije, prilikom premještanja na novo radno mjesto, nakon nesreće na radu ili opasnog događaja, na zahtjev nadležnih inspekcijskih tijela.	Prije početka rada na radnom mjestu, kod uvođenja nove radne opreme ili tehnologije, prilikom premještanja na novo radno mjesto, nakon nesreće na radu ili opasnog događaja.
<b>Ispitivanje električne instalacije</b>	Provodi se svake 3 do 4 godine.	Ne dulje od 4 godine.
<b>Ispitivanje radnog okoliša</b>	Provodi se svake 2 do 3 godine.	Svake 2 godine.
<b>Gromobranska instalacija</b>	Svake godine za objekte visokog rizika, svake 2 godine za objekte srednjeg rizika i svakih 3 do 4 godine za objekte niskog rizika.	Svake 2 godine za objekte visokog rizika, svake 4 godine za objekte srednjeg rizika i svakih 6 godina za objekte niskog rizika.

### 3. Analiza ozljeda na radu između Helenske Republike i Republike Hrvatske

U Tablici 2. prikazani su neki opći podatci i makroekonomski pokazatelji za Grčku [9] i Hrvatsku [10] u 2022. godini.

Tablica 2. Opći pokazatelji

Država/Pokazatelj	Grčka	Hrvatska
Glavni gradovi / broj stanovnika	Atena / 664 046	Zagreb / 792 875
Površina teritorija u km <sup>2</sup>	131 940	56 594
Stanovništvo (mil.)	10,3	4,00
Nominalni BDP (milijarda €)	219,1	70,96
BDP po glavi stanovnika (€)	20 732	18 413
Dužina obale (km)	13 676	1 800
Gustoća naseljenosti (osoba/m <sup>2</sup> )	79,8	72,6
Stopa nezaposlenosti (%)	12,2	6,75
Broj zaposlenih (mil.)	4,701	1,727

Okvirnom direktivom o zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu 89/391/EEC započeo je program Europske unije koji prikuplja, analizira i objavljuje statističke podatke o nesrećama na radu u zemljama članicama EU.

Podaci se prikupljaju iz različitih izvora, uključujući nacionalne statističke agencije, radne inspekcije i druge relevantne institucije te zajedno stvaraju bazu podataka dostupnu svima. [11]

Kako bi se podržale politike i mjere za prevenciju nesreća i poboljšali uvjeti rada širom Europe te prikupili podatci o nesrećama na radu, uključujući ozljede, bolesti povezane s radom i druge incidente koji se događaju na radnom mjestu, koristi se ESAW metodologija (European Statistics on Accidents at Work / Europska statistika ozljeda na radu) čiji je glavni cilj pružiti relevantne i pouzdane informacije o sigurnosti i zdravlju na radu. Koordiniranje podacima o nesrećama na radu zabilježenim u okviru sustava ESAW započeto je 1990. godine. Projekt ESAW prikuplja podatke o

ozljedama na radu i uspoređuje ih diljem Europske unije, čineći statistiku dostupnom svima.

ESAW metodologijom definiraju se pojedini izrazi:

- „nesreća na radu“ definira se kao 'diskretna pojava tijekom rada koja dovodi do tjelesne ili psihičke ozljede'; ako nesreća ne dovede do smrti žrtve, naziva se "nefatalna" (ili "ozbiljna") nesreća; podatci uključuju samo fatalne i nefatalne nezgode koje uključuju više od 3 kalendarska dana izostanka s posla,
- „tijekom rada“ predstavlja period vremena u kojem se obavljaju poslovne aktivnosti ili zadatci na poslu; u tom vremenu uključeni su slučajevi nesreće u prometu u tijeku rada, ali su isključeni slučajevi nesreće za vrijeme putovanja od mjesta stanovanja do radnog mjesta,
- „nesreća na radu sa smrtnim ishodom“ definirana je kao nesreća koja je dovela do smrti žrtve unutar jedne godine od nezgode. [12]

Sve zemlje EU, pa tako i ovdje promatrane, Grčka i Republika Hrvatska, obvezne su slati sve podatke o ozljedama i nesrećama kako bi se moglo obaviti kodiranje sukladno ESAW metodologiji. Svi podatci se dostavljaju Europskom uredu za statistiku (EUROSTAT).

Prikupljeni podatci o ozljedama na radu sastavni su dio uređenog sustava zaštite na radu. Kako bi podatci koje preuzimamo s EUROSTATA bili pouzdani i usporedivi, prikupljaju se prema ESAW metodologiji jer je potrebno osigurati ujednačene zakonske okvire kojima bi se smanjilo neprijavljivanje ozljeda na radu i nedosljednosti koje su posljedica toga. [13]

Zbog navedenog su ovdje analizirani podatci s EUROSTAT-a prikazani u standardiziranoj stopi incidencije, a prema sljedećim kategorijama:

- ukupan broj ozljeda na radu koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže,
- ukupan broj ozljeda na radu koje su završile smrtnom nesrećom,
- ukupan broj ozljeda na radu kod muškaraca koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže,
- ukupan broj ozljeda na radu kod žena koji je uzrokovao odsutnost radnica četiri dana ili duže,
- ukupan broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnom nesrećom,

- ukupan broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnom nesrećom,
- ukupan broj ozljeda na radu prema dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže,
- ukupan broj ozljeda na radu prema dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže,
- ukupan broj ozljeda na radu prema dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnom nesrećom,
- ukupan broj ozljeda na radu prema dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnom nesrećom.

Analizirane su ozljede na radu prema spolu i dobi, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada na temelju podataka koji su pristizali u Eurostat u razdoblju deset godina od 2012. do 2021. godine. Kako bi se korišteni podatci mogli lakše uspoređivati, korištena je standardizirana stopa incidencije na 100 000 zaposlenih. Proučavani su statistički podatci prikupljeni za skupine radnika u životnoj dobi od 25 do 55 godina i dobnoj skupini starijoj od 55 godina.

Kod analize stanja ozljeda na radu svakako treba uzeti u obzir činjenicu da je Grčka kroz svoju povijest imala značajne financijske probleme s ostatkom europskih zemalja još od osnutka Europske unije 1992. godine jer nije provodila ekonomsku politiku u skladu s ostalim članicama eurozone. Imala je kritično visok javni dug cijelo vrijeme. Euro 1999. godine postaje službena valuta u 11 zemalja, ali ne i u Grčkoj zbog toga što nije mogla dostići fiskalne kriterije. Godine 2001. Grčka ulazi u Eurozonu. Njeno zaduživanje raste sve do 2007. kada dolazi do pojave svjetske financijske krize i recesije. Sve to dovelo je do skorog bankrota Grčke koji je izbjegnuto uz pomoć MMF-a i EU-a. Smanjuje se državna potrošnja i povećava se porez. Godine 2012. obvezuje se smanjiti državni dug s razine 160 % BDP-a na 120,5 % u roku od 8 godina. Tijekom 2013. godine dolazi do otpuštanja 25 000 radnika u javnom sektoru, snižavanja plaća te poreznih reformi. Godine 2015. ističe paket pomoći i zbog čega više nema sredstava za plaćanje rate duga MMF-u. Dolazi do uvođenja kapitalnih kontrola i velikog pada na tržištu kapitala [14].

Postoji sumnja da je velik broj otpuštanja i kriza utjecala na to da radnici ne odlaze često na bolovanja iako im je ono u potpunosti plaćeno zbog egzistencijalnog straha i financijski nesigurne budućnosti.

### 3.1. Broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže

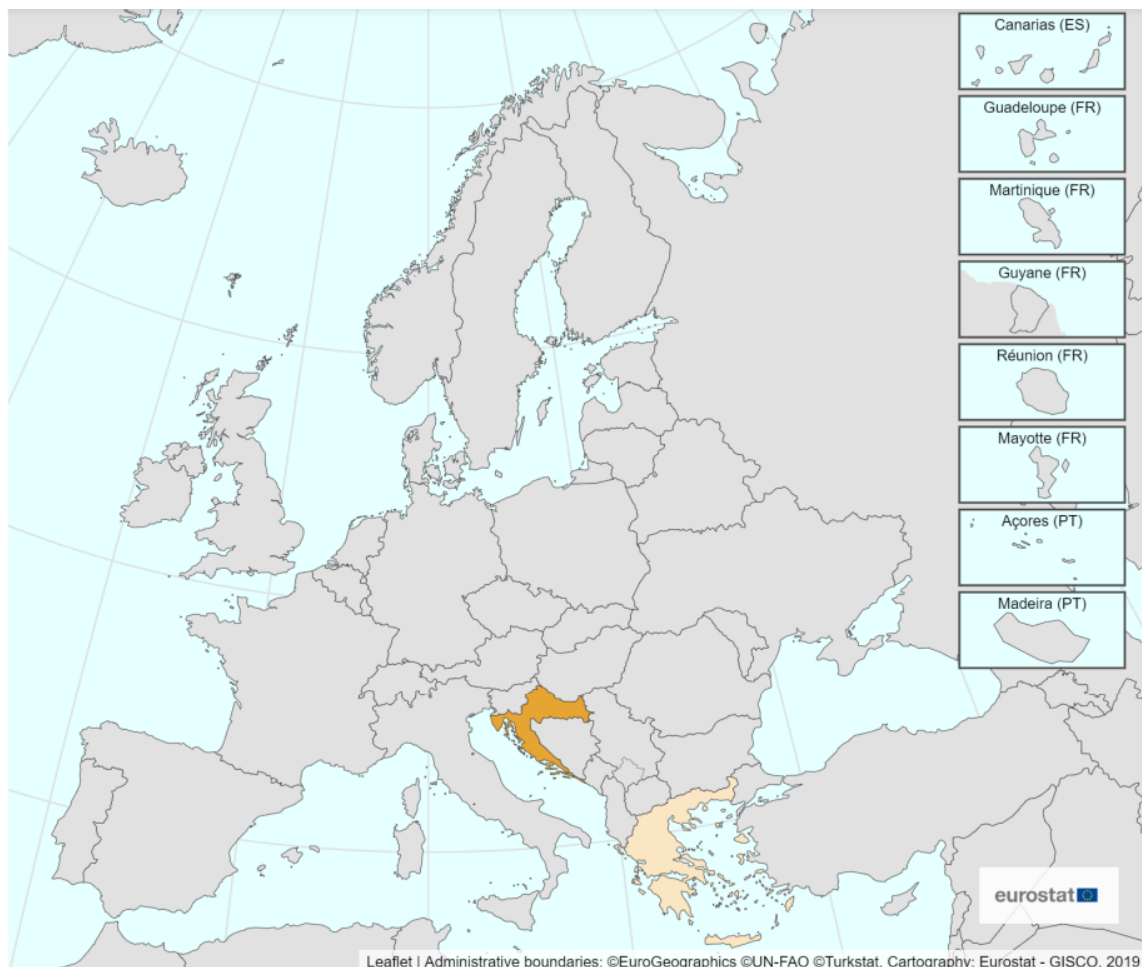
Tablica 3. Ukupan broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	465,37	806,45
2013	464,44	821,17
2014	155,62	863,23
2015	232,24	962,53
2016	224,91	955,33
2017	230,53	1.030,88
2018	170,65	849,18
2019	167,36	729,35
2020	134,3	545,87
2021	137,55	592,95
Aritmetička sredina	238,30	815,69
Standardna devijacija	124,89	156,61

Iz prikazanih podataka u Tablici 3. ukupan broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika [15] broj ozljeda na radu u Grčkoj u svakoj promatranoj godini manji negoli je to u Hrvatskoj. Do 2013. godine taj broj je gotova upola manji, dok 2014. godine dolazi do znatnog pada u broju ozljeda na radu u Grčkoj (moguće da je došlo do pada u broju ozljeda zbog financijske krize koja je zahvatila tu zemlju) za razliku od Republike Hrvatske gdje je broj ozljeda na radu u rastu sve do 2017. s izuzetkom 2016. godine.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021.

godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=9.11$ ,  $p=0,0001$ .



**Legend**

- ≥ 137.55 to 365.25
- ≥ 365.25 to 592.95
- Data not available

Slika 1. Broj ukupnih ozljeda na radu na 100 000 radnika u Grčkoj i Hrvatskoj za 2021. godinu

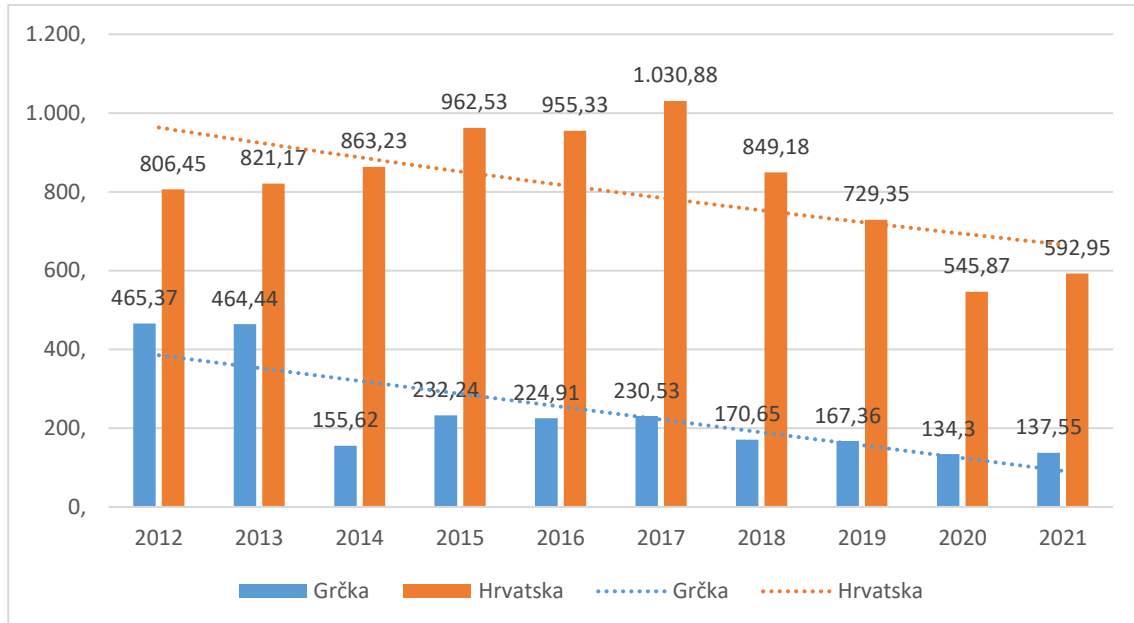
**Comparison table**

Country	Value
Greece	137.55
Croatia	592.95

Na karti Europe Slika 1. različitim bojama su označene Grčka i Hrvatska. Svjetlijom bojom je označena Grčka u kojoj je 2021. godine zabilježeno 137,55 ozljeda na 100 000 radnika dok je u Hrvatskoj obojenoj tamnijom nijansom zabilježeno 592,95 ozljeda na radu na 100 000 radnika. Iz ovog prikaza s različitim



intenzitetima boje vidljivo je da je broj ozljeda na radu prema spolu i dobi, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu, tijekom rada u Grčkoj manji nego je to u Hrvatskoj.



Grafikon 1. Broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Na Grafikonu 1. prikazan je broj ozljeda na radu prema spolu i dobi, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada, u Grčkoj manji nego je to u Hrvatskoj. Do 2013. godine taj broj je gotovo upola manji, dok 2014. godine dolazi do znatnog pada u broju ozljeda na radu u Grčkoj (pad u broju ozljeda moguće je povezati i s financijskom krizom koja je zahvatila tu zemlju) za razliku od Hrvatske gdje je broj ozljeda na radu u rastu sve do 2017. s izuzetkom 2016. godine. Nakon 2017. broj prijavljenih ozljeda na radu je u padu.

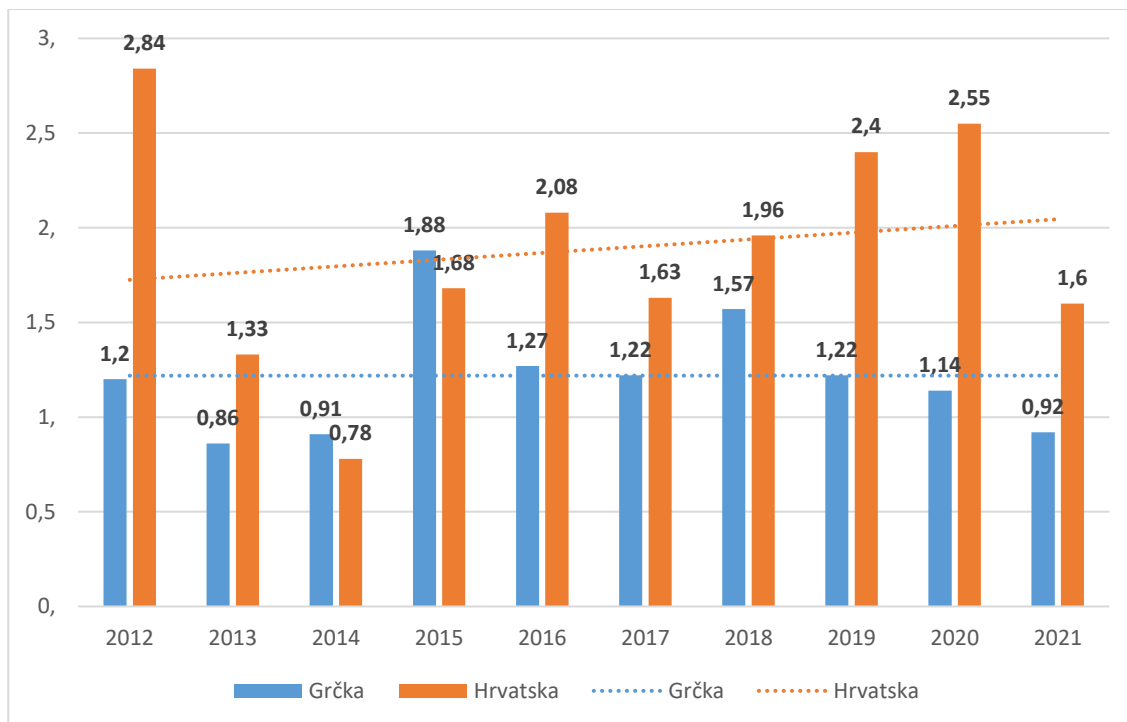
### 3.2. Broj ozljeda na radu koje su završile smrtnom ishodom

Tablica 4. Broj ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	1,2	2,84
2013	0,86	1,33
2014	0,91	0,78
2015	1,88	1,68
2016	1,27	2,08
2017	1,22	1,63
2018	1,57	1,96
2019	1,22	2,4
2020	1,14	2,55
2021	0,92	1,6
Aritmetička sredina	1,22	1,89
Standardna devijacija	0,31	0,61

U Hrvatskoj je u cijelom obrađenom razdoblju stopa ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom veća od Grčke u svi godinama osim za 2014. i 2015. godinu (Tablica 4.). Dok u Grčkoj taj broj varira od iznosa 0,86 slučaja u 2013. godini do 1,57 u 2018. godini, u Hrvatskoj je najmanji broj zabilježenih smrtnih ozljeda bio 0,78 slučajeva u 2014. godini, a najveći 2,84 u 2012. godini.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=3,06$ ,  $p=0,0064$ .



Grafikon 2. Broj ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Stopa smrtnosti u Hrvatskoj od 2014. do 2020. u prosjeku raste dok u Grčkoj u prosjeku stagnira kroz cijelo promatrano razdoblje kao što je prikazano na Grafikonu 2.

### 3.3. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže

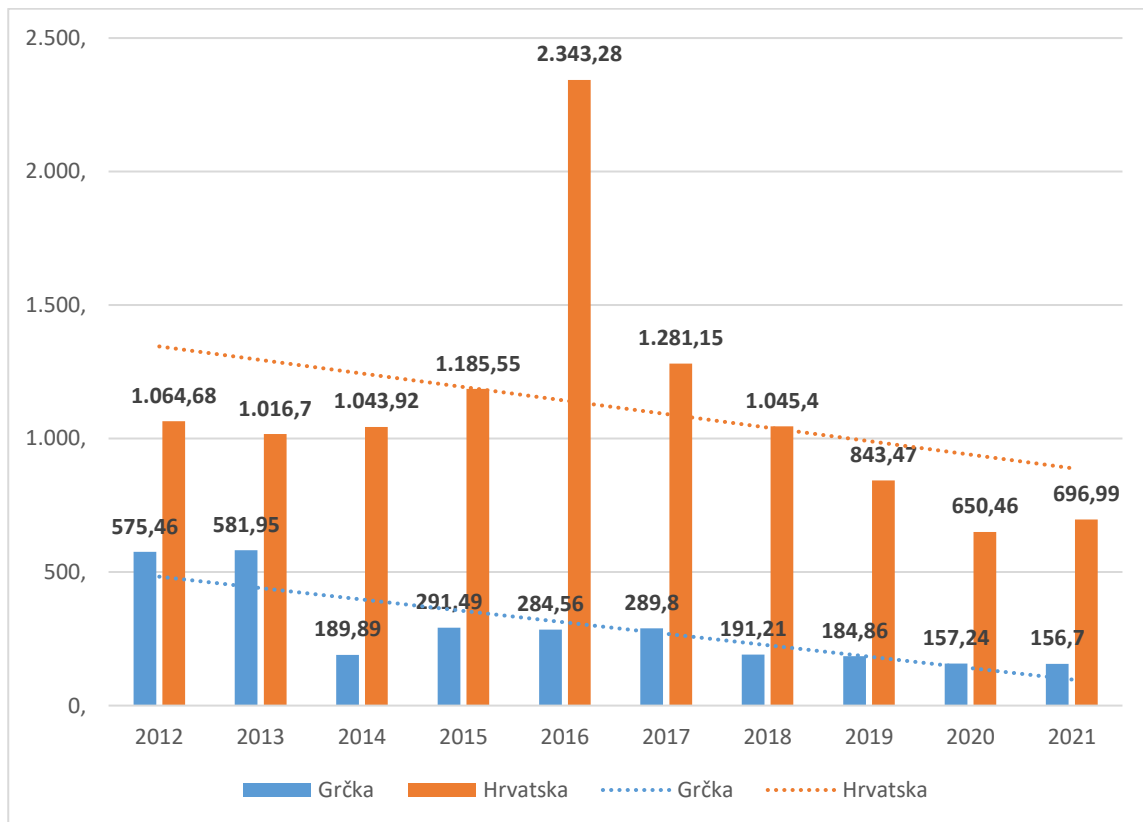
Tablica 5. Broj ozljeda na radu kod muškaraca u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	575,46	1.064,68
2013	581,95	1.016,7
2014	189,89	1.043,92
2015	291,49	1.185,55
2016	284,56	2.343,28
2017	289,8	1.281,15
2018	191,21	1.045,4
2019	184,86	843,47
2020	157,24	650,46
2021	156,7	696,99
Aritmetička sredina	290,32	1.117,16
Standardna devijacija	160,89	474,64

Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u Grčkoj naveden u Tablici 5. u velikoj mjeri je manji nego je to u Hrvatskoj. U prve dvije promatrane godine broj slučajeva je bio samo upola manji, u svim ostalim godinama razlika je značajno veća. U 2016. godini ta razlika je veća čak preko osam puta.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od

2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=5,22$ ,  $p=0,0001$ .



Grafikon 3. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.

U Hrvatskoj je broj ozljeda od 2012. godine do 2016. godine u rastu (kad je zabilježen rekordni broj slučajeva s prijavljene 2343,28 ozljede), a od 2017. godine taj broj pada. U Grčkoj u prve dvije promatrane godine broj slučajeva lagano raste te je od 2014. godine u malom porastu pa onda pada prema 156,7 slučajeva na 100 000 radnika u 2021. godini kao što je vidljivo na Grafikonu 3.

### 3.4. Broj ozljeda na radu kod žena koji je uzrokovao odsutnost radnica četiri dana ili duže

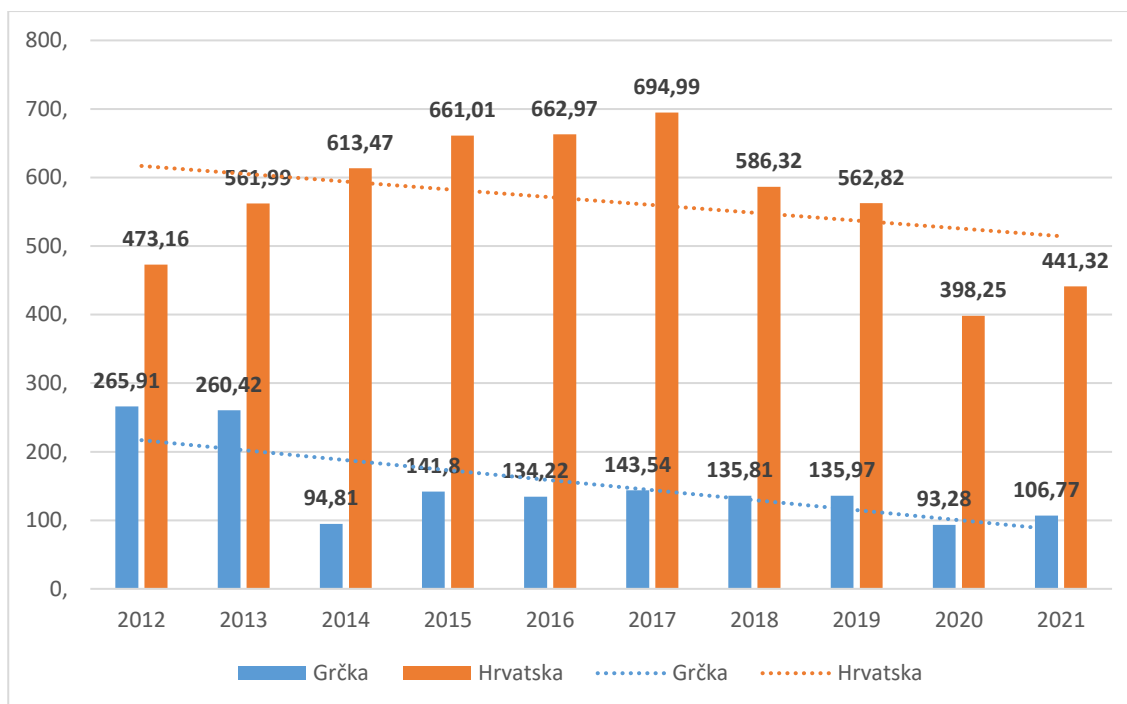
Tablica 6. Broj ozljeda na radu kod žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnica

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	265,91	473,16
2013	260,42	561,99
2014	94,81	613,47
2015	141,8	661,01
2016	134,22	662,97
2017	143,54	694,99
2018	135,81	586,32
2019	135,97	562,82
2020	93,28	398,25
2021	106,77	441,32
Aritmetička sredina	151,25	565,63
Standardna devijacija	160,89	474,64

Broj ozljeda na radu kod žena koji uzrokuje odsutnost radnica četiri dana ili duže, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada (Tablica 6.), u cijelom promatranom razdoblju više od tri puta je manji u Grčkoj nego je to u Hrvatskoj. Dok je broj slučajeva u Grčkoj gotovo stalno u padu, u Hrvatskoj taj broj slučajeva raste do 2017. godine nakon koje pada.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu kod žena koji uzrokuje odsutnost radnica četiri dana ili duže, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.

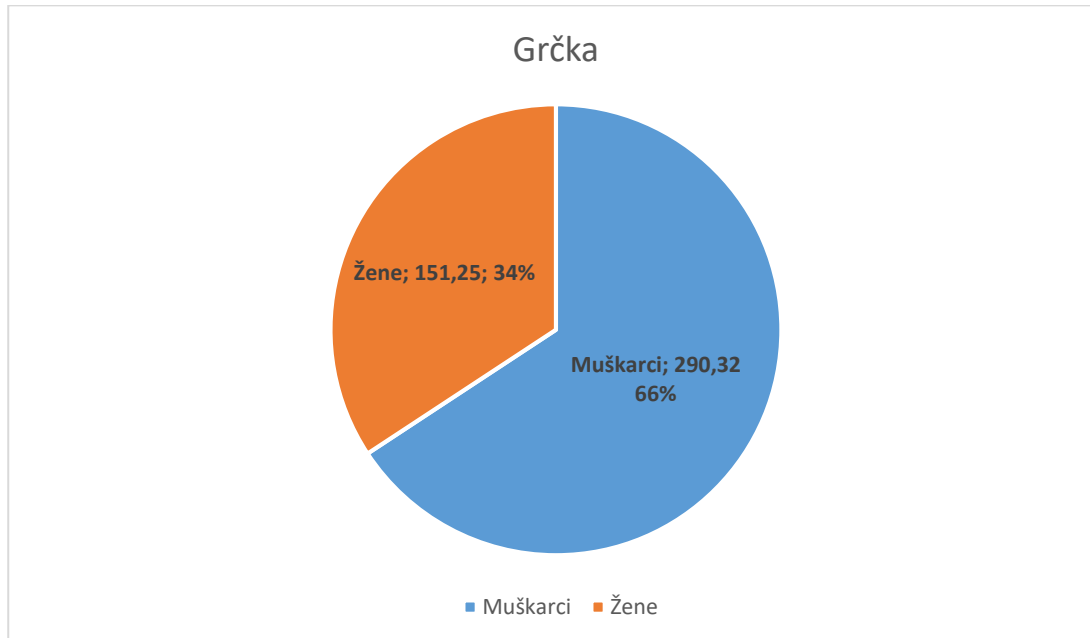
Rezultat t-testa iznosi  $t=2,02$ ,  $p=0,0373$ .



Grafikon 4. Broj ozljeda na radu kod žena koje uzrokuju odsutnost radnica četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnica

Stopa ozljeda na radu kod žena koje uzrokuju odsutnost radnica četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. godine do 2021. godine u Grčkoj je u prvim promatranim godinama (od 2012. do 2013. godine) gotovo jednaka i duplo veća nego u ostalim godinama. U Hrvatskoj je broj slučajeva od 2012. godine do 2017. godine u porastu, a od 2017. godine je u padu kao što je prikazano i na Grafikonu 4.

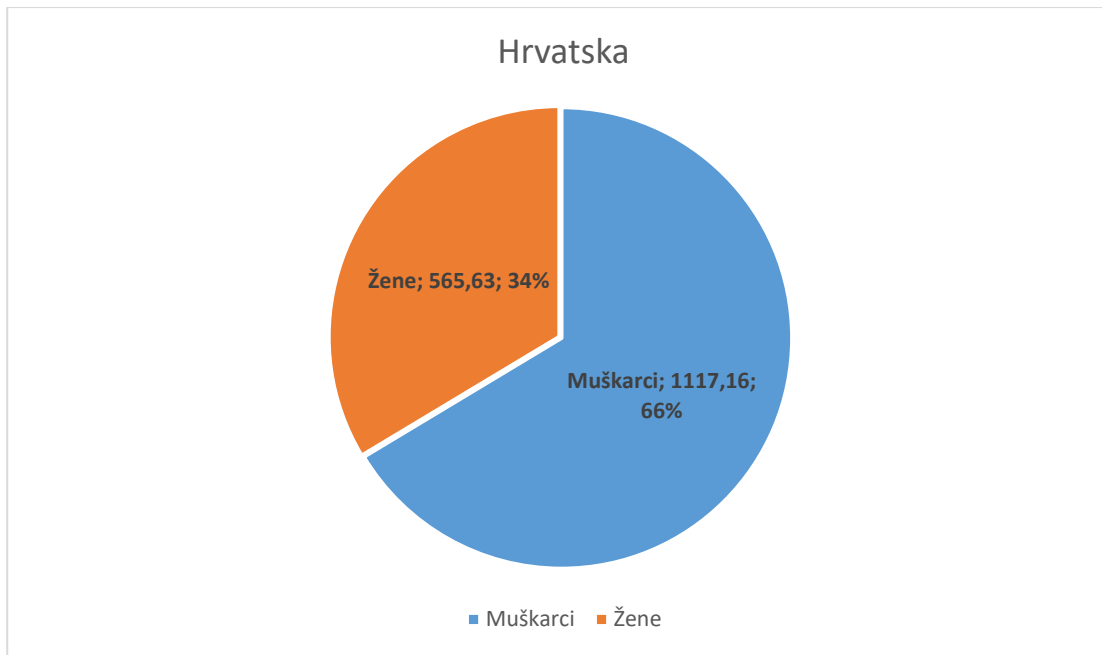
### 3.5. Omjer broja ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima



Grafikon 5. Omjer broj ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj

Na Grafikonu 5. prikazan je omjer broja ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže. U Grčkoj se ozlijedilo 66 % muškaraca i 34 % žena u promatranom razdoblju, odnosno gotovo duplo više muškaraca nego žena.





*Grafikon 6. Omjer broj ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Hrvatskoj*

Omjer broja ozljeda na radu između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u Republici Hrvatskoj u postotcima (Grafikon 6.) pokazuje da se u promatranom razdoblju ozlijedilo 66 % muškaraca i 34 % žena.

Zanimljiva je činjenica da u promatranom razdoblju oba grafikona pokazuju isti postotak ozlijeđenih muškaraca, ali i žena u ove dvije zemlje.

### 3.6. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom

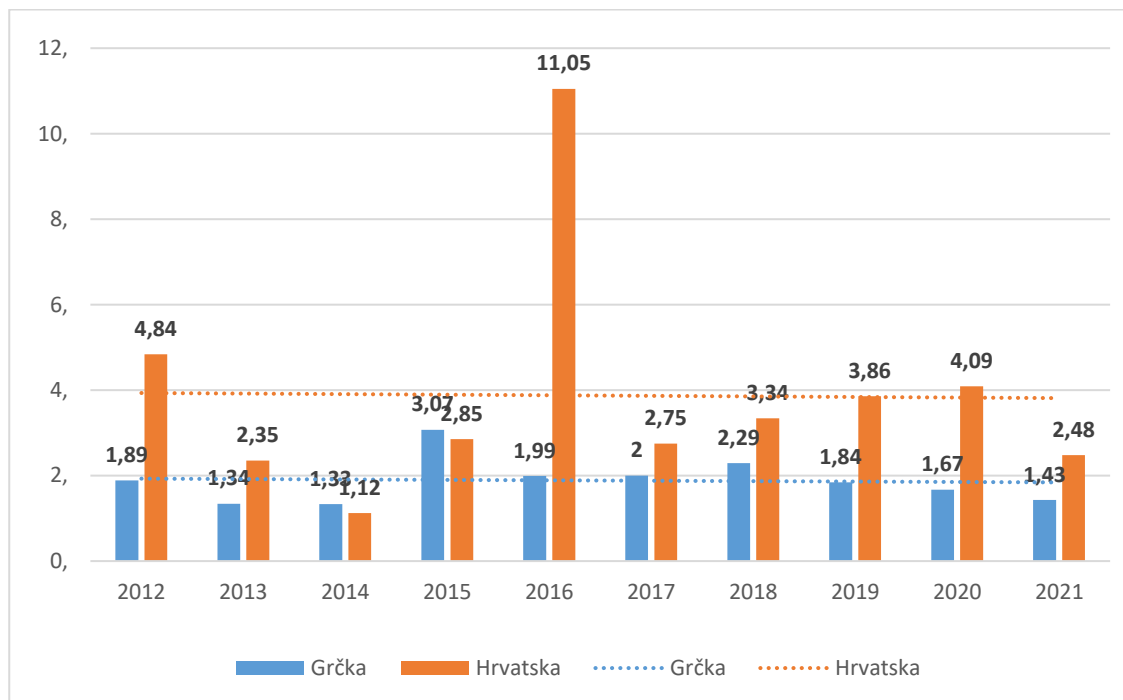
Tablica 7. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	1,89	4,84
2013	1,34	2,35
2014	1,33	1,12
2015	3,07	2,85
2016	1,99	11,05
2017	2	2,75
2018	2,29	3,34
2019	1,84	3,86
2020	1,67	4,09
2021	1,43	2,48
Aritmetička sredina	1,89	3,87
Standardna devijacija	160,89	474,64

Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada, u Grčkoj je više od dva puta manji nego li je to u Hrvatskoj. Broj slučajeva u Grčkoj je u promatranom razdoblju dosegao maksimalnu stopu od 3,07, u Hrvatskoj maksimalna stopa iznosi 11,05 u 2016. godini. što se može vidjeti u Tablici 7.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom

sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=2,16$ ,  $p=0,0296$ .



Grafikon 7. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Stopa ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj u prosjeku gotovo stagnira, slično kao i u Hrvatskoj, osim ekstrema u 2016. godine kad je zabilježen 11,05 slučaj na 100 000 radnika što je vidljivo i na Grafikonu 7.

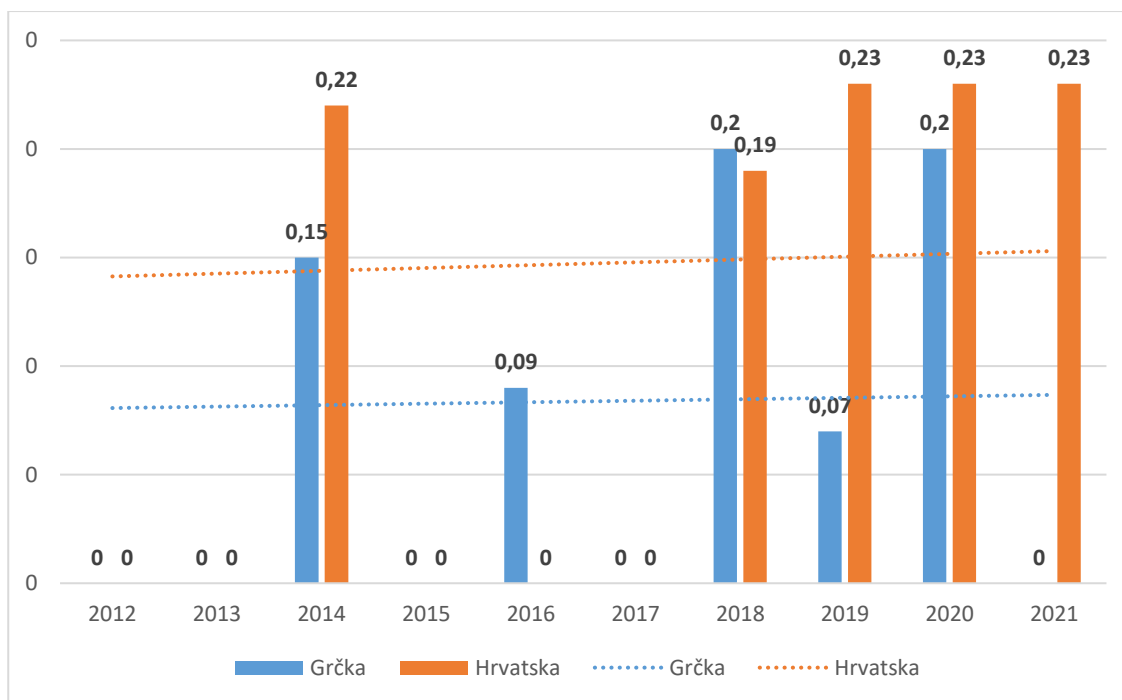
### 3.7. Broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom

Tablica 8. Broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnica

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	0	0
2013	0	0
2014	0,15	0,22
2015	0	0
2016	0,09	0
2017	0	0
2018	0,2	0,19
2019	0,07	0,23
2020	0,2	0,23
2021	0	0,23
Aritmetička sredina	0,07	0,11
Standardna devijacija	0,09	0,12

U Hrvatskoj je zabilježena veća stopa ozljeda koje su rezultirale smrtnim ishodom kod žena od onih u Grčkoj (Tablica 8.). U polovici promatranog razdoblja od deset godina u obje države nije zabilježen niti jedan smrtni slučaj. Stopa ozljeda koje su rezultirale smrću kod žena u Grčkoj se kreće između 0,07 i 0,2, dok je u Hrvatskoj taj raspon između 0,19 i 0,23.

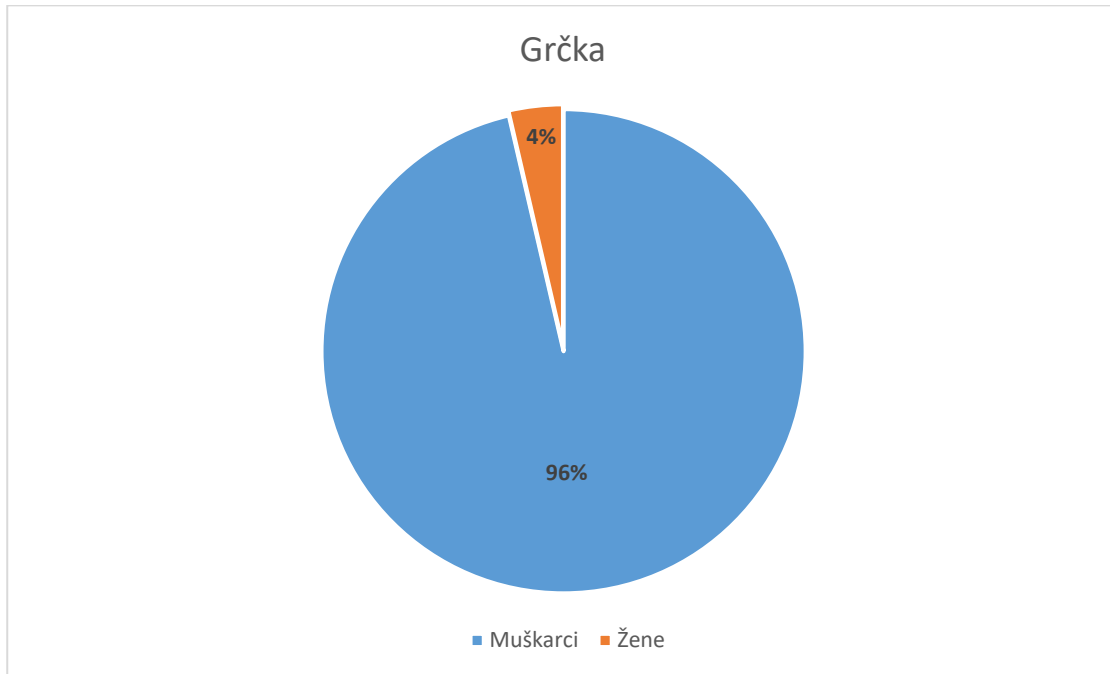
Komparativnom analizom nije utvrđena statistički značajna razlika u ozljedama na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine, isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=0,85$ ,  $p=0,2018$ .



Grafikon 8. Broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

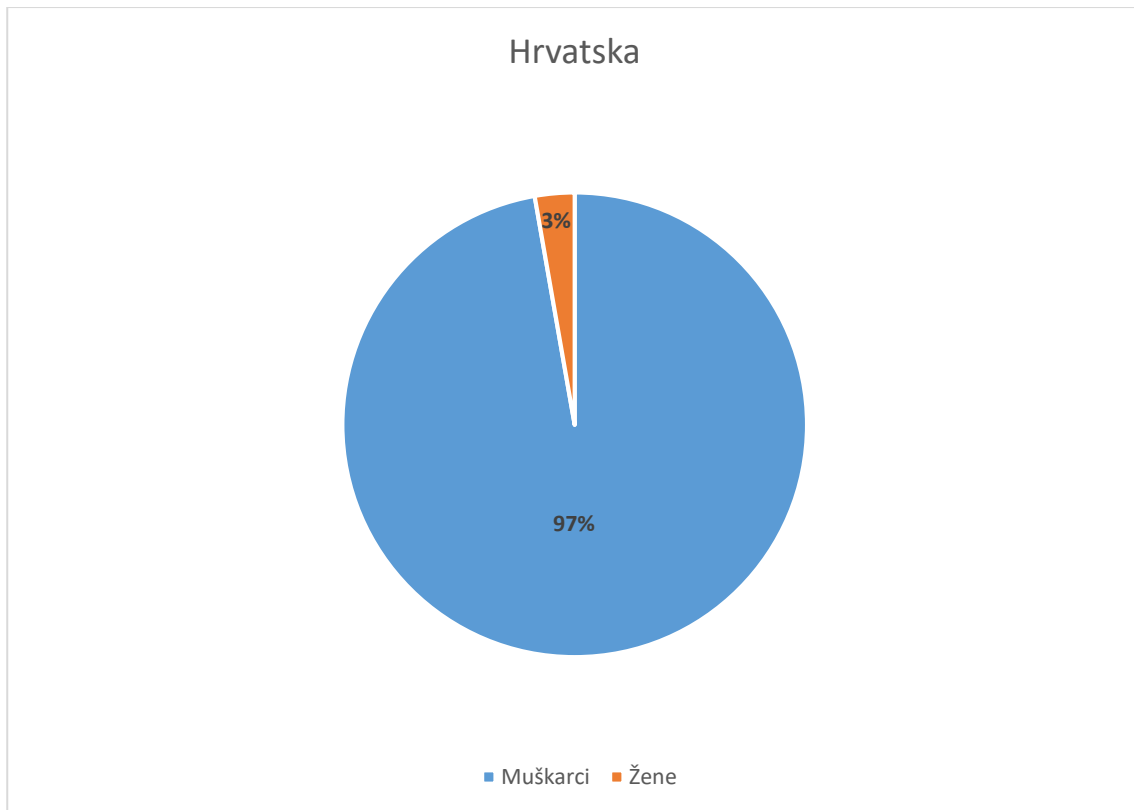
U promatranom razdoblju najmanji broj zabilježenih ozljeda na radu u Grčkoj bio je 2019. sa stopom 0,07, a najveći a najveći broj u 2018. i 2020. godini. od 0,2 slučaja. U Hrvatskoj je od godina u kojima su zabilježeni smrtni ishodi najmanja zabilježena stopa od 0,19 smrtnih ishoda 2018. godine, a najveća stopa je zabilježena u periodu od 2019. do 2021. od 0,23 slučaja. Sve je to prikazano i na Grafikonu 8.

### 3.8. Omjeri ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između muškaraca i žena u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima



Grafikon 9. Omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj

Na Grafikonu 9. prikazan je omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između muškaraca i žena u analiziranom periodu u Grčkoj. Vidljivo je da je broj ozljeda kod muškaraca znatno veći nego kod žena. Od ukupnog broja stradalih radnika u Grčkoj muškaraca je bilo 96 %, a žena 4 %.



*Grafikon 10. Omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Hrvatskoj*

Kao što je prikazano na Grafikonu 10. omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Hrvatskoj je omjer stradalih sličan kao u Grčkoj. U Hrvatskoj je također stradalo znatno više muškaraca i to 97 % u odnosu na 3 % žena koje su smrtno stradale.

### 3.9. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže

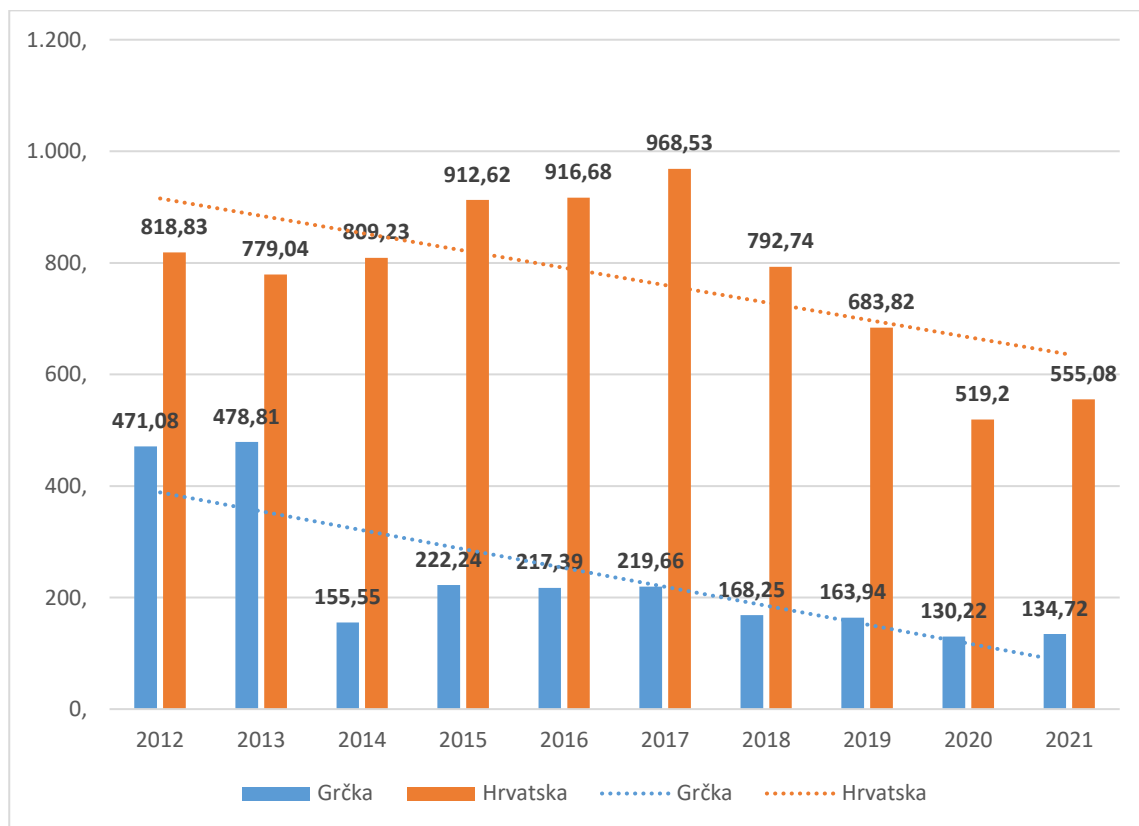
Tablica 9. Ukupan broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	471,08	818,83
2013	478,81	779,04
2014	155,55	809,23
2015	222,24	912,62
2016	217,39	916,68
2017	219,66	968,53
2018	168,25	792,74
2019	163,94	683,82
2020	130,22	519,2
2021	134,72	555,08
Aritmetička sredina	236,19	775,58
Standardna devijacija	130,27	149,81

Analizirajući Tablicu 9. možemo vidjeti da je u prve dvije promatrane godine 2012. i 2013. godini broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj bio gotovo upola manji negoli je to bio slučaj u Hrvatskoj u svim kasnijim godinama kada je ta razlika bila i do tri puta veća. Najveću stopu ozljeda u promatranom vremenu i za promatranu skupinu radnika Grčka je zabilježila 2013. godine dok je najmanja stopa zabilježenih slučajeva bila u 2020 godini. U Hrvatskoj je najveća stopa bila 2017. godine, a najmanja 2020, godine. Obje zemlje su najmanji zabilježeni broj slučajeva imale u 2020. godini.



Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=8,59$ ,  $p=0,0001$ .



Grafikon 11. Ukupan broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Stopa ozlijeđenih radnika radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika je u padu u obje zemlje kao što je prikazano na Grafikonu 11.

### 3.10. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže

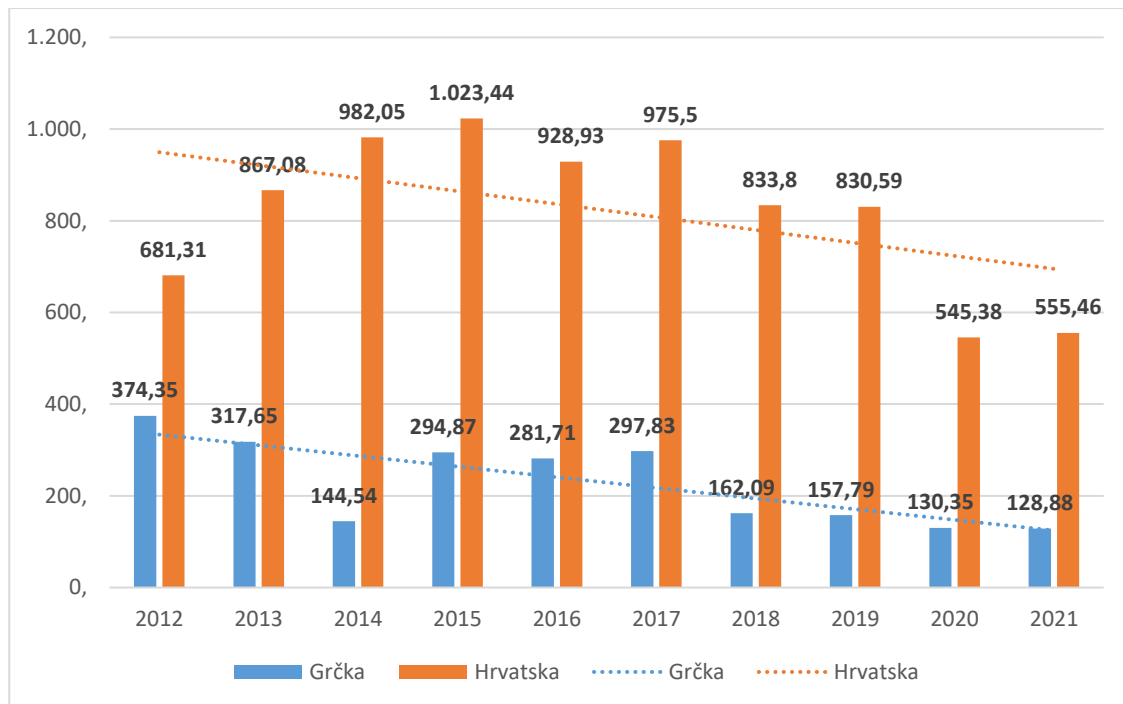
Tablica 10. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	374,35	681,31
2013	317,65	867,08
2014	144,54	982,05
2015	294,87	1.023,44
2016	281,71	928,93
2017	297,83	975,5
2018	162,09	833,8
2019	157,79	830,59
2020	130,35	545,38
2021	128,88	555,46
Aritmetička sredina	229,01	822,35
Standardna devijacija	92,66	173,46

Broj zabilježenih ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže (Tablica 10.) u promatranom razdoblju veći je za više od tri puta u Hrvatskoj negoli je u Grčkoj. Najveći broj ozljeda u Grčkoj zabilježen je u 2012. godini dok je u Hrvatskoj najveći broj ozljeda prijavljen u 2015. godini. Najmanji broj ozljeda u Grčkoj zabilježen je u 2021. godini, a u Hrvatskoj je najmanji broj ozljeda bio u 2020. godini kao što se može vidjeti i u Tablici 9.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su uzrokovale odsutnost radnika četiri dana

ili duže isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=9,54$ ,  $p=0,0001$ .

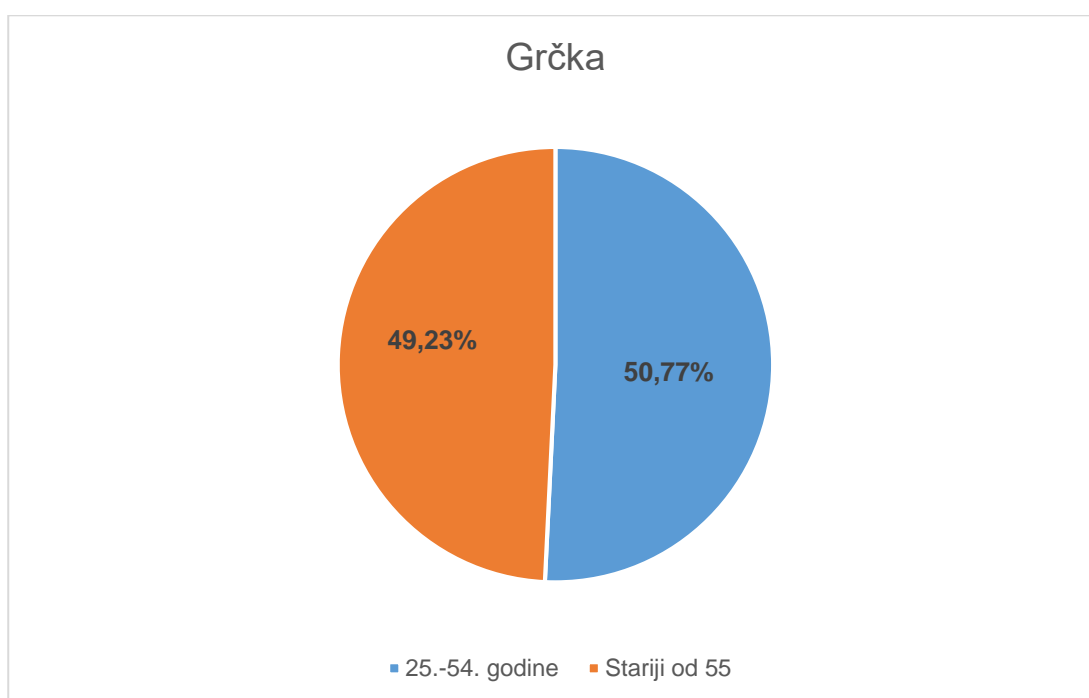


Grafikon 12. Ukupan broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

U Hrvatskoj kroz cijelo promatrano razdoblje bilježimo veći broj ozljeda na radu u dobnoj skupini radnika starijih od 55. godina, negoli je to u Grčkoj. U prve četiri promatrane godine u Hrvatskoj broj ozljeda bio je u stalnom rastu. Nakon 2015. godine broj slučajeva polako pada. U Grčkoj broj ozljeda pada od početnih 324,35 slučajeva na 100 000 radnika zabilježenih u 2012. godini do 128,88 slučajeva ozljeda radnika na 100 000 radnika u 2021. godini kao što je prikazano i na Grafikonu 12.

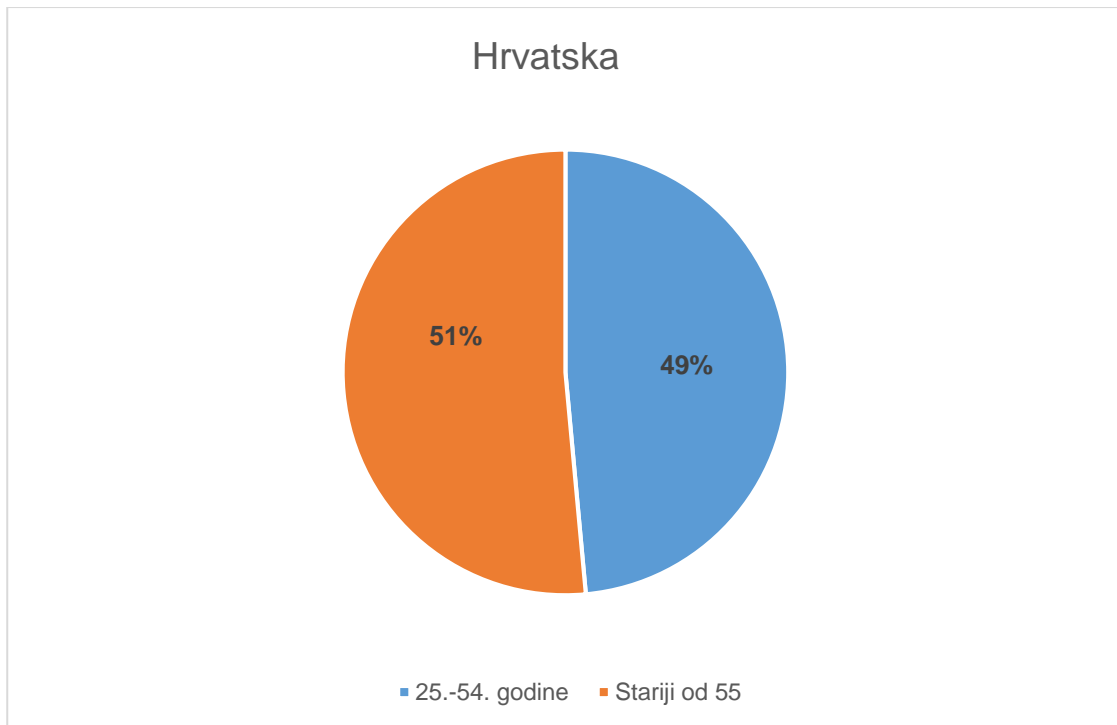
### 3.11. Omjeri ozljeda na radu koje su uzrokovale odsutnost radnika četiri dana ili duže između dobnih skupina od 25. godina do 54. godini i starijih od 55. godina u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima

Kako bismo mogli okvirno usporediti u kojoj dobnj skupini je zabilježeno više ozljeda na radu koje su uzrokovale odsutnost radnika četiri dana ili duže, koristili smo aritmetičke sredine broja zabilježenih ozljeda na radu između ove dvije dobne skupine radnika – skupine od 25 do 54 godine starosti i skupine starije od 55 godina.



Grafikon 13. Omjer Ozljeda na radu koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Grčkoj.

Broj ozlijeđenih radnika u dobnj skupini od 25 do 54 godine starosti i skupini radnika starijih od 55 godina je vrlo sličan. Neznatno je veći broj zabilježenih ozljeda u Grčkoj u dobnj skupini od 25 do 54 godina starosti (50,77 %) od onoga u dobnj skupini starijih od 55.godina (49,23 %) što je prikazano na Grafikonu 13.



*Grafikon 14.. Omjer ozljeda na radu koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Hrvatskoj.*

U Hrvatskoj je također mala razlika u omjeru zabilježenih ozljeda na radu između dobnih skupina od 25 do 54 godina i starijih od 55 godina. Malo je veći broj ozljeda zabilježen u dobnoj skupini starijih od 55 godina (51 %) od onih u dobnoj skupini starijih od 55 godina (49 %) što nam prikazuje i Grafikon 14.

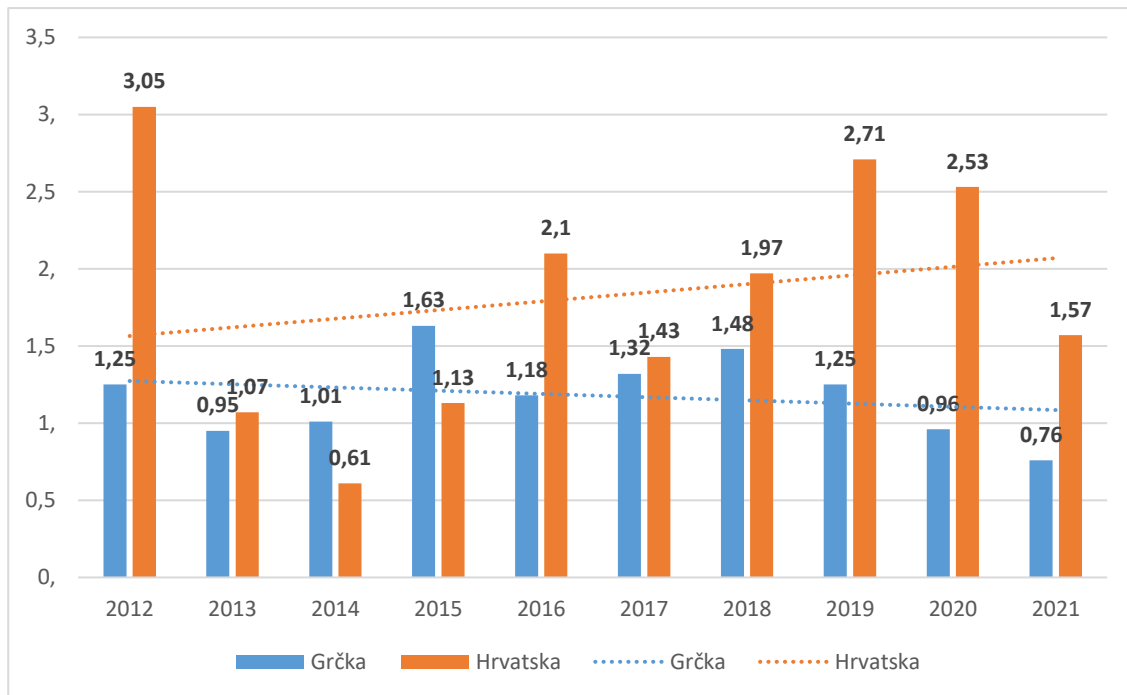
### 3.12. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom

Tablica 11. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	1,25	3,05
2013	0,95	1,07
2014	1,01	0,61
2015	1,63	1,13
2016	1,18	2,1
2017	1,32	1,43
2018	1,48	1,97
2019	1,25	2,71
2020	0,96	2,53
2021	0,76	1,57
Aritmetička sredina	1,18	1,82
Standardna devijacija	160,89	474,64

Ako uspoređujemo aritmetičke sredine broja ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika iz Tablice 11., vidljivo je da je veći broj ozljeda zabilježen u Hrvatskoj. Taj broj zabilježenih slučajeva je veći u većini godina osim 2014. i 2015. godine kad je veći broj bio u Grčkoj. Najveći broj ozljeda koje su završile smrtnim ishodom zabilježen u Grčkoj je 2015. godine, a najmanji 2021. godine. Najveći broj ozljeda koje su završile smrtnim ishodom u Hrvatskoj zabilježen je 2012., a najmanji broj 2014. godine.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=2,42$ ,  $p=0,0152$ .



Grafikon 15. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Najveći broj ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u ove dvije zemlje bio je zabilježen u Hrvatskoj 2012. godine, a najmanji u Grčkoj 2014. godine što je prikazano na Grafikonu 15.

### 3.13. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom

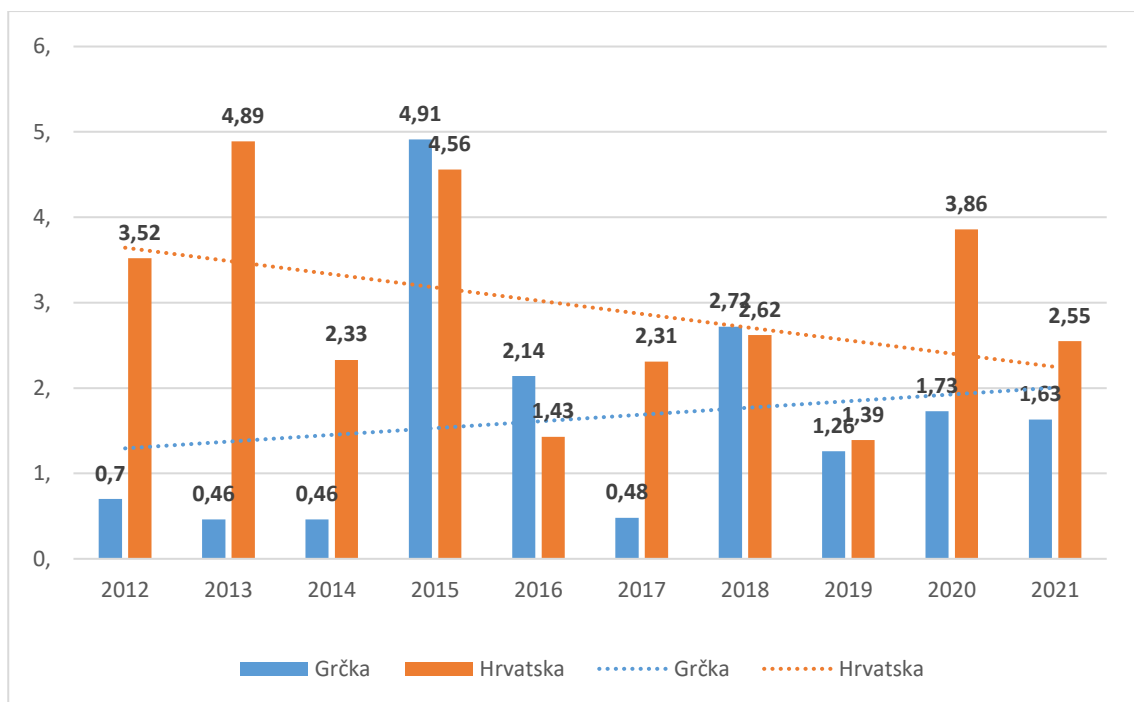
Tablica 12. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Država/Godina	Grčka	Hrvatska
2012	0,7	3,52
2013	0,46	4,89
2014	0,46	2,33
2015	4,91	4,56
2016	2,14	1,43
2017	0,48	2,31
2018	2,72	2,62
2019	1,26	1,39
2020	1,73	3,86
2021	1,63	2,55
Aritmetička sredina	1,65	2,95
Standardna devijacija	1,39	1,22

Uspoređujući aritmetičke sredine podataka o broju ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika vidljivo je iz Tablice 12. da je ona puno veća u Hrvatskoj nego u Grčkoj.

Komparativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika u ozljedama na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom isključujući nesreće u cestovnom prometu i nesreće u bilo kojem prijevoznom sredstvu tijekom rada u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika. Rezultat t-testa iznosi  $t=2,22$ ,  $p=0,0197$ .



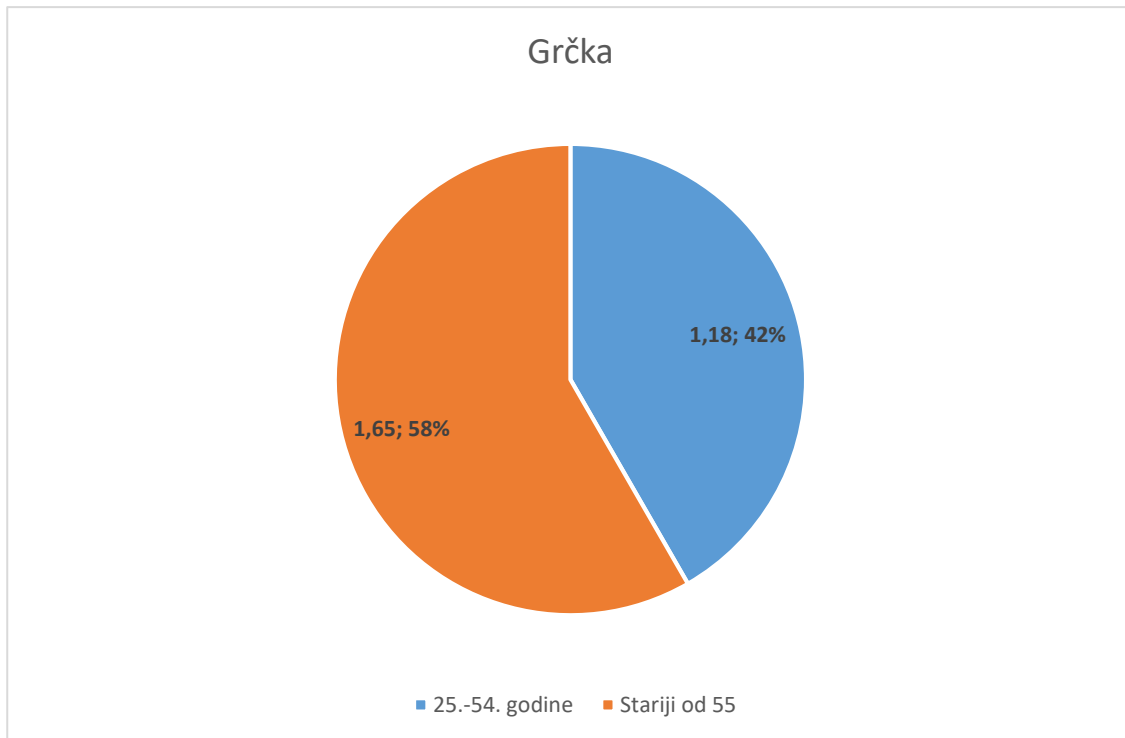


Grafikon 16. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika

Da ne postoji neki vidljivi uzorak, već da broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika stalno varira, prikazano je na Grafikonu 16. Najveći broj ozljeda sa smrtnim ishodom u Grčkoj zabilježen je 2015. godine, a najmanji 2013. i 2014. godine. U Hrvatskoj je najveći broj zabilježen 2013. godine, a najmanji 2019. godine.

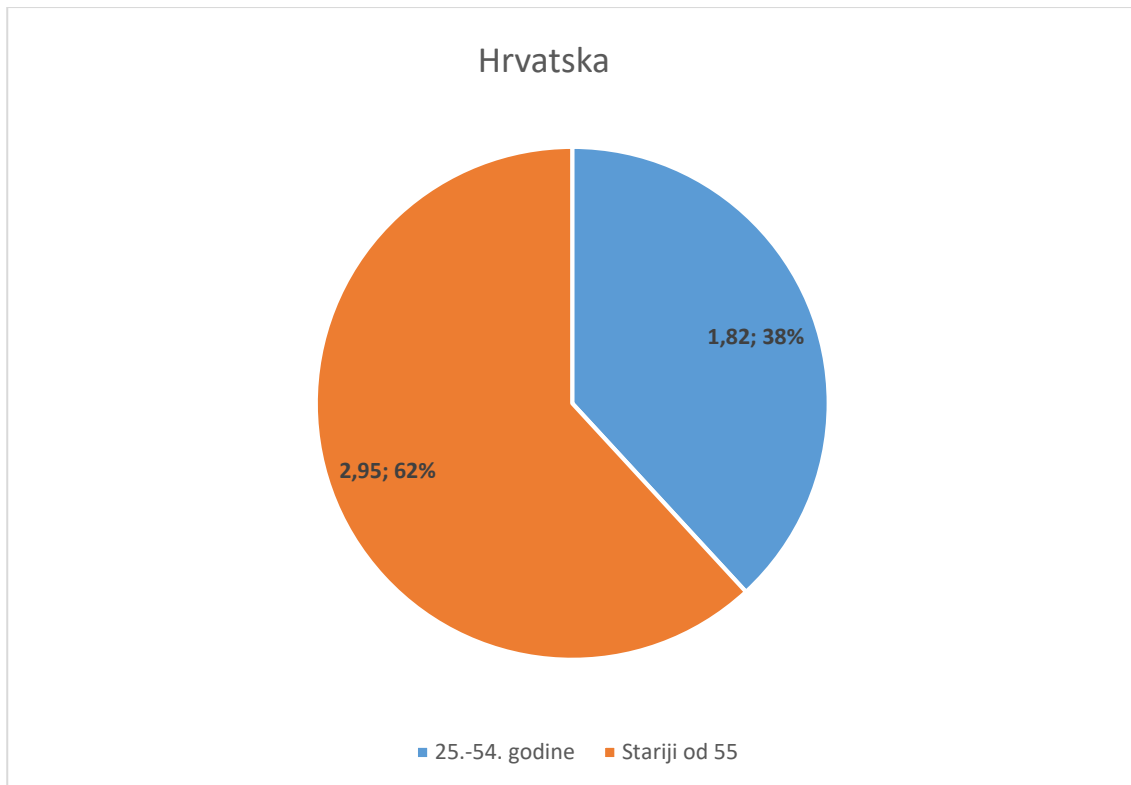
### 3.14. Omjeri ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između dobnih skupina od 25. godina do 54. godini i starijih od 55. godina u Grčkoj i Hrvatskoj u postotcima

Uspoređene su i aritmetičke sredine između ove dvije skupine radnika da bi se vidjelo u kojoj dobnj skupini je zabilježeno više ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između dobnih skupina od 25 do 54 godini i starijih od 55 godina u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika u postotcima.



Grafikon 17. Omjer ozljeda na radu koje su završila smrtnim ishodom između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Grčkoj.

U promatranom vremenskom razdoblju od deset godina u Grčkoj se sa smrtnim ishodom ozljeđivalo više radnika starijih od 55 godina od skupine radnika starosti od 25 do 54 godine što je vidljivo i iz Grafikona 17. Sa smrtnim ishodom ozljede je pretrpjelo 58 % radnika starijih od 55 godina, a 42 % radnika u dobnj skupini od 25 do 54 godine.



*Grafikon 18. Omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Hrvatskoj*

Na Grafikonu 18. prikazano je da je u Hrvatskoj veći broj ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom među radnicima starijim od 55 godina.

U Hrvatskoj je zabilježeno 62 % slučajeva ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom među radnicima starijim od 55 godina i 38 % slučajeva kod radnika u dobnoj skupini od 25 do 54 godine.

## 4. ZAKLJUČAK

Komparativnom analizom ozljeda na radu između Helenske Republike (Grčke) i Republike Hrvatske uspoređene su standardizirane stope ozljeda na 100 000 radnika preuzete s EUROSTAT-a. Uspoređivane su ozljede koje uzrokuju odsutnost radnika s radnog mjesta četiri dana ili duže i ozljede koje su završile smrtnim slučajem u razdoblju deset godina, odnosno od 2012. do 2021. godine.

Prema preuzetim statističkim podacima vidljivo je da isti variraju od godine do godine u svim promatranim kategorijama. Kod Grčke možemo uzeti u obzir da je financijska kriza koja je zadesila njihovu ekonomiju 2013. godine snažno utjecala na sve segmente društava pa je moguće da je utjecala i na zaštitu na radu.

Tijekom 2013. godine došlo je do otpuštanja 25 000 radnika u javnom sektoru, snižene su plaće te su uvedene porezne reforme. Sve se to odrazilo i na radnike. Zavod za zdravstveno osiguranje za vrijeme bolovanja isplaćuje puni iznos osnovice plaće, dok u Hrvatskoj taj iznos za vrijeme bolovanja iznosi 70 – 100 % ovisno o osnovi bolovanja.

Stopa prijavljenih ozljeda na radu je puno veća u Hrvatskoj – skoro 3,5 puta veća nego u Grčkoj. Možda najočitiji podatak koji to pokazuje je stopa ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže gdje je najveća stopa bolovanja u Hrvatskoj 2017. godine iznosila čak 1030 slučajeva na 100 000 radnika, a najmanja stopa je zabilježena 2020. godine 545 slučajeva na 100 000 radnika dok je u Grčkoj maksimalna stopa bila 465 slučajeva i to 2012. godine dok je u svim kasnijim godinama taj broj znatno manji. Najmanja stopa i u Grčkoj je bila 2020. godine i to u iznosu od 134,3 slučajeva na 100 000 radnika. Ovom podatku da je najmanja stopa prijavljenih ozljeda na radu u obje zemlje bila 2020. godine značajno su pridonijele mjere uzrokovane Covid-19 pandemijom kao što su rad od kuće, zatvaranje poduzeća, zastoji u proizvodnji i dr. „Analizirani podaci potvrđuju da je pandemija COVID 19 imala značajan utjecaj na smanjena stopa ozljeda na radu u pandemiji 2020.“ (Štedul, Fanjak, Arnaut, 2022:271) [16]

U sljedećim promatranim kategorijama dobivena je statistički značajna razlika :

- Broju ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže

- Broju ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom
- Broju ozljeda na radu kod muškaraca koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže
- Broju ozljeda na radu kod žena koje uzrokuju odsutnost radni četiri dana ili duže
- Broju ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom
- Broju ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže
- Broju ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže
- Broju ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom
- Broju ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom

Jedina sličnost između ove dvije analizirane zemlje je u broju ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom.

U svim ostalim promatranim i analiziranim skupinama po spolu, dobi i danima odsustva taj broj je znatno veći u Republici Hrvatskoj.

Naravno da u analizu cijeloga stanja u ove dvije države treba uzeti u obzir i moguću nedosljednosti kod prijavljivanja ozljeda na radu.

U Grčkoj i Hrvatskoj kao i u cijelom industrijskom svijetu užurbani tehnološki razvoj i automatizacija sve više dovodi do zamjene ljudi robotima i automatiziranim sustavima. Automatizirana proizvodnja i roboti značajno smanjuju mogućnost ozljeda na radu smanjenjem izravne ljudske interakcije s opasnim procesima, povećavaju preciznost i dosljednost, stalni nadzor i prediktivno održavanje, poboljšanje ergonomije, smanjenje eksponiranja opasnim okruženjima, unaprjeđuju sigurnosne protokole te edukaciju i obuku radnika. Sve ove mjere zajedno doprinose sigurnijem radnom okruženju i smanjenju rizika od ozljeda na radu.

Trebalo bi naglasiti da bi u objema državama trebalo više raditi na zaštiti radnika, sprečavanju i uklanjanju rizika nepovoljnih za život i rad radnika te provoditi mjere i aktivnosti koje bi poboljšale sigurne uvjete rada. Samo se pravilnom i konstantnom edukacijom te neprestanim osposobljavanjem radnika, ispravnim i ažurnim izradama

procjene rizika i učinkovitijim, rigoroznijim ispitivanjima radne opreme i okoliša u budućnosti može očekivati smanjenje stopa ozljeda na radu koje uzrokuju odsustvo radnika s radnog mjesta i smrtnih ishoda uzrokovanih ozljedama. Potrebno je također osvijestiti i poslodavce da ulaganje u sigurnost i zaštitu radnika nije trošak već dobitak jer je najskuplji radnik ozlijeđeni radnik, a gubitak ljudskog života je neprocjenjiv.

## 5. LITERATURA

- [1] Hrvatski Sabor: Odluka o proglašenju Zakona o zaštiti na radu, [https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/srce-arhiva/263/119771/narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_06\\_71\\_1334.html](https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/srce-arhiva/263/119771/narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_06_71_1334.html), pristupljeno 28.3.2024.
- [2] Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, <https://mrosp.gov.hr/pristup-informacijama-16/vasa-europa/rad-i-zastita-na-radu/sigurnost-i-zdravlje-na-radu/12076>, pristupljeno 22.3.2024
- [3] Petz, B.: Osnovne statističke metode za nematematičare, Naklada Slap, Jasterbarsko, (2004.), ISBN 953-191-058-8
- [4] Direktiva 89/391/EEC, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:31989L0391>, pristupljeno 18.4.2024.
- [5] Hellenic Republic, Ministry of Labour and Social Security: Frequent questions and answers for health and safety at work, <https://ypergasias.gov.gr/en/labour-relations/health-and-safety-at-work/frequent-questions-and-answers-for-health-and-safety-at-work/>, pristupljeno 17.3.2024
- [6] Hellenic Republic, Ministry of Labour and Social Security, <https://ypergasias.gov.gr/ergasiakes-scheseis/ygeia-kai-asfaleia-stin-ergasia/nomothesia-gia-tin-yae/>, pristupljeno 18.3.2024.
- [7] Hellenic labour inspectorate, Occupational Safety and Health Summary <https://www.hli.gov.gr/en/occupational-safety-and-health-summary/obligations-of-employers/>, pristupljeno 17.3.2024
- [8] Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, <https://mrosp.gov.hr/pristup-informacijama-16/vasa-europa/rad-i-zastita-na-radu/sigurnost-i-zdravlje-na-radu/12076>, pristupljeno 22.3.2024
- [9] Opći podatci za Grčku <https://www.wolframalpha.com/input?i=greece>, pristupljeno 15.4.2024.
- [10] Opći podatci za Hrvatsku <https://www.wolframalpha.com/input?i=croatia>, pristupljeno 15.4.2024.
- [11] Ivić, Lj.: ESAW metodologija izvješćivanja Europskog ureda za statistiku o ozljedama na radu, <https://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2017/01/METODOLOGIJA-IZVJEŠĆIVANJA.pdf>, pristupljeno 26.3.2024.

- [12] Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS) Eurostat, the statistical office of the European Union  
[https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/hsw\\_acc7\\_work\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/hsw_acc7_work_esms.htm),  
pristupljeno 11.3.2024.
- [13] Štedul, I., Maras, M., Lulić, S.: „Nedosljednosti u podacima o ozljedama na radu objavljenih na EUROSTAT-u“, 7. Međunarodni stručno-znanstveni skup Zaštita na radu i zaštita zdravlja - zbornik radova / Kirin S., Štedul I., Bubaš M.(ur.). Karlovac : Veleučilište u Karlovcu, 2018, str. 152-159. Dostupno na:  
<https://www.bib.irb.hr:8443/1045954>, pristupljeno 27.3.2024.
- [14] Galić, B.: Kamo vodi poigravanje javnim dugom: Grčka,  
<https://finance.hr/kamo-vodi-poigravanje-javnim-dugom-grcka/>, pristupljeno  
23.3.2024.
- [15] Accidents at work by sex and age, excluding road traffic accidents and accidents on board of any mean of transport in the course of work (NACE Rev. 2 activity A, C-N excluding H),  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hsw\\_mi03\\_custom\\_11213895/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hsw_mi03_custom_11213895/default/table), pristupljeno 28.4.2024.
- [16] Štedul I., Fanjak M., Arnaut M.: „Utjecaj Covida-19 na broj ozljeda na radu“ 8. Međunarodni stručno-znanstveni skup Zaštita na radu i zaštita zdravlja - zbornik radova / Kirin S., Štedul I., Bubaš M.(ur.). Karlovac : Veleučilište u Karlovcu, 2022, str. 267-272. Dostupno na:  
[https://korana.vuka.hr/fileadmin/user\\_upload/zrzz/skupovi/8/Book\\_of\\_Proceedings.pdf](https://korana.vuka.hr/fileadmin/user_upload/zrzz/skupovi/8/Book_of_Proceedings.pdf), pristupljeno 29.3.2024.



## 6. POPIS PRILOGA

### 6.1. Popis slika

Slika 1. Broj ukupnih ozljeda na radu na 100 000 radnika u Grčkoj i Hrvatskoj za 2021. godinu.....	14
--	----

### 6.2. Popis tablica

Tablica 1. Usporedba direktiva Grčke i Hrvatske .....	9
Tablica 2. Opći pokazatelji.....	10
Tablica 3. Ukupan broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	13
Tablica 4. Broj ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	16
Tablica 5. Broj ozljeda na radu kod muškaraca u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	18
Tablica 6. Broj ozljeda na radu kod žena koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnica .....	20
Tablica 7. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	24
Tablica 8. Broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnica .....	26
Tablica 9. Ukupan broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	30
Tablica 10. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	32
Tablica 11. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	36

Tablica 12. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	38
---	----

### 6.3. Popis grafikona

Grafikon 1. Broj ozljeda na radu koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	15
Grafikon 2. Broj ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	17
Grafikon 3. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje uzrokuju odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	19
Grafikon 4. Broj ozljeda na radu kod žena koje uzrokuju odsutnost radnica četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnica .....	21
Grafikon 5. Omjer broj ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnica četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj .....	22
Grafikon 6. Omjer broj ozljeda na radu u postotcima između muškaraca i žena koje uzrokuju odsutnost radnica četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Hrvatskoj.....	23
Grafikon 7. Broj ozljeda na radu kod muškaraca koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	25
Grafikon 8. Broj ozljeda na radu kod žena koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	27
Grafikon 9. Omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj.....	28
Grafikon 10. Omjer ozljeda na radu koje su završile smrtnim ishodom u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Hrvatskoj .....	29
Grafikon 11. Ukupan broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u razdoblju od 2012. do 2021. godine u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika .....	31

Grafikon 12. Ukupan broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	33
Grafikon 13. Omjer Ozljeda na radu koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Grčkoj. ....	34
Grafikon 14.. Omjer ozljeda na radu koji je uzrokovao odsutnost radnika četiri dana ili duže u između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Hrvatskoj.....	35
Grafikon 15. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini od 25 do 54 godine koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	37
Grafikon 16. Broj ozljeda na radu u dobnoj skupini starijoj od 55 godina koje su završile smrtnim ishodom u Grčkoj i Hrvatskoj na 100 000 radnika.....	39
Grafikon 17. Omjer ozljeda na radu koje su završila smrtnim ishodom između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Grčkoj.....	40
Grafikon 18. Omjer ozljeda na radu koje su završila smrtnim ishodom između dobnih skupina od 25. do 54. godina starosti i starijih od 55. godina u Hrvatskoj .....	41