

# PROCJENA MOGUĆNOSTI I FUNKCIONALNE KVALITETE PROGRAMSKOG RJEŠENJA "SINARM"

---

Lukačin, Marko

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

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:128:295041>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-26**



**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

# PROCJENA MOGUĆNOSTI I FUNKCIONALNE KVALITETE PROGRAMSKOG RJEŠENJA "SINARM"

---

Lukačin, Marko

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

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:128:295041>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2023-02-10**



**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 REPOZITORIJ

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnosti i zaštite  
Specijalistički diplomski studij sigurnosti i zaštite

Marko Lukačin

**PROCJENA MOGUĆNOSTI I  
FUNKCIONALNE KVALITETE  
PROGRAMSKOG RJEŠENJA „SINARM“**

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2022.

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

Marko Lukačin

**ASSESSMENT OF THE PROPERTIES  
AND FUNCTIONAL QUALITY OF THE  
SOFTWARE SOLUTION „SINARM“**

Final paper

Karlovac, 2022

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnosti i zaštite  
Specijalistički diplomski studij sigurnosti i zaštite

Marko Lukačin

**PROCJENA MOGUĆNOSTI I  
FUNKCIONALNE KVALITETE  
PROGRAMSKOG RJEŠENJA „SINARM“**

ZAVRŠNI RAD

Mentor:

dr. sc. Damir Kralj, prof. v. š.

Karlovac, 2022.

## **PREDGOVOR**

Izjavljujem da sam ovaj rad izradio samostalno služeći se stečenim znanjem i navedenom literaturom.

Želio bih se zahvaliti mentoru dr. sc. Damiru Kralju na pomoći pri pisanju završnog rada, smjernicama i savjetima. Isto tako, hvala svim kolegama Veleučilišta u Karlovcu na podršci i prenesenom znanju tijekom studiranja.

Hvala mojoj obitelji i bližnjima na potpori bez kojih ovaj uspjeh ne bi bio moguć.

## **SAŽETAK**

Predmet ovog rada je analiza mogućnosti i uporabljivosti cloud aplikacije SINARM u svakodnevnom obavljanju radnji domene iz zaštite na radu i zaštite od požara. Prikazuje na koji način aplikacija pomaže i olakšava vođenje evidencije zaštite na radu, zaštite od požara, ozljeda na radu, osposobljenosti radnika, nedostatke i prednosti aplikacije. Ukratko su opisane su ostale aktualne i konkretne aplikacije koje se koriste za vođenje evidencije zaštite na radu. Istaknuta je važnost primjene suvremenih tehnoloških dostignuća kao temeljnog elementa napretka sigurnosti i zaštite, kao i zakonska regulativa koja potiče korištenje IKT u domeni zaštite na radu. Dano je mišljenje i okvirna ocjena funkcionalnosti analizirane programske podrške.

Ključne riječi: zaštita na radu, zaštita od požara, programska podrška, SINARM, cloud aplikacija

## **SUMMARY**

The subject of this work analysis of possibilities and usability of SINARM cloud application in the daily performance of the work domain from occupational safety and fire protection. It shows how the application helps and facilitates keeping records of occupational safety, fire protection, injuries at work and the general assessment of usability, shortcomings and advantages of the application. Other current and competing applications that are used to keep occupational safety records are briefly described. The importance of the application of modern technological achievements as a fundamental element of progress in safety and protection, as well as the legal regulation that encourages the use of ICT in the field of occupational safety, was emphasized. An opinion and a rough evaluation of the functionality of the analyzed software is given.

Key words: safety at work, protection against fires, software, SINARM, cloud application, ICT

## SADRŽAJ

ZADATAK ZAVRŠNOG / DIPLOMSKOG RADA.....	I
PREDGOVOR.....	II
SAŽETAK.....	III
SADRŽAJ.....	IV
1. UVOD.....	1
2. VAŽNOST SUVREMENIH TEHNOLOŠKIH DOSTIGNUĆA KAO TEMELJNOG ELEMENTA NAPRETKA SIGURNOSTI I ZAŠTITE.....	3
3. ZAKONSKA REGULATIVA KOJA POTIČE KORIŠTENJE IKT U DOMENI ZAŠTITE NA RADU.....	5
3.1 Analiza usklađenosti.....	5
3.2. Horizontalna analiza.....	7
3.3 Usklađenost sa pravilnicima.....	8
4. PRIMJENA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U DOMENI ZAŠTITE NA RADU.....	12
4.1. Informacijski sustav zaštite na radu (IS ZNR).....	13
4.2. Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.....	13
5. PROGRAMI ZA VOĐENJE ZAŠTITE NA RADU NA TRŽIŠTU REPUBLIKE HRVATSKE.....	15
6. OSNOVNE KARAKTERISTIKE APLIKACIJE SINARM.....	18
7. EKSPERIMENTALNO ISTRAŽIVANJE FUNKCIONALNOSTI APLIKACIJE SINARM.....	20
7.1. Postupak prijave u aplikaciju.....	20
7.2. Organizacijska struktura.....	22
7.3. Zapošljavanje novih radnika.....	29
7.4. Evidencija osposobljenosti radnika za rad na siguran način.....	31
7.5. Liječnička uputnica.....	33
7.5. Liječnički pregled.....	38
7.6. Prijava ozljede na radu.....	39
7.7. Osobna zaštitna sredstva.....	42
7.8. Ostale mogućnosti programskog rješenja Sinarm.....	44



8. USPOREDBA S APLIKACIJOM WebZNR .....	45
9. ZAKLJUČAK .....	47
10. LITERATURA .....	48
11. PRILOZI .....	50
11.1. Popis slika .....	50

# 1. UVOD

U današnje vrijeme nemoguće je zamisliti obavljanje radnih procesa bez djelovanja zaštite na radu. Zaštita na radu predstavlja sastavni dio svakog radnog procesa kojem je u cilju unaprijediti zaštitu zdravlja radnika i ostalih osoba za vrijeme rada. Zaštita na radu je sustav pravila, načela, mjera, postupaka i aktivnosti, čijom se organiziranom primjenom ostvaruje i unapređuje sigurnost i zaštita zdravlja na radu, s ciljem sprječavanja rizika na radu, ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti u vezi s radom te ostalih materijalnih i nematerijalnih šteta na radu i u vezi s radom.[1] Kako bi se spriječile ozljede na radu potrebno je osigurati sigurne radne uvjete koja je glavna svrha zaštite na radu. Poslodavac je odgovoran za provedbu zaštite na radu i njenu organizaciju neovisno o tome da li je zaposlio stručnjaka zaštite na radu ili drugu ovlaštenu stručnu ustanovu. Najosnovnije što poslodavac može i treba napraviti je osigurati uvjete za siguran rad radniku, a da to ne ugrožava njegovo zdravlje, utvrditi i obavljati poslove zaštite na radu u skladu s procjenom rizika, stanjem zaštite na radu i brojem zaposlenika. Cilj zaštite na radu je osigurati radnicima sigurnost, radne uvjete, radnu opremu, stalno praćenje te poboljšavanje uvjeta rada na radnim mjestima. Kontinuiranim praćenjem tehnoloških procesa, radnih tehnologija i samog radnog procesa dovodi do unaprijeđenja sustava zaštite na radu. Ukoliko se zaštita na radu ne provodi na pravilan način može doći do lošeg poslovanja, gubitak poslovnih partnera, napuštanje radnika iz tvrtke, a najgore što se može dogoditi su troškovi inspekcijskih kazni koje su jako velike i premašuju ulaganje u prevenciju i sigurnost na radu.

Sinarm je aplikacija koja omogućava vođenje evidencije iz područja zaštite na radu i zaštite od požara, ispisivanje podataka u forme popisanje zakonom i generiranje izvještaja potrebnih za obavljanje poslova vezanih uz zaštitu na radu, zaštitu od požara i okoliša. Pomoću aplikacije korisnici vode podatke za ispunjenje evidencija propisanih Zakonima i Pravilnicima s područja zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite od okoliša. Svrha aplikacije Sinarm je pojednostavljivanje vođenja evidencije stručnjacima zaštite na radu i djelatnicima te unaprijeđivanje rada tvrtke. Jedna od najbitnijih stvari vezanih uz vođenje evidencije iz zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite od okoliša je ta da su svi podaci uvijek dostupni na aplikaciji, a to ponajviše olakšava posao velikim tvrtkama sa velikim brojem zaposlenih radnika.

Cilj ovog rada je prikazati mogućnosti, funkcionalne kvalitete i uporabljivost aplikacije Sinarm za vođenje evidencije odnosno poslova stručnjaka zaštite na radu i ostalih djelatnika zaduženih za provođenje mjera zaštite na radu u tvrtki. U radu se opisuju metode vođenja evidencije zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite od okoliša, prednosti i mane aplikacije te na kraju ocjenu uporabljivosti aplikacije.

Za izradu ovog rada korištena su dostupni tiskani i mrežni sadržaji, kao i vlastita iskustva i znanje stečeno tijekom školovanja i dosadašnje prakse.

## **2. VAŽNOST SUVREMENIH TEHNOLOŠKIH DOSTIGNUĆA KAO TEMELJNOG ELEMENTA NAPRETKA SIGURNOSTI I ZAŠTITE**

Napredak u tehnologiji pruža nove mogućnosti radnicima u svim fazama njihova života karijere. Digitalne tehnologije radnicima, uključujući radnike s invaliditetom ili starije radnike, i njihovim poslodavcima mogu pružiti digitalno podržana rješenja radi njihova zdravlja i dobrobiti. Takav tehnološki napredak može pružiti veće mogućnosti za poboljšanje ravnoteže između poslovnog i privatnog života i za žene i za muškarce te poduprijeti provedbu mjera povezanih sa sigurnošću i zdravljem na radu s pomoću dostupnih alata, informiranja i učinkovitije inspekcije. Robotizacija odnosno upotreba umjetne inteligencije i veća prisutnost rada na daljinu smanjuju rizik od opasnih radnih zadataka kao na primjer rad s vrlo zagađenim područjima kao što su otpadne vode, odlagališta otpada. Isto tako nove tehnologije predstavljaju i niz izazova zbog: povećane nestalnosti u odnosu na to kad i gdje se posao obavlja; i rizika povezanih s novim alatima i strojevima. Na sigurnost i zdravlje radnika mogu utjecati i klimatske promjene, među ostalim uslijed povećane temperature okoline, onečišćenja zraka i ekstremnih vremenskih uvjeta. [2]

Osvremenjivanje i pojednostavnjenje pravila EU-a o sigurnosti i zdravlju na radu u kontekstu zelene i digitalne tranzicije Zakonodavstvom EU-a o sigurnosti i zdravlju na radu već su obuhvaćeni mnogi rizici koji proizlaze iz promjena u industriji, opremi i radnim mjestima. Posljednjih godina osuvremenjene su četiri direktive o sigurnosti i zdravlju na radu koje obuhvaćaju osobnu zaštitnu opremu, medicinsku skrb na brodovima, biološke agense na radu i izloženost kemijskim sredstvima. Komisija je predložila i reviziju Direktive o strojevima, čime bi se nastojali ukloniti rizici koji proizlaze iz digitalizacije i upotrebe strojeva i koji su relevantni za zdravlje i sigurnost radnika. Predlaže se i prvi pravni okvir o umjetnoj inteligenciji kojim se otklanjaju rizici određenih sustava umjetne inteligencije koji se upotrebljavaju u zapošljavanju, upravljanju radnicima i pristupu samozapošljavanju. Međutim, znatan tehnološki razvoj, posebno u pogledu zaslona i radnih mjesta te razvoja potreba i kapaciteta sve starije radne snage, iziskuje daljnja relevantna zakonodavna ažuriranja. U izvješću Industrija 5.0 iznosi se vizija o tome kako bi europska industrija mogla predvoditi zelenu i digitalnu tranziciju usklađivanjem prava i potreba radnika s tehnološkim napretkom i granicama planeta. [2] Istraživanje i prikupljanje podataka i na razini EU-a i na nacionalnoj razini preduvjeti su za sprečavanje profesionalnih bolesti i nesreća. U

zakonodavstvo i politiku u području sigurnosti i zdravlja na radu ugrađuju se znanstveni savjeti i najnovija tehnološka dostignuća. Time se Komisiji omogućuje da nastavi donositi politike utemeljene na dokazima kako je utvrđeno u Komunikaciji o boljoj regulativi iz 2021.

[2]

### **3. ZAKONSKA REGULATIVA KOJA POTIČE KORIŠTENJE IKT U DOMENI ZAŠTITE NA RADU**

Zakon Zaštite na radu ima svrhu sustavnog unapređenja zdravlja radnika i drugih osoba na radu, sprečavanje nezgoda na radu i pojave profesionalnih ozljeda. Zaštita na radu provodi se u skladu s donesenim zakonima i propisima u Republici Hrvatskoj i u skladu s EU direktivama i normama. U skladu sa Zakonom o zaštiti na radu provodi se zakonska regulativa zaštite na radu, a provođenje zaštite na radu zakonska je obveza poslodavca.

#### **3.1 Analiza usklađenosti**

Provedba analize bila je prva faza u usklađivanju zakonodavstva s područja zaštite na radu kako bi se utvrdilo jesu li i u kojoj mjeri hrvatski propisi s ovog područja usklađeni s odredbama Europske unije.

Za one direktive za koje je utvrđeno da su naši propisi u značajnoj mjeri usklađeni s direktivama EU-a obavljena je usporedbena analiza teksta direktiva s tekstom naših važećih propisa. Za one direktive kod kojih je stupanj usklađenosti znatno manji, odnosno za one koje ne postoje odgovarajući hrvatski propisi, uz prevedeni tekst pojedine direktive dane su samo naznake na koji način, u kojoj mjeri te je li to područje zakonski regulirano u Republici Hrvatskoj. [8]

Na temelju obavljene analize stupnja usklađenosti zakonodavstva Republike Hrvatske s pravnom stečevinom EZ-a iz područja zdravlja i sigurnosti na radu utvrđeno je da su hrvatski propisi u potpunosti usklađeni s ovim direktivama:

- Direktivom 89/391/EEC o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja sigurnosti i zdravlja radnika pri radu
- Direktivom 1999/92/EC o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zdravlja radnika koji su izloženi potencijalno eksplozivnim atmosferama (15. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391/EEC).

Propisi u znatnoj mjeri usklađeni su s ovim direktivama:

- Direktiva 89/654/EEC o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje na radnom mjestu (1. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391/EEC)
- Direktiva 89/655 o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje pri uporabi radne opreme (2. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391)
- Direktiva 92/85/EEC od 19. listopada 1992. o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja sigurnosti i zdravlja pri radu trudnica, roditelja i dojilja (10. pojedinačna direktiva u smislu članka 16(1) Direktive 89/391/EEC)
- Direktiva 92/91/EEC koja se odnosi na minimalne zahtjeve za unapređivanje sigurnosti i zaštite zdravlja prilikom dobivanja ruda bušenjem (11. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391/EEC)
- Direktiva 92/104/EEC o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zdravlja radnika zaposlenih na iskorištavanju rudnog bogatstva s površine i ispod površine zemlje (12. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391/EEC)
- Direktiva 98/24/EC o zaštiti zdravlja i jamčenju sigurnosti pred rizicima zbog izloženosti kemijskim tvarima pri radu (14. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391/EEC)
- Direktiva 2000/39/EC kojom se utvrđuje prva upućujuća lista granica profesionalnog izlaganja vezano za primjenu Direktive 98/24/EC o zaštiti radnika od rizika izlaganja kemijskim tvarima pri radu
- Direktiva 2000/54/EC Europskog parlamenta i Vijeća od 18. rujna 2000. o zaštiti radnika od rizika u svezi s izlaganjem biološkim tvarima pri radu

Isto tako naši propisi nisu usklađeni s ostalih 12 direktiva.

### 3.2. Horizontalna analiza

Druga faza u poslu na usklađivanju odredaba naših propisa s odredbama direktiva Europske unije bila je horizontalna analiza učinaka na temelju odgovarajućih upitnika dobivenih od Ministarstva za europske integracije kojom su bile obuhvaćene ove direktive Europske unije:

- Direktiva 86/188/EEC o zaštiti radnika zbog izloženosti buci pri radu
- Direktiva 89/654/EEC o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje na radnom mjestu
- Direktiva 89/655 o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje pri uporabi radne opreme
- Direktiva 89/656/EEC o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje pri uporabi osobne zaštitne opreme
- Direktiva 90/269/EEC o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje pri ručnom rukovanju teretima, pri čemu postoji mogućnost oštećenja leđa
- Direktiva 90/270/EEC o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje pri radu sa zaslonima
- Direktiva 92/57/EEC o osiguranju minimalnih zahtjeva za sigurnost i zdravlje na privremenim radilištima
- Direktiva 92/58/EEC o minimalnim zahtjevima za znakove koji se odnose na sigurnost i zdravlje pri radu
- Direktiva 92/85/EEC od 19. listopada 1992. o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja sigurnosti i zdravlja pri radu trudnica, roditelja i dojilja
- Direktiva 98/24/EC o zaštiti zdravlja i jamčenju sigurnosti od rizika zbog izloženosti kemijskim tvarima pri radu
- Direktiva 1999/92/EC o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zdravlja radnika koji su izloženi potencijalno eksplozivnim atmosferama (15. pojedinačna direktiva u smislu članka 16. Direktive 89/391/EEC)
- Direktiva 2000/54/EC Europskog parlamenta i Vijeća od 18. rujna 2000. o zaštiti radnika od rizika u svezi s izlaganjem biološkim tvarima pri radu. [8]

Dva najvažnija elementa vezana uz usklađivanje naših propisa s odredbama direktiva Europske unije za područje zaštite na radu:



- Povećanje razine sigurnosti i zaštite zdravlja radnika
- Troškovi koji će biti nužni da se stanje u pogledu zaštite na radu u Hrvatskoj dovede u sklad s odredbama direktiva Europske unije.

### 3.3 Usklađenost sa pravilnicima

Republika Hrvatska je usklađivala propise s odredbama direktiva EU izmjenom i dopunama Zakona. U izvješću Komisije o napretku iz 2007. godine vidljivo je da je zaštita zdravlja i sigurnosti na radu u značajnom napretku u odnosu na ranije godine. Hrvatsko nacionalno zakonodavstvo je do tada bilo usklađeno sa slijedećim pravilnicima:

- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije ( NN 5/84 i 42/05) usklađen je s Direktivom Vijeća 89/654/EEZ od 30. studenoga 1989. o minimalnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima za radno mjesto (prva pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06) usklađen je s Direktivom Vijeća 89/656/EEZ od 30. studenoga 1989. o minimalnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima za upotrebu osobne zaštitne opreme na radnom mjestu (treća pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 29/05) usklađen je s Direktivom Vijeća 92/85/EEZ od 19. listopada 1992. o provođenju mjera za poboljšanje sigurnosti i zdravlja trudnih radnica te radnica koje su nedavno rodile ili doje na radnome mjestu (deseta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja radnika pri radu s računalom (NN 69/05) usklađen je s Direktivom Vijeća 90/270/EEZ od 29. svibnja 1990. o minimalnim zahtjevima u pogledu sigurnosti i zaštite zdravlja pri radu s opremom sa zaslonom (peta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05) usklađen je s Direktivom Vijeća 90/269/EEZ od 29. svibnja 1990. o minimumu zdravstvenih i sigurnosnih uvjeta pri manualnom rukovanju teretom gdje postoji rizik osobito u slučaju ozljede leđa radnika (četvrta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);

- Pravilnik o tehničkom nadzoru električnih postrojenja, instalacija i uređaja namijenjenih za rad u prostorima ugroženim eksplozivnim atmosferama (NN 39/06) usklađen je s Direktivom 1999/92/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 1999. o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zaštite zdravlja radnika potencijalno izloženih riziku od eksplozivnih atmosfera (15. zasebna Direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);
- Odluka o tehničkim pravilima za statutarnu certifikaciju ribarskih brodova (NN 77/07) usklađena je s Direktivom Vijeća 93/103/EZ od 23. studenog 1993. o minimalnim zahtjevima za sigurnost i zdravlje pri radu na plovilima za ribolov (trinaesta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);
- Pravilnik o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zdravstvene zaštite radnika u industrijama koje se bave vađenjem minerala bušenjem (NN 40/07) usklađen je s Direktivom 92/91/EEZ o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zdravstvene zaštite radnika u industrijama koje se bave vađenjem minerala bušenjem;
- Pravilnik o minimalnim zahtjevima za poboljšanje sigurnosti i zaštite zdravlja radnika u industrijama koje se bave vađenjem minerala iz površinskih ili podzemnih kopova (NN 40/07) usklađen je s Direktivom Vijeća 92/104/EEZ od 3. studenoga 1992. o minimalnim uvjetima za poboljšanje sigurnosti i zaštite zdravlja radnika u industrijama ekstrahiranja minerala bušenjem (jedanaesta pojedinačna Direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika povezanih s izlaganjem karcinogenima ili mutagenim tvarima na radu (NN 40/07) usklađen je s Direktivom 2004/37/EZ o zaštiti radnika od rizika povezanih s izlaganjem karcinogenima ili mutagenima na radu (šesta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ);
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika vezanih uz izloženost azbestu na radnom mjestu (NN 40/07) usklađen je s Direktivama 83/477/EEZ od 25. lipnja 1991. kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 83/477/EEZ o zaštiti radnika od rizika vezanih uz izloženost azbestu na radnom mjestu (druga pojedinačna Direktiva u smislu članka 8. Direktive 80/1107/EEZ) i 2003/18/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. ožujka 2003. kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva Vijeća 83/477/EEZ o zaštiti radnika od rizika vezanih uz izloženost azbestu na radnom mjestu;

- Pravilnik o minimalnim zahtjevima i uvjetima pružanja medicinske skrbi na brodovima, brodicama i jahtama (NN 14/08 ) usklađen je s Direktivom Vijeća 92/29/EEZ od 31.ožujka 1992. godine o minimalnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima za poboljšanje liječničke pomoći na brodovima.

Također su, uz naprijed navedeno, dovršene aktivnosti izrade konačnih prijedloga:

- Pravilnika o minimalnim zahtjevima u pogledu sigurnosti i zaštite zdravlja radnika pri upotrebi radne opreme na radnom mjestu (89/655/EEZ);
- Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (2003/10/EZ);
- Pravilnika o minimalnim zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima koji se odnose na izloženost radnika rizicima koji potječu od elektromagnetskih polja (2004/40/EZ);
- Pravilnika o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim radilištima (92/57/EEZ). [9]

Početak 2019. godine na snagu je stupio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti na radu. Izmjene i dopune ovog Zakona usklađene su sa svim direktivama EU na području sigurnosti i zaštite na radu.

Najvažnije promjene koje su izmijenjene u zakonu su slijedeće:

- zavod za unapređivanje zaštite na radu s danom 1. siječnja 2019. godine prestao je s radom, a postojeće zaposlenike i poslove Zavoda preuzelo je Ministarstvo rada i mirovinskog sustava;
- uvela se prekršajna sankcija prema poslodavcu ako pri izradi procjena rizika ne sudjeluju radnici, odnosno njihovi predstavnici;
- utvrđuje se da se Zakon o zaštiti na radu ne primjenjuje na obrtnika koji obrt obavlja sam, kao niti na poslodavca kojeg zastupa jedna fizička osoba, koja je ujedno i jedini radnik kod poslodavca, ali samo kada izolirano kao pojedinci obavljaju određene poslove na svojim mjestima rada.

Ukoliko samozaposlene osobe rade zajedno s drugom osobom ili s više drugih osoba obavljaju poslove na istom mjestu rada, tada se na njih primjenjuju odredbe Zakona o zaštiti na radu. Također, samozaposlene osobe u obvezi su ispunjavati obveze propisane Zakonom o zaštiti na radu kada za njih određene aktivnosti obavljaju osobe na radu (studenti, volonteri, osobe na stručnom osposobljavanju, učenici na praksi i sl.);

- smanjila se dinamika održavanja redovnih sjednica Odbora zaštite na radu, sa najmanje jednom u 3 mjeseca na najmanje jednom u 6 mjeseci, s tim da se dopunjuje prekršajna odredba u vezi neodržavanja redovnih sjednica odbora;
- smanjio se potreban broj osposobljenih radnika za pružanje prve pomoći na ukupan broj radnika (umjesto najmanje 1 do 20 radnika, najmanje 1 do 50 radnika);
- izostavilo se pojam „teške ozljede“ na mjestu rada kod poslodavca, ali se određuje pojam događaja ozljede na mjestu rada kojeg poslodavac ima obvezu prijaviti, budući da je neprijavlivanje takvoga događaja inspekcijskom tijelu, i to odmah po nastanku, sankcionirano kao prekršaj. [10]

## **4. PRIMJENA INFORMACIJSKO – KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U DOMENI ZAŠTITE NA RADU**

Sigurnost i zaštita na radu temelj su svake tvrtke koje pokušavaju sa svojim stručnjacima zaštite na radu postići sigurno okruženje radnih mjesta. Sigurnost na radu obuhvaća sve čimbenike koji utječu na sigurnost i zdravlje radnika. Primjenom zaštite na radu manje su šanse za ozljedu radnika prilikom obavljanja radnih zadataka, smanjuju se troškovi ozljeda/profesionalnih bolesti, a samim time se i povećava produktivnost, proaktivnost i kvaliteta rada zaposlenih.

1948. donesena je opća deklaracija o pravima ljudi u kojoj piše: „Svatko ima pravo na rad, slobodan izbor zaposlenja, pravedne i primjerene uvjete za rad i zaštitu od nezaposlenosti“. [3] Uz prava na rad i adekvatne radne uvjete, ističe da: “Svatko kao pripadnik društva ima, putem državnih programa i međunarodne suradnje, a u skladu s organizacijom i mogućnostima svake pojedine države, pravo na socijalnu sigurnost i ostvarenje gospodarskih, socijalnih i kulturnih prava koja su uvjet njegova dostojanstva i neometanog razvoja njegove osobnosti“. [cit. 3]

Državno zakonodavstvo je dužno odrediti obveze i prava poslodavaca i posloprimca s ciljem smanjenja broja ozljeda i smrti na radu, smanjenja broja odsutnosti s radnog mjesta zbog potencijalnih ozljeda na radu te smanjenja broja invalidnosti. Radnikova zdravstvena i radna sposobnost ovisi od zaštite na radu kao uvjet rada. Zaštita na radu je sastavni 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 [4]

Isto tako zaštita na radu se dijelu u tri smjera:

1. Socijalni aspekt zaštite s naglaskom unaprjeđenja životnih i radnih uvjeta radnika u radnom odnosu
2. Tehnička zaštita
3. Higijensko-zdravstvena zaštita na radu.

#### **4.1. Informacijski sustav zaštite na radu (IS ZNR)**

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike 2019. godine pokrenulo je informacijski sustav pod nazivom IS ZNR. Informacijski sustav zaštite na radu (IS ZNR) sadržava podatke o ovlaštenim osobama za obavljanje poslova zaštite na radu i njihovom obavljanju poslova zaštite na radu za poslodavce, različite podatke koje svi poslodavci prema Zakonu o zaštiti na radu odnosno u skladu s Pravilnikom o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu (Narodne novine, broj 50/19) redovno dostavljati Ministarstvu rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike putem IS ZNR. [5]

U Informacijski sustav zaštite na radu se evidentiraju podaci o ovlaštenim osobama za obavljanje poslova zaštite na radu te o poslovima zaštite na radu koje ovlaštene osobe odrađuju za poslodavce temeljem dobivenog ovlaštenja od strane nadležnog ministarstva. [6]

Podaci iz IS ZNR koriste se za nadzor nad radom ovlaštenih osoba za obavljanje poslova zaštite na radu, praćenje stanja zaštite na radu, izradu stručnih mišljenja iz zaštite na radu za različite subjekte, provođenje statističkih istraživanja iz zaštite na radu, izrađivanje programa, vodiča, metoda i modela zaštite na radu, utvrđivanje kriterija i postupaka u vezi s organizacijom rada, pružanje pomoći udruženjima poslodavaca, sindikatima, ovlaštenim osobama za poslove zaštite na radu te tijelima uprave, provođenje akcija s pojedinih područja zaštite na radu i zaštite zdravlja na radu te za unapređivanje ukupnog stanja zaštite na radu.[6]

IS ZNR je web aplikacija kojoj se pristupa putem jedinstvenog internetskog portala: <https://isznr.mrms.hr/>

#### **4.2. Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu**

Vlada RH donijela je Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu izrađen od strane Nacionalnog vijeća za zaštitu na radu. Ovim programom definirana je politika na području iz zaštite na radu, osigurava se provedba propisa iz područja zaštite na radu.

Neki od ciljeva Nacionalnog programa su:

- provoditi specifičnu zdravstvenu zaštitu od strane službi medicine rada

- osigurati dovoljno financijskih sredstava
- potaknuti povjerenstva i odbore za zaštitu na radu, sredstva za rad na siguran način
- provoditi edukaciju i osposobljavanje prije zapošljavanja i periodički, uz obavezno uključivanje ugovornih specijalista medicine rada
- identificirati opasnosti, štetnosti i napore
- primijeniti hijerarhiju u kontroli štetnosti na mjestima rada te izbjegavati opasnosti, štetnosti i napore primjenom osnovnih i posebnih pravila zaštite na radu.

Svrha Programa je očuvanje i unaprjeđenje zdravlja te sprečavanje i smanjenje:

- nezgoda na radu
- ozljeda na radu
- profesionalnih bolesti i bolesti u svezi s radom
- gospodarskih gubitaka zbog ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i bolesti u svezi s radom. [6]

## 5. PROGRAMI ZA VOĐENJE ZAŠTITE NA RADU NA TRŽIŠTU REPUBLIKE HRVATSKE

U Republici Hrvatskoj trenutno postoji par programskih rješenja za vođenje evidencije iz područja zaštite na radu. Tržište obuhvaća programe:

- tvrtka “Web IT“, Sinarm:
  - programsko rješenje za vođenje evidencija iz zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite od okoliša
  - program sadrži uređenu bazu podataka za upravljanje rokovima iz područja ZNR, ZOP I ZO
  - centralizacija dokumenata što znači da svi kreirani ili priloženi dokumenti su pohranjeni na jednom mjestu što ih čini lakše dostupnima i bolje organiziranima
  - izvještaji i propisana dokumentacija
  - definiranje ovlasti
  - integracija podataka
  - vođenje više tvrtki.



Slika 1. Logo tvrtke Sinarm [11]



- tvrtka „Linija koda“, WebZNR;
  - cloud aplikacija namjenjena djelatnicima zaduženima za vođenje zaštite na radu i zaštite od požara.
  - preko aplikacije korisnici vode podatke potrebne za ispunjenje evidencija propisanih Zakonima i Pravilnicima područja zaštite na radu i zaštite od požara
  - ažurno i jednostavno praćenje rokova
  - jednostavno popunjavanje obrazaca
  - pojednostavljuje postupak upravljanja
  - generiranje evidencijskih kartona i liječničkih uputnica
  - osposobljavanje zaposlenika
  - prebacivanje podataka i postojećih baza.



**WebZNR**  
sigurnost u oblaku

Slika 2. Logo tvrtke WebZNR [12]

- STpro;
  - web aplikacija za vođenje poslova zaštite na radu, zaštite okoliša i zaštite od požara
  - svi dokumenti u oblaku
  - lako praćenje rokova
  - lagano za korištenje.



Slika 3. Logo tvrtke STpro [13]

- Evidpro;
  - softversko rješenje za praćenje zakonskih obveza iz područja zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša, sanitarne kontrole i svakodnevnih obveza
  - praćenje vremenskih rokova i koordiniranje obveza
  - pregled troškova



Slika 4. Logo tvrtke Evidpro [14]

## 6. OSNOVNE KARAKTERISTIKE APLIKACIJE SINARM

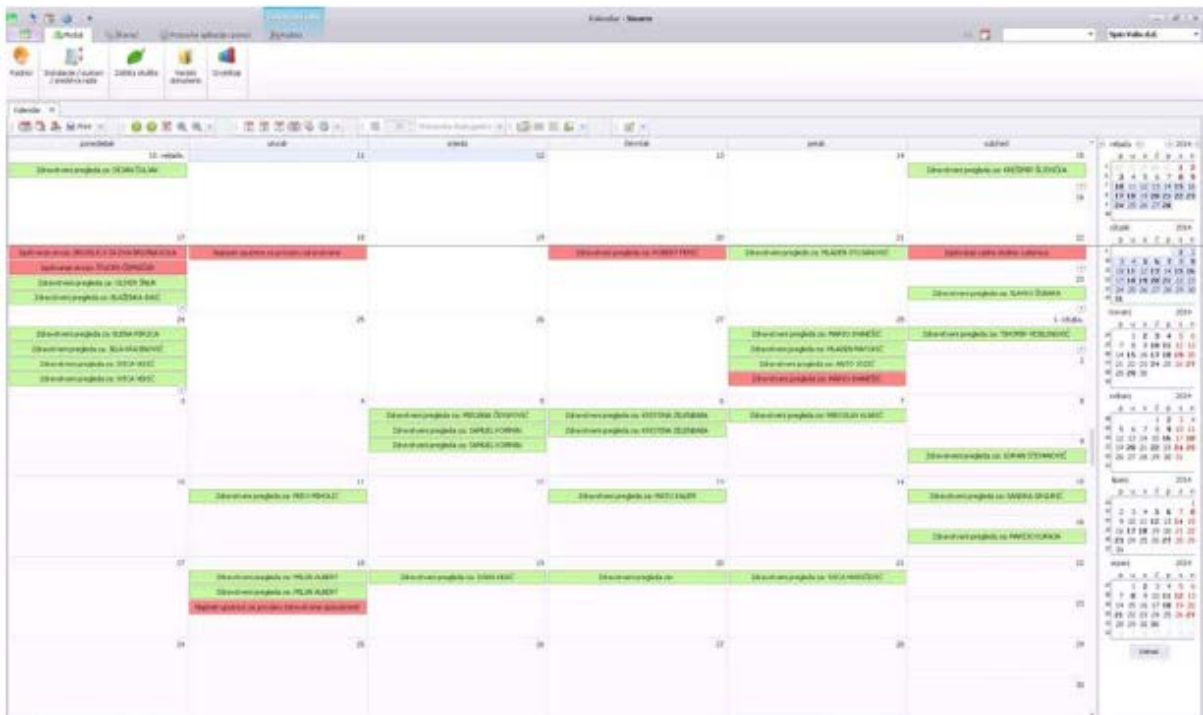
Sinarm je program koji digitalizira vođenje evidencija, ispisivanje podataka u forme propisane zakonom te generiranje izvještaja potrebnih za obavljanje poslova vezanih uz zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša. Sinarm korisničko sučelje podijeljeno je na sljedeće cjeline i omogućava vođenje evidencija za: radnike, vatrogasne aparate, instalacije, strojeve i uređaje, radnu okolinu, gospodarenje otpadom, kemikalije, ispuštanja onečišćenja u zrak i vode. [7] Sinarm je jedino programsko rješenje koje omogućava korisniku vođenje svih potrebnih evidencija iz područja ZNR ZOP I ZO na jednom mjestu uz mogućnost prilaganja vanjskih dokumenata. Dizajniran je tako da zadovoljava potrebe malih poduzetnika za jednostavnošću, ali se može koristiti i u velikim tvrtkama u kojima istovremeno radi veći broj korisnika. Iznimno je korisno što Sinarm pruža mogućnost kreiranja personaliziranih izvještaja, pri čemu korisnik sam odabire, grupira i sortira podatke za izvještaj. Treba istaknuti da je u program moguće integrirati korisnikove postojeće digitalne podatke ili izraditi modul za povezivanje s kadrovskom evidencijom. [7]

Obzirom da se program nalazi na udaljenom serveru rad je moguć s različitih lokacija za jednog ili više korisnika uz detaljno podešavanje prava pristupa, a to znači da je svakom pojedinom korisniku moguće definirati različite ovlasti.

Prednosti programskog rješenja:

- visok stupanj sigurnosti evidencija
- lakše dostupne i bolje organizirane evidencije
- jednostavno i brzo pronalaženje željenih podataka
- usklađenost sa zakonskim propisima i normama
- kontinuiranu nadogradnju novih funkcionalnosti u skladu sa zakonom i potrebama korisnika.

Korisnici se mogu usredotočiti na izradu izvještaja i propisane dokumentacije dok program u i nteraktivnom kalendaru s podsjetnikom vodi brigu o rokovima.



Slika 5. Prikaz korisničkog sučelja programa Sinarm [11]

## 7. EKSPERIMENTALNO ISTRAŽIVANJE FUNKCIONALNOSTI APLIKACIJE SINARM

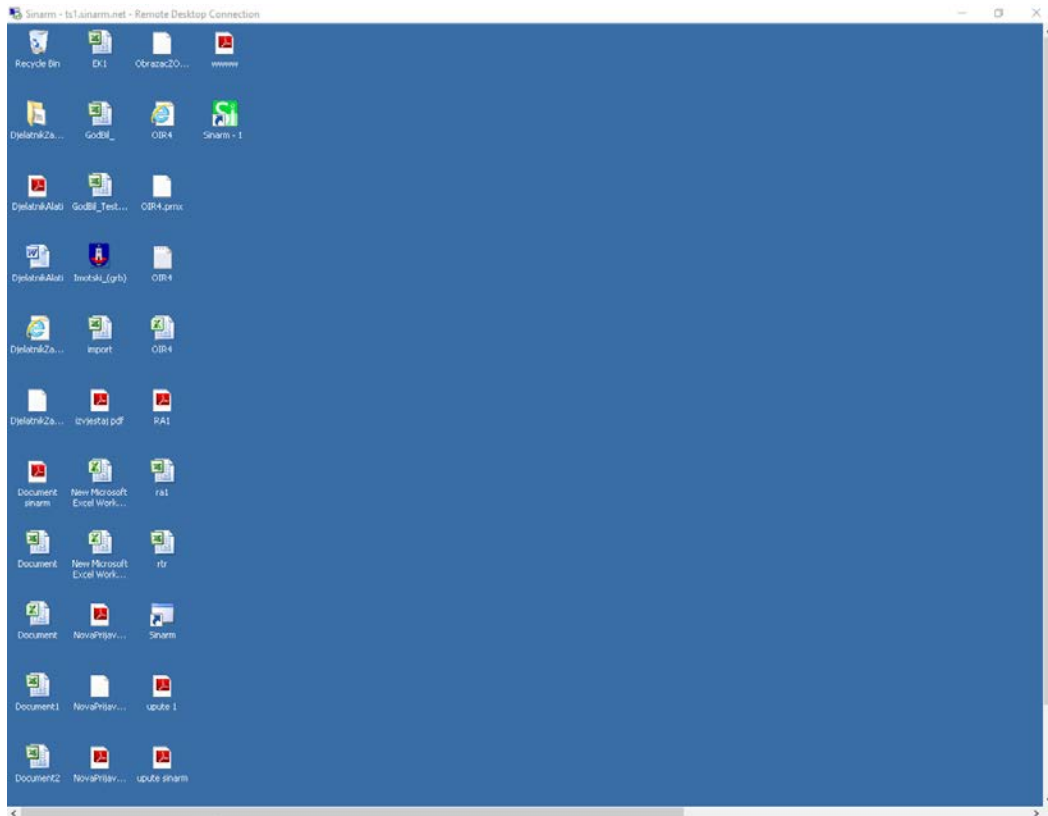
### 7.1. Postupak prijave u aplikaciju

Za pristupanje aplikaciji potrebno je kliknuti na ikonu koja je prikazana na slici, te se tako korisnikovo računalo spaja na server od aplikacije preko kojeg pokrećemo aplikaciju.



Slika 6. Prečica na radnoj površini za pristupanje aplikaciji Sinarm [11]

Korisnici imaju opciju instalacije programa na svoju infrastrukturu, a druga opcija je spajanje na server. U ovom slučaju spajanjem na server otvara se potpuno nova „Windows“ radna površina tek preko koje možemo ući u aplikaciju Sinarm. U gornjem lijevom kutu može se vidjeti da piše: „Sinarm – ts1.sinarm-net – Remote Desktop Connection“ što signalizira da aplikacija radi na udaljenom serveru.



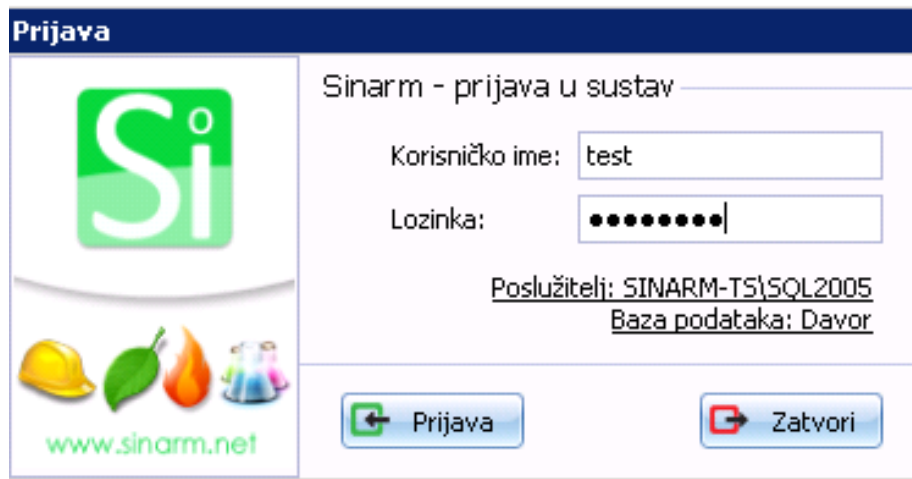
Slika 7. Pristupanje serveru aplikacije Sinarm [11]

Tek nakon što se korisnik spoji na server aplikacije Sinarm, ima mogućnost ući u aplikaciju klikom na ikonu aplikacije.



Slika 8. Ikona aplikacije Sinarm [11]

Za pristupanje aplikaciji potrebno je upisati korisničko ime i lozinku, a ti podaci se dobiju prilikom kontaktiranja osoba zaduženih za vođenje aplikacije.

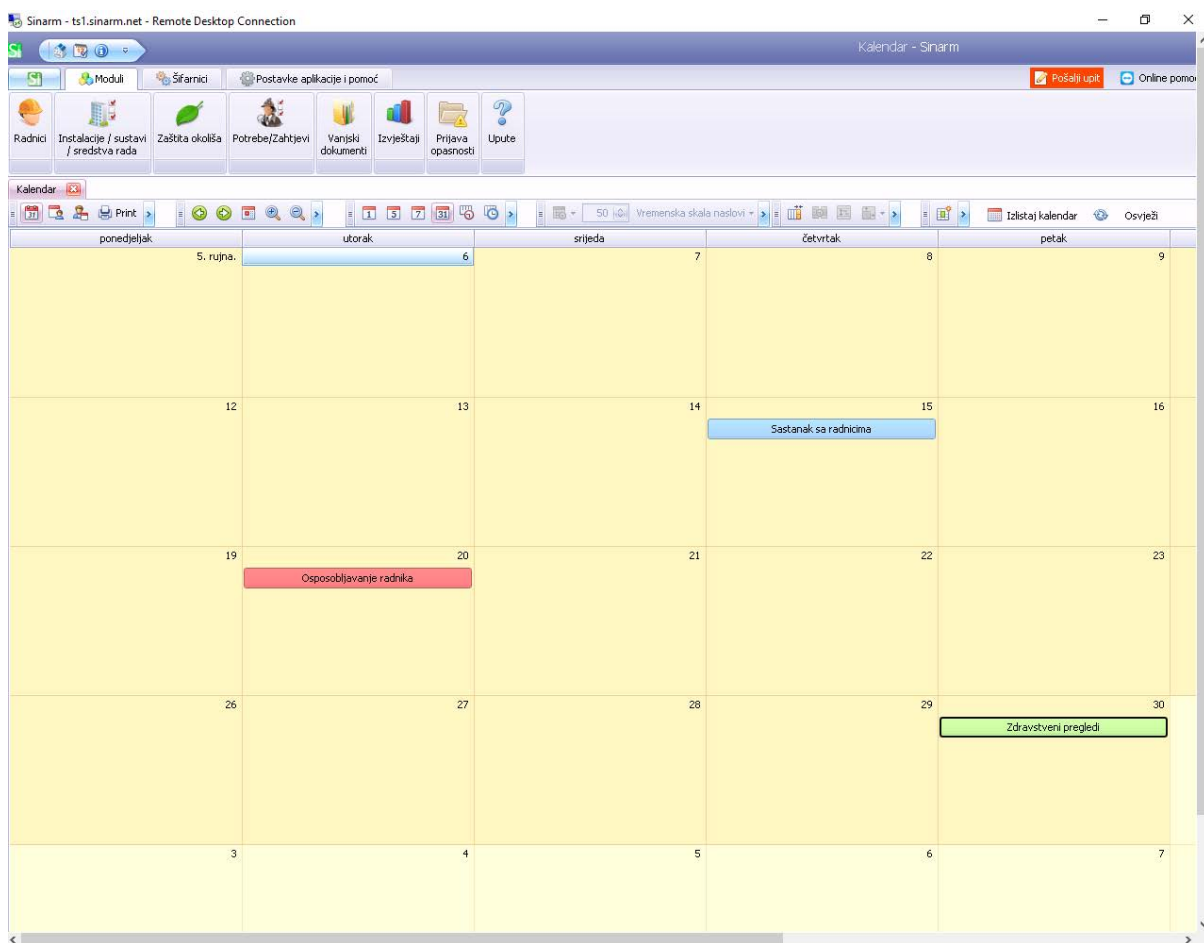


Slika 9. Prijava u aplikaciju [11]

## 7.2. Organizacijska struktura

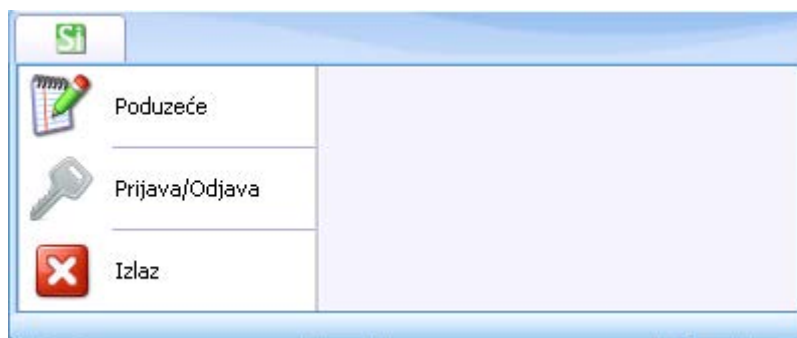
Nakon prijave u aplikaciju, otvara se početna stranica na kojoj se vidi prikazan kalendar u koji se upisuju svakodnevni radni zadaci u tvtki, a samim time i služe kao podsjetnik. Prikazana su tri primjera radnih zadataka:

- osposobljavanje radnika za rad na siguran način; obojeno crvenom bojom (hitno se mora obaviti)
- sastanak sa radnicima; obojeno plavom bojom (prioritetno)
- zdravstveni pregledi; obojeno zelenom bojom (nije hitno).



Slika 10. Prikaz radnih zadataka/podsjetnika u kalendaru [11]

Klikom na ikonu aplikacije Sinarm otvara se mogućnost upisa podataka vezano uz poduzeće koje koristi usluge aplikacije, prijavu/odjavu iz aplikacije i izlaz iz aplikacije.



Slika 11. Prijava poduzeća u aplikaciju [11]



Prilikom odabira ikone „Poduzeće“ potrebno je upisati osnovne podatke o tvrtki koja koristi djelatnosti aplikacije. Osnovni podaci koji se moraju upisati su:

- Naziv
- OIB
- Mjesto
- Adresa
- Sjedište
- Kontakt osoba
- Telefon, E-mail
- Broj obveze
- Djelatnost
- Vrste djelatnosti
- Ekonomska aktivnost
- Prosječan broj zaposlenih

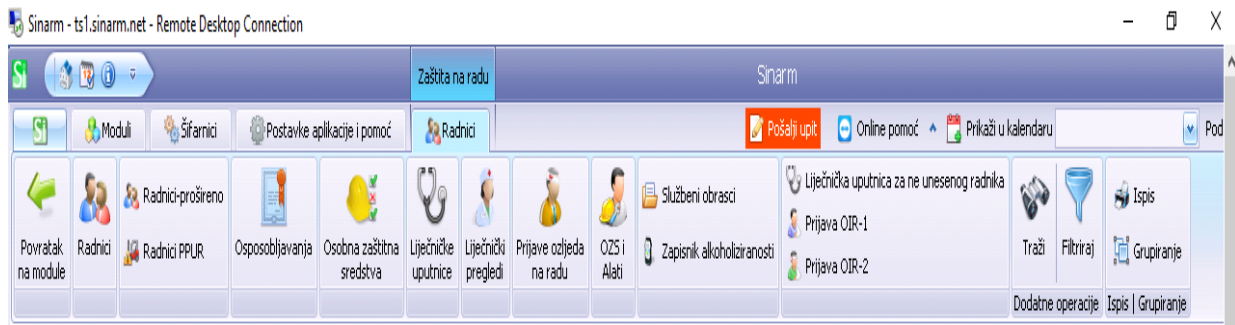
Osnovni podaci		Report service	
Naziv:	Testna tvrtka "Marko"		
OIB:	84611581230	<input checked="" type="checkbox"/> Sakupljač	
Mjesto:	Zagreb-dio		
Adresa:	Dubrava 220		
Sjedište:	Zagreb		
Kontakt			
Kontakt osoba:	Marko Lukačin		
Telefon:	(012) 4426738	Web adresa:	
E-mail:	mlukacin.vukahr@gmail.com	Fax:	
Ostalo			
Broj obveze (zdravstveno):	662 98465934		
Djelatnost (NKD):	18.14		
Vrsta djelatnosti:	Knjigoveške i srodne usluge		
Ekonomska aktivnost:	ukoliko se razlikuje od glavne djelatnosti*		
Prosječan broj zaposlenih:	210	Registarski broj (REGVOC):	53457700
		Matični broj:	3376982
		Matični broj poslovnog subjekta:	882099
Napomena:			
Klasa rješenja o položenom stručnom ispitu za stručnjaka ZNR:			
Urbroj rješenja o položenom stručnom ispitu za stručnjaka ZNR:			
Uvjerenje o osposobljenosti:			
Kl. rješenja za uvjerenje o osposobljavanju pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja požara i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom			
UR. broj rješenja za uvjerenje o osposobljavanju pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja požara i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom			
Datum odobrenja za rad:	2.6.2022.		
Izdavatelj rješenja:			

Slika 12. Upisivanje osnovnih podataka o tvrtki [11]

Upisivanjem potrebnih podataka o poduzeću korisnik se vraća na početnu stranicu aplikacije u kojoj ima mnogo mogućnosti za vođenje evidencije ovisno o tom što mu je potrebno.

Glavni odjeli koji postoje u aplikaciji su:

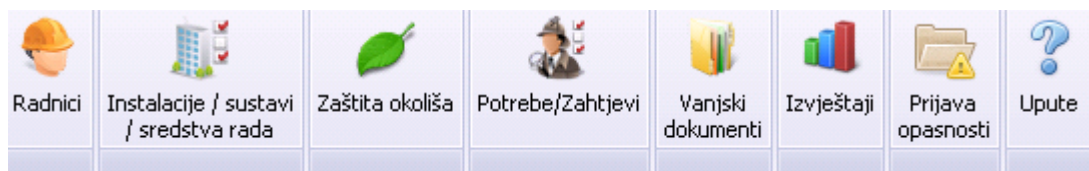
- moduli
- šifrnici
- postavke aplikacije i pomoć
- radnici.



Slika 13. Glavni odjeli aplikacije Sinarm [11]

Odabirom odjela „Moduli“ nude se pododjeli:

- radnici
- instalacije/sustavi/sredstva rada
- zaštita okoliša
- potrebe/zahtjevi
- vanjski dokumenti
- izvještaji
- prijava opasnosti
- upute

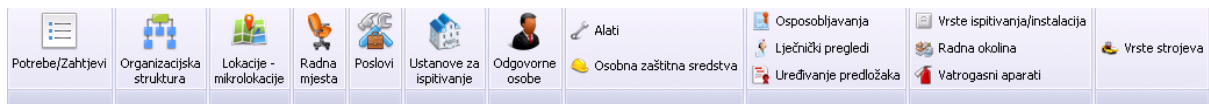


Slika 14. Pododjeli „Modula“ [11]

Odabirom odjela „Šifarnici“ postoje slijedeće mogućnosti:

- potrebe/zahtjevi
- organizacijska struktura
- lokacije-mikrolokacije
- radna mjesta
- poslovi
- ustanove za ispitivanje
- odgovorne osobe

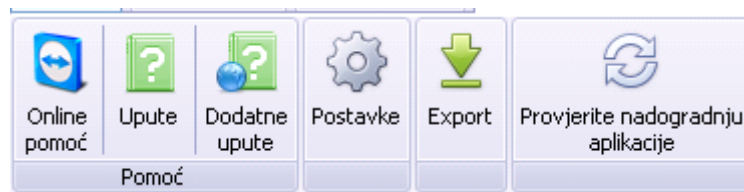
- alati
- osobna zaštitna sredstva
- osposobljavanja
- liječnički pregledi
- uređivanje predložaka
- vrste ispitivanja/instalacija
- radna okolina
- vatrogasni aparati
- vrste strojeva.



Slika 15. Pododjeli „Šifarnika“ [11]

Zadnji odjel aplikacije „Postavke aplikacije i pomoć“ nudi sljedeće:

- online pomoć
- upute
- dodatne upute
- postavke
- export
- provjera nadogradnje aplikacije.



Slika 16. Pododjeli „Postavke aplikacije i pomoć“ [11]

Ukoliko korisnik ima problema sa upotrebnom programa klikom na ikonu „Online pomoć“ otvara se mali prozor u kojem preko programa „Team Viewer“ može zatražiti pomoć tako da se programer odnosno osoba zadužena za aplikaciju može preko aplikacije „Team Viewer“ spojiti na korisnikovo računalo i tako pomoći ili riješiti problematičnu situaciju sa aplikacijom.



Slika 17. Pristupanje aplikaciji „Team Viewer“ za online pomoć pri poteškoćama sa upravljanjem aplikacije Sinarm [11]

### 7.3. Zapošljavanje novih radnika

Zapošljavanje novih radnika odnosno upisivanje novih radnika u aplikaciju se obavlja klikom na odjel „Radnici“, zatim klikom na pododjel „Radnici“, potom odaberemo ikonu na kojoj piše „Novi“ što predstavlja upis novog radnika u evidenciju.



Slika 18. Dodavanje novih radnika u aplikaciju [11]

Nakon što se klikne na ikonu „Novi“ otvara se obrazac odnosno prozor u koji upisujemo osnovne informacije o novom radniku. Tako postoje rubrike za upis:

- Matičnog broja
- Prethodnog matičnog broja
- Spol
- Ime
- Prezime
- Datum rođenja
- Oib
- Podaci o zaposlenju
- Adresa

<b>Status</b> Matični broj: <input type="text" value="89743334"/> Prethodni MB: <input type="text"/> Krajni MB: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Najamni radnik    Agencija: <input type="text"/>		<b>Odjava</b> Odjavljen: <input type="checkbox"/> Datum odjave: <input type="text" value="6.9.2022."/> Razlog odjave: <input type="text"/>	
<b>Opći podaci</b> Spol: <input type="text" value="Muško"/> OIB: <input type="text" value="45452322342"/> Ime: <input type="text" value="Ivo"/> JMBG: <input type="text"/> Prezime: <input type="text" value="Horvat"/> Ime roditelja: <input type="text" value="Matija"/> Prezime rođenja: <input type="text" value="Horvat"/> Datum rođenja: <input type="text" value="29.7.1971."/> Napomena: <input type="text"/>		<b>Adresa</b> <input type="checkbox"/> Strano mjesto rođenja    Mjesto rođenja: <input type="text" value="Zagreb-Trešnjevka"/> Mjesto prebivališta: <input type="text" value="Zagreb-Trešnjevka"/> Adresa prebivališta: <input type="text" value="Trešnjevački put 28A"/>  Osobna: <input type="text" value="Osobna (desni klik miša)"/>	
Podaci o zaposlenju    Kontakt    Radni staž    Organizacijske jedinice    Poslovi			
<b>Odgovorna osoba</b> Skolska sprema: <input type="text" value="VIII"/> Strucna sprema: <input type="text" value="SSS"/> Funkcija: <input type="text"/> Radno mjesto: <input type="text" value="ELEKTRIČAR"/> Osnova osiguranja, razlog zaposlenja: <input type="text" value="Zaposlenik"/> Titule: <input type="text"/> Matični broj osigurane osobe: <input type="text" value="sa zdravstvene iskaznice"/> Titula (prefiks): <input type="text"/> Titula (sufiks): <input type="text"/> Zanimanje: <input type="text"/> Zvanje: <input type="text"/> Zanimanje prema NKZ-10 klasifikaciji: <input type="text"/> Prijava OR: <input type="text"/>			

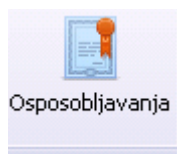
Slika 19. Ispunjavanje obrasca za novog radnika [11]

Nakon unosa radnika i spremanjem njegovih podataka, program se vraća na početnu stranicu sa popisom radnika gdje se mogu vidjeti najosnovnije informacije vezane uz radnike, a to su:

- ime i prezime
- matični broj
- datum rođenja
- OIB
- organizacijska jedinica
- odjel
- radno mjesto.

## 7.4. Evidencija osposobljenosti radnika za rad na siguran način

U glavnom izborniku pod odjelom radnici, nalazi se ikona na kojoj piše „osposobljavanja“, klikom na ikonu otvara lista osposobljenih radnika.



Slika 20. Ikona za odjel osposobljavanja radnika za rad na siguran način [11]

Lista osposobljenosti radnika									
Prezime Ime	Radn...	Naziv...	Ispravu Izdao	Broj Isprave	Datum Pocetka Radnog Staza...	Datum Izdavanja	Ovlasten...	Napomena	Datum Vrijedi Do
<input type="checkbox"/> Osposobljavanje za utvrđivanje alkoholiziranosti radnika na radu - Ukupno radnika: 2									
<input type="checkbox"/> Ovlaštenik poslodavca za zaštitu na radu - Ukupno radnika: 2									
<input type="checkbox"/> Povjerenik radnika za zaštitu na radu - Ukupno radnika: 1									
<input type="checkbox"/> Pružanje prve pomoći - Ukupno radnika: 4									
<input type="checkbox"/> Rad na siguran način - Ukupno radnika: 22									
<input type="checkbox"/> Rad na siguran način s računalom - Ukupno radnika: 5									
<input type="checkbox"/> Rukovatelj crpkom za injektiranje - Ukupno radnika: 1									
<input type="checkbox"/> Rukovatelj hidrauličnom platformom - Ukupno radnika: 6									
<input type="checkbox"/> Rukovatelj utovarivačem - Ukupno radnika: 2									
<input type="checkbox"/> Rukovatelj valjarkama - Ukupno radnika: 1									
<input type="checkbox"/> Uvjerjenje o Osposobljavanju pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja požara i spašavanja ljudi i imovine ugroženih požarom - Ukupno radnika: 1									

Slika 21. Lista osposobljenosti radnika [11]

Za upis novog radnika koji je položio ispit osposobljenosti potrebno je upisati slijedeće rubrike:

- naziv osposobljavanja
- datum izdavanja potvrde
- broj uvjerenja
- tip isprave
- ispravu izdao
- ispitivač
- cijena
- vrijedi do
- napomena



The screenshot shows a software window titled "Osposobljavanja" with a menu bar containing "Snimi" and "Snimi i novi". The main area contains a form with the following fields:

Naziv osposobljavanja	Rukovatelj autodizalicom
Datum izdavanja:	11.9.2022.
Broj uvjerenja:	332135
Tip isprave:	Osobna iskaznica
Ispravu izdao:	ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.
Ispitivač:	Marko Marković
Cijena:	250
Vrijedi do:	11.10.2023.

Below the form, there is a checkbox labeled "Osposobljen" which is checked. At the bottom, there is a section titled "Napomena" with an empty text area.

Slika 22. Upis osposobljenog radnika za rad na siguran način [11]

Dokument o osposobljenosti radnika se nakon unosa u program može i isprintati te imati fizički dokument o osposobljenosti.

Testna tvrtka "Marko"  
 Dubrava 220  
 OIB: 84611581230



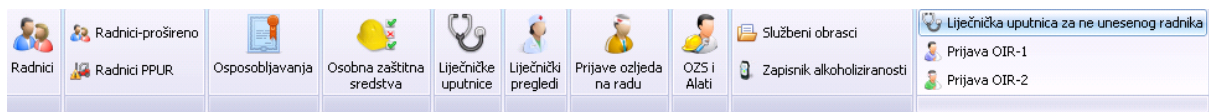
**Lista osposobljenosti radnika**

Prezime Ime	Ra dn o Isp Mj	Na ziv o Isp rav	Ispra vu Izdao	Broj Isprav e	Datum Pocetka Radnog Staza	Datum Izdavanj a	Ovl ast eni k	Nap ome na	Datum Vrijedi Do	Zani man je	Orga nizac ijske Jedin	Posao	Radn o mjest o za	Odjel	Najamni radnik
Osposobljavanje za utvrđivanje alkoholiziranosti radnika na radu - Ukupno radnika: 2															
Martinec Ana		Poslovi zaštite na radu i zaštite od požara			1.9.2005.	4.2.2019					dipl. ing. sigurnosti			Poslo	<input type="checkbox"/>
PINKO DINKO	RA DN IK U HO RT IK UL TU RI	GF GS FD GS D	Drag er Safet y d.o.o.	54625 6236		13.11.201		10.10.20			Odjel RECIKLAŽE PET ambalaže ,Pakeraj	Rad s motorom pilom , Rad s viljuškama	RAD	Odjel RECIKLAŽE PET ambalaže	<input type="checkbox"/>
Ovlaštenik poslodavca za zaštitu na radu - Ukupno radnika: 2															
Sedlan Davor		Skladista			30.11.201	29.6.201			29.8.2021	Zanimanje	Odjel RECIKLAŽE PET folije ,PET folija	Rad s viljuškama, skladištenje	Sklad	Odjel BRIZGANJA PLASTIKE	<input type="checkbox"/>

Slika 23. Dokument o osposobljenosti radnika za rad na siguran način [11]

## 7.5. Liječnička uputnica

Program nudi i opciju upisa odnosno vođenje evidencije za ne unesene radnike koji su se tek zaposlili u tvrtki. Kako bih novog radnika uputili na liječnički pregled potrebno je na glavnom izborniku kliknuti na „Liječnička uputnica za ne unesenog radnika“.



Slika 24. Odabir liječničke uputnice za ne unesenog radnika na glavnom izborniku [11]

Nakon klika mišem na liječničku uputnicu otvara se novi prozor u koji se upisuju osnovni podaci o radniku koji je poslan na liječnički pregled u koji se upisuju:

- ime i prezime
- ime oca/majke
- datum rođenja
- mjesto rođenja
- zanimanje
- školska sprema
- posao
- radno mjesto
- odabir pravilnika
- radni staž na poslovima na koje se utvrđuje zdravstvena sposobnost
- datum kreiranja uputnice

Liječnička uputnica za ne unesenog radnika

Uređivanje radnog mjesta    Uređivanje poslova

Ime i prezime :    Marić Darko    Ukupni radni staz(G,M,D):           

OIB:    33423409952

Ime oca - majke:    Mirkol

Datum rođenja:    27.6.1990.    ▼

Mjesto rođenja:    Zagreb-dio    ▼

Zanimanje:    Skladištar

Školska sprema:    IV    ▼

Posao:    skladištar nela    ▼    ✕

Radno mjesto:    Skladištar    ▼

Odabir pravilnika:    Pravilnik o utvrđivanju uv...    ▼

Radni staž na poslovima za koje s utvrđuje zdravstvena sposobnost:           

Datum kreiranja uputnice:    12.9.2022.    ▼

Kreiraj obrazac

Slika 25. Liječnička uputnica za ne unesenog radnika [11]

Također na glavnom izborniku postoji odjel „liječničke uputnice“. Odabirom odjela liječničke uputnice otvara se lista svih izdanih liječničkih uputnica u kojima se može vidjeti: organizacijska struktura, broj uputnice, prezime i ime, datum kreiranja, vrsta pregleda, zdravstvena sposobnost i datum slijedećeg zdravstvenog pregleda. Nakon upisa navedenih podataka potrebno je kliknuti na „kreiraj obrazac“. Kad se obrazac kreira na ekranu u aplikaciji pojavljuje se pretpregled uputnice koja se zatim može isprintati.

Obrazac RA-1

Testna tvrtka "Marko" Dubrava 220 Matični broj: 3376982 (poslodavac)	Broj: 1 Datum: 12.09.2022 OIB: 84611581230
---	--

**UPUTNICA**  
za utvrđivanje zdravstvene sposobnosti radnika

Ime i prezime: Marić Darko, Mirko (ime oca - majke)

Datum i mjesto rođenja: 27.6.1990. OIB: 33423409952

Zanimanje: Skladištar Školska sprema: IV

Poslovi za koje se utvrđuje zdravstvena sposobnost: Skladištar, skladištar mela

1) Poslovi su prema članku \_\_\_\_\_ točka \_\_\_\_\_ Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada.

2) Poslovi prema drugim zakonima, propisima ili kolektivnom ugovoru:  
 Pravilnik o utvrđivanju uvjeta zdravstvene sposobnosti članova posade pomorskih brodova i se utvrđuje zdravstvena sposobnost brodova unutarnje plovidbe (N.N. 111/02). čl. 5. radnika.  
*(navesti zakon, propis ili kolektivni ugovor)*

3) Poslovi su prema propisima o mirovinskom osiguranju utvrđeni kao poslovi na kojima se staž osiguranja računa s povećanim trajanjem.

Ukupni radni staž: \_\_\_\_\_ g m d Radni staž na poslovima za koje se utvrđuje zdravstvena sposobnost: \_\_\_\_\_ g m d

Zdravstveni pregled:  prethodni  periodički  izvanredni  kontrolni

Posljednji zdravstveni pregled je učinjen \_\_\_\_\_ Prema članku \_\_\_\_\_ točki \_\_\_\_\_  
 Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada, ili \_\_\_\_\_  
*(navesti zakon, propis ili kolektivni ugovor iz članka 2. stavka 1. podstavka 2. čl. 3. Pravežaka)*

s ocjenom zdravstvene sposobnosti \_\_\_\_\_  
 - preuzimaru od dobavljača i prijevoznička, te odmah utvrđuje da li primljene količine odgovaraju količinama navedenim u dokumentaciji koja prati robu - po potrebi uzimom dostavljarobu kupcu - potpisuje dokumente o prijemu robe i dostavlja ih u kontrolu i uzješćuje dobavljača o nedostacima isporučene robe (reklamacije na nedostanke u količini i kvaliteti) - svu primljenu robu pokrajuje u skladište uz pomoć pomoćnog skladišnog radnika - odgovara svojom potpisom na svakom dokumentu za robu

Kratki opis poslova: \_\_\_\_\_  
 Strojevi, alati, aparati<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_  
 Predmet rada<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

Mjesto rada:  u zatvorenom  na otvorenom  na visini  u tami  u vodi  pod vodom  u mokrom

Organizacija:  u smjenama  noćni rad  terenski rad  radi sam  radi s grupom  radi sa strankama

rad na traci  brzi tempo rada  ritam određen  monotoniya

Položaji tijela i aktivnosti<sup>3</sup>:  rad stojeći  učestalo sagibanje  podvlačenje  rad sjedeći  zakretanje trupa  balansiranje

u pokretu  kletanje  uspinjanje ljestvama  kombinirano  čučanje  uspinjanje stepenicama

dizanje tereta  k g  prenošenje tereta  k g  guranje tereta  k g

Uposluje važni:  vid na daljinu  vid na blizinu  raspoznavanje boja  dobar sluh  jasan govor

Uvjeti rada:  visoka temperatura  visoka vlažnost  niska temperatura  buka  vibracije stroja ili alata

vibracije poda  povišeni atmosferski tlak  povećana izloženost ozljedama

ionizirajuća zračenja  neionizirajuća zračenja  prašina

Napomena: \_\_\_\_\_  
 Kemijske tvari: ima  
 Biološke štetnosti: Nema

<sup>1</sup> upisuju se strojevi, alati i aparati kojima radnik rukuje ili poslužuje

Slika 26. Uputnica za utvrđivanje zdravstvene sposobnosti radnika [11]

Uputnica osim što se može printati ima i opciju spremanja u pdf, html, MHT, RTF, XLS, XLSX, CSV, tekstualnom i slikovnom formatu, a isto tako se može slati i mail-om.



Slika 27. Slanje uputnice mail-om u odabranom formatu [11]

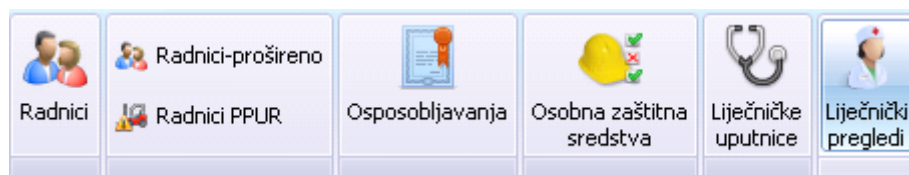
Cijela lista idzanih liječničkih uputnica može se vidjeti u odjelu „liječničke uputnice“.

Lista izdanih liječničkih uputnica									
	Organizacijska jedinica	Broj uputnice	Prezime i ime	Datum kreiranja	Datum objavljeno...	Godina	Naziv ustanove	Vrsta pregleda	Zdravstvena...
1	Bijeli PET, Odjel RECIKLAŽE PET...	6	Alerić Damir	11.11.2014.		2014		Prethodni	
2		14	Bajus Relja	15.9.2022.		2022		Kontrolni	
>3		2	Drljača Dragica	2.8.2022.		2022		Kontrolni	
4		2	Frenci Marijana	5.9.2022.		2022		Periodički	
5		13	Horvat Ivan	5.5.2015.		2015		Izvanredni	
6		16-02-17	Ivić Ivana	18.1.2017.		2017		Kontrolni	

Slika 28. Lista liječničkih uputnica [11]

## 7.5. Liječnički pregled

Nakon što radnici obave liječničke preglede može se vidjeti koje vrste pregleda su obavili i u kojem periodu, što se može vidjeti u rubrici „liječnički pregledi“



Slika 29. Odjel liječničkih pregleda [11]

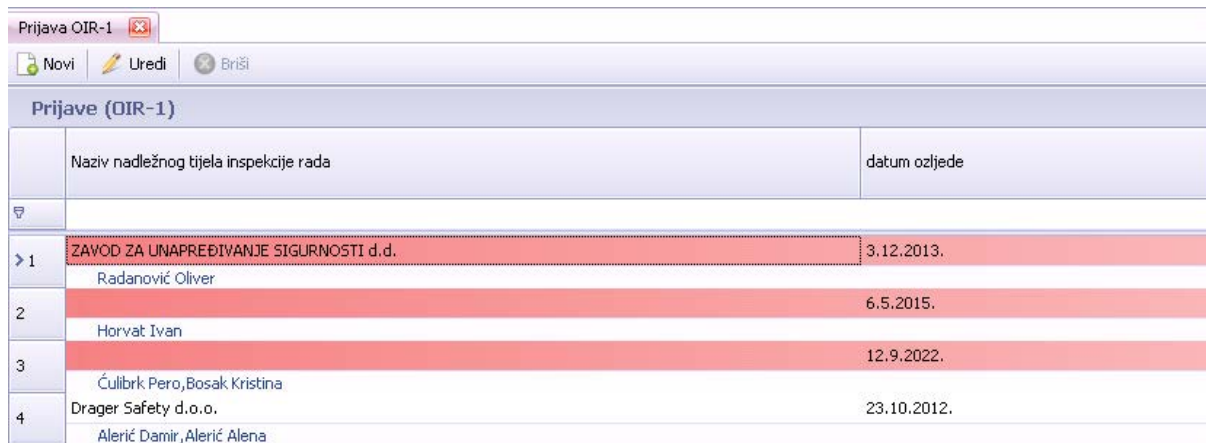
Prilikom odabira odjela liječničkih pregleda na ekranu se pojavljuju svi liječnički pregledi i vrste pregleda koje su radnici obavili u određenom periodu.

Liječnički pregledi				
	Organizacijska jedinica	Radnik	Br. uvjerenja	Datum pregleda
<b>Bakteriološko parazitski pregled</b>				
2		Bajus Relja	41	14.3.2013.
3	Bijeli PET,	Seljaković Luka	s	7.3.2013.
4	NABAVA,Odjel RECIKLAŽE PET...	PENSA JASNA		30.1.2018.
4		UKUPNO:	3	
<b>Cijepljenje</b>				
6		Varga Mio		1.11.2017.
7	Bijeli PET,Odjel FLEXO,Odjel...	Benić Vesna		15.12.2014.
8	Pakeraj,	Venčelovski Karlo		1.11.2017.
9	Studio,	VLADIĆ VLADEK		3.11.2017.
9		UKUPNO:	4	
<b>Pregled kod medicine rada</b>				
11		Marković Marko		30.3.2021.
12		Nepoznat Netko		30.4.2015.
13		Horvat Ivan	25614-15-bv	27.5.2014.
14		Miletić Slavko		9.5.2016.
15		Perić Pero		20.1.2017.
16	,	Stoić Ivan		21.5.2018.
17	Bijeli PET,Odjel RECIKLAŽE PET folije,	Alerić Damir		31.1.2017.
18	Odjel RECIKLAŽE PET folije,PET folija,	Sedlan Davor		26.2.2022.
18		UKUPNO:	8	
<b>Sanitarni pregled</b>				
20	Studio,	VLADIĆ VLADEK	5435345	15.11.2014.

Slika 30. Liječnički pregledi [11]

## 7.6. Prijava ozljede na radu

Prijava ozljede na radu vrši se na način da se odabere odjel „prijava OIR-1“ ili „prijava OIR-2“ nakon čega se otvara lista svih prijava ozljeda na radu.



	Naziv nadležnog tijela inspekcije rada	datum ozljede
> 1	ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. Radanović Oliver	3.12.2013.
2	Horvat Ivan	6.5.2015.
3	Ćulibrk Pero, Bosak Kristina	12.9.2022.
4	Drager Safety d.o.o. Alerić Damir, Alerić Alena	23.10.2012.

Slika 31. Lista prijave ozljede na radu OIR-1 [11]

Kada je došlo do ozljede na radu, potrebno je kliknuti na rubriku „novi“ te se potom otvara obrazac za prijavu ozljede na radu u koji se upisuju podaci o: poduzeću, naziv nadležnog tijela inspekcije rada, adresa, mjesto ozljede.



Prijava OIR-1

Snimi Snimi i novi Ispis Snimi i zatvori Zatvori

OIR-1 Poduzeće: Testna tvrtka "Marko"  
 Naziv nadležnog tijela inspekcije rada: ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SI...

Adresa: Dubrava 989  
 Mjesto: Zagreb-dio Datum ozljede: 02.08.2022. 21:54  
 Bliža oznaka mjesta:

Lista ozlijeđenih zaposlenika Podaci o događaju na radu

Za grupiranje povucite ovdje zaglavlje stupca

Prezime, ime, mjesto i datum rođenja zaposlenika	Izvor ozljede	Način nastanka	Uzrok ozljede	Priroda ozljede	Ozlijeđeni dio tijela	Mjesto poslije ozljede	Adresa poslije ozljede	Smrt	Smrt na putu do zdravstvene ustanove
Šovakov Robert 18.10.1985.	308	5	859	99	035	skladište		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Podaci o ozlijeđenim zaposlenicima

Potrebno je snimiti izmjene

Slika 32. Upis ozlijeđenog radnika [11]

Nakon upisa ozlijeđenog radnika, njegovo ime se pojavljuje u obrascu „prijava OIR-1“, a podatke o nesreći je također moguće dobiti u isprintanoj verziji.

**OB-ZR-I**

Testna tortila "Makro"  
*(naziv poslodavca)*

**ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI D.D.**  
*(naziv tijela inspekcije rada)*

Sjedište Zagreb  
*(mjesto adresa)*

Sjedište OSIJEK, Trg Laca Mirskog 3/III  
*(mjesto adresa)*

Na temelju odredbi članka 65. stavka 1. Zakona o zaštiti na radu ("Narodne novine" broj 71/14) i odredbi članka 30. -34. Pravilnika o evidenciji, ispravama, izvještajima knjizni nadzor iz područja zaštite na radu ("Narodne novine" broj 52/84) dostavlja se

**OBAVIJEŠT O SMRTRNOJ ILI TEŽOJ OZLJEDI NA RADU**

Događaj na radnom mjestu je u Zagreb-dio, Dubrava 999  
*(mjesto adresa)*

dana 02.08.2022. god. u 11:54. sati.

*(ili/ili oznaka mjesta)*

**Podaci o ozlijeđenim radnicima**

Prezime, ime, mjesto i datum rođenja zaposlenika	Oznaka odnosa šifra					Mjesto i adresa gdje se ozlijeđeninae poslije ozljede
	Izvor ozljede	Način nastanka ozljede	Uzrok ozljede	Priručnik ozljede	Ozljedeni dio tijela	
1 Šovakov Robert 18.10.1980.	2 308	3 5	4 850	5 99	6 035	7 skladište

**Podaci o poginulim radnicima**

Prezime, ime, mjesto i datum rođenja zaposlenika	Oznaka odnosa šifra				
	Izvor ozljede	Način nastanka ozljede	Uzrok ozljede	Priručnik ozljede	Ozljedeni dio tijela
1	2	3	4	5	6

**Podaci o događaju**

Opis događaja koji je imao za posljedicu smrt ili tešku ozljedu na radu	
Ime, prezime i naziv radnog mjesta radnika pod čijim neposrednim rukovodstvom je obavljen rad pri kojem je nastao događaj	
Opis poduzetih mjera nakon događaja na radu, a radi zaštite života i zdravlja radnika	
Ime, prezime i naziv radnog mjesta radnika koji su se nalazili na mjestu događaja u vrijeme događaja	

Platno tiskar

*(Ime, prezime i naziv radnog mjesta ovlaštene osobe koja dostavlja obavijest)*

U \_\_\_\_\_, dana 12.09.2022. god.

*(Nastavak potpis ovlaštenog zaposlenika poslodavca koji podnosi izvješće)*

Slika 33. Obavijest o smrtnoj ili težoj ozljedi na radu [11]

## 7.7. Osobna zaštitna sredstva

Nakon unosa novih osobnih zaštitnih sredstava u program, da bi se pristupilo njihovim podacima potrebno je na glavnom izborniku kliknuti na odjel „šifarnici“ potom pod odjel „osobna zaštitna sredstva“ nakon toga otvara se lista svih evidentiranih osobnih zaštitnih sredstava u tvrtki.

	Oznaka hrvatske norme	Naziv
23		Treger hlače br 48-2god
24	40	Tehničke zaštitne rukavice otporne na otapala s odvojenim palcem, a ostalim prstima zajedno d
25	52	Tamna zaštitna stakla okrugla, broj zasjenjenja 3 do 6
26	54	Tamna zaštitna stakla četvrtasta, broj zasjenjenja 3 do 14
27	118	Štitnik za uši (Antifoni)
28	53	Štitnik za elektrovaritelje sa preklonim prozorom
29	55	Rukavice za zavarivače s pet odvojenih prstiju s manžetama
30	122	Rukavice PVC duge 70cm
31	121	Rukavice PVC duge
32	65	Rukavice gumene za domaćinstvo
33	124	Rukavice
34	113	Ribarske čizme - duboke
35	41	Radno odijelo pamuk 100% pastelne boje
36	67	Pršnjak bez rukava, podstavljen
37	38	Pršnjak bez rukava od celt: platna podstavljen krznom
38	120	Nosač vizira za kacigu
39	123	Maska
40	37	Kuta radna pamuk 100% pastelne boje
41	46	Kožne zaštitne rukavice s pet odvojenih prstiju s manžetama
42	49	Kožne zaštitne rukavice s odvojenim palcem, a odrezanim prstima do prvih članaka s manžetama
43	HRN Z.B1.021	KOŽNE RUKAVICE S PET PRSTIJU
44	57	Kožne potkoljenice visine I=380 mm
45	58	Kožna zaštitna pregača - neprerezana
46	43	Kapa pamuk 100% pastelne boje
47	64	Kapa keper pastelne boje
48	61	Kaciga industrijska za električare
49	62	Gumene rukavice za električare klase II - ti "A"
50	60	Dopunsko užje
51	151	Čizme za zaštitu od hladnoće
52		Čizme za čeličnom kapičom
53	66	Cipele kožne s anatomskim stopalom
54	114	Azbestne rukavice

Slika 34. Lista osobnih zaštitnih sredstava [11]

Dolaskom nove zaštitne opreme u tvrtku potrebno ih je evidentirati u programu, a to se obavlja na način da se klikom na „novi“ otvara obrazac u kojem se zapisuju:

- evidencijski broj
- naziv OZS
- oznaka hrvatske norme
- tip OZS
- proizvođač
- ustanova za ispitivanje.

Osobna Zaštitna Sredstva    Vezani dokumenti

Osnovni podatci

Evidencijski broj: 100

Naziv OZS: Zaštitne naočale

Oznaka hrvatske norme: EN 166, EN 170

Tip OZS: Sredstva za zaštitu glave      Cijena: 0,00

Pregled ili ispitivanje

Proizvođač: STYLUX      Bliža oznaka OZS: 773835210

Naziv posebnog propisa: Prema kojemu je određen rok trajanja OZS      Rok trajanja (mjeseci): 48      Datum Pocetka Koristenja: 12.9.2022.

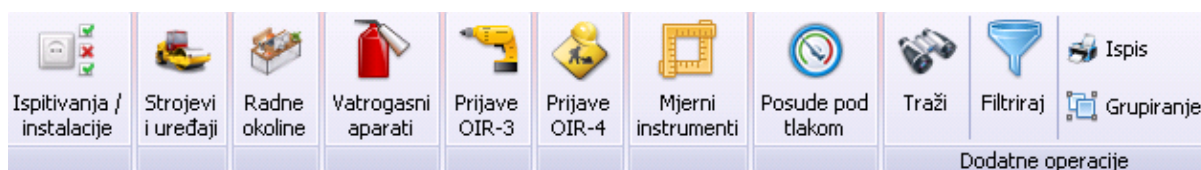
Napomena:

Datum pregleda	Ustanova za ispitivanje	Broj isprave	Datum isprave	Ispunj... propis... uvjete	Ponovno ispitivanje propis	Ponovno ispitivanje akt	Odgovorna osoba koja je unijela podatke
12.9.2022.	ZaštitaInspekt d.o.o.	23	12.9.2022.	<input checked="" type="checkbox"/>	12.9.2022.	12.9.2022.	

Slika 35. Upis nove osobne zaštitne opreme [11]

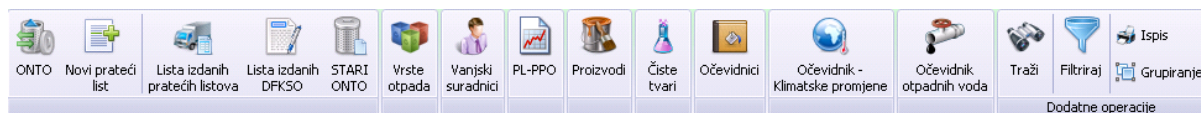
## 7.8. Ostale mogućnosti programskog rješenja Sinarm

Programsko rješenje Sinarm ima jako puno mogućnosti za vođenje evidencije iz područja zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite od okoliša, u odjelu „instalacije/sustavi/sredstva rada“ postoje mnogo opcija za vođenje evidencije za: ispitivanja instalacija, strojeva i uređaja, radne okoline, vatrogasnih aparata, mjernih instrumenata, posuda sa tlakom.



Slika 36. Ostale mogućnosti programskog rješenja Sinarm [11]

U odjelu „zaštita od okoliša“ evidentiraju se podaci o tokovima otpada u tvrtki, postoji lista izdanih pratećih listova, lista izdanih deklaracija o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada (DFKSO) obrazaca (obrasci za podatke o otpadu), vrstama otpada, vanjskim suradnicima, proizvodima, čistim tvarima, klimatskim promjenama itd.



Slika 37. Evidencija o zaštiti okoliša [11]

## 8. USPOREDBA S APLIKACIJOM WebZNR

WebZNR je cloud aplikacija namijenjena djelatnicima zaduženima za obavljanje poslova zaštite na radu i zaštite od požara pomoću koje korisnici vode podatke potrebne za ispunjenje evidencija propisanih Zakonima i Pravilnicima s područja zaštite na radu i zaštite od požara. [12]

WebZNR kao i programsko rješenje Sinarm sadrži osnovne podatke o evidenciji, a to su: podaci o radnicima, njihovim uvjerenjima, osobnoj zaštitnoj opremi, radnom okolišu, vatrogasnim aparatima, liječničke uputnice i pregledi, prijave ozljeda na radu, popis radnih mjesta, organizacijsku strukturu. U oba programska rješenja postoje mogućnosti prilaganja evidentiranih podataka u datoteke kao što su: prijave ozljeda na radu, upute za rad na siguran način, uvjerenja i sl. u formatima PDF, XLS.

Razlika u programima je ta da programsko rješenje WebZNR ima naprednije mogućnosti i rad u gotovo svim internetskim preglednicima te mogućnosti pristupa podacima sa tabletom, smartphone-om, dok programsko rješenje Sinarm ne radi na način da se programu pristupa preko internetskog preglednika, već je potrebno program preuzeti na računalo ili lokalnu mrežu, instalirati i tek onda pristupiti programu i ostalim potrebnim podacima što znači da je to lokalno instaliran program.

Prednost WebZNR programskog rješenja je mogućnost da postoji modul za izravni unos podataka u IS ZNR, programsko rješenje Sinarm to nema. Korisnici programa WebZNR uživaju u postojećim funkcionalnostima kao što su: detaljno određivanje prava pristupa, dvostruku autentikaciju, izradu izvještaja, automatsko slanje obavijesti na email, digitalnu arhivu, pristup od strane poslodavca, podršku i upute za rad, korisnički portal, automatske sigurnosne kopije, pohranu podataka u skladu s Općom uredbom o zaštiti podataka, itd.

U programu Sinarm podaci su organizirani po različitim skupinama. Radnici su u jednoj skupini, instalacije/sustavi/sredstva rada u drugoj, dokumenti u trećoj, izvještaji pak u četvrtoj. To omogućava da se u Sinarm programskom rješenju u svakom trenutku može na brz i lak način doći do željene informacije. Olakšano je ispisivanje podataka na propisane obrasce i kreiranje izvještaja, program nudi napredne mogućnosti kreiranja izvještaja a ispisivanje podataka na propisane obrasce zahtjeva minimalno truda pošto su većinom svi podaci prethodno uneseni. Sinarm omogućuje istovremeni rad više korisnika na jednoj bazi

podataka s različitim ovlastima pristupa, što omogućuje brzu i učinkovitu cirkulaciju informacija. Za sigurnost podataka odgovoran je tim podrške sustava, backup se vrši na dnevnoj bazi, a ukoliko se nešto „slučajno“ izbriše, u istom danu podaci se mogu vratiti. Program omogućava pristup jedinstvenoj bazi elemenata evidencije i izvještajima bilo kada i bilo gdje. Postoji opcija najma programa ili kupnja programa, modul ZNR i ZOP za mjesečni najam iznosi 390 kuna, a jednokratna kupnja 5000 kuna.

## 9. ZAKLJUČAK

Cilj ovog završnog rada je bio prikazati mogućnosti i okvirnu funkcionalnu kvalitetu programskog rješenja za vođenje evidencija zaštite na radu pod nazivom „Sinarm“ te stečenim znanjem i iskustvom kroz pisanje rada prikazati analizirane prednosti i nedostatke u radu s ovom aplikacijom.

Program omogućuje efikasan rad zato što je jednostavan, pregledan, brzo se dolazi do potrebnih evidencija te nudi različite module. Ova lokalno instalirana aplikacija omogućava dostupnost i preglednost svih podataka na jednom mjestu što omogućuje jednostavno i brzo pronalaženje željenih podataka, to je ujedno i jedna od glavnih prednosti ove aplikacije. Sinarm programsko rješenje jednostavno je za korištenje i pomaže pri organiziranju svakodnevnih poslova osobama koje rade na poslovima zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite od okoliša. Ukoliko je u aplikaciji nešto nejasno ili dolazi do poteškoća uvijek postoji korisnička podrška putem telefona, e-maila, Teamviewera.

Sinarm sadrži različite module koji olakšavaju i ubrzavaju vođenje evidencije, oblikovanje izvještaja, obrazaca i ostalih dokumenata vezanih uz područje zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite od okoliša. Programsko rješenje bi trebalo omogućiti i modul za izradu procjene rizika u području zaštite na radu i zaštite od požara, također bi se trebao i omogućiti modul za pristup IS ZNR sustavu. Program je vrlo opsežan, informacije je jednostavno i lako pronaći, podaci su u svakom trenutku sigurni i pohranjeni, te bih program preporučio svakoj tvrtki koja broji više stotina radnika i koja obuhvaća različita radna mjesta pri čemu treba evidentirati svakog radnika i omogućiti im što sigurnije radno mjesto i radne uvjete.



## 10. LITERATURA

- [1] ZAKON HR "Zakon o zaštiti na radu" NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18 (pročišćeni tekst)- dostupno na: [Zakon o zaštiti na radu - Zakon.hr](#); 31.8.2022.
- [2] „Zaštita i zdravlje na radu u promjenjivom svijetu rada“,dostupno na: <http://suvremena.hr/zastita-i-zdravlje-na-rad-u-promjenjivom-svijetu-rada>; 31.8. 2022.
- [3] Vlada RH, Opća deklaracija o ljudskim pravima - dostupno na: <http://www.ffzg.unizg.hr/hreedc/Deklaracijalj.pdf> 31.8.2022.
- [4] Centar za zaštitu na radu, Osnovna i priznata pravila zaštite na radu, dostupno na: <https://centarznr.hr/strucni-clanci/hrvatska/osnovna-posebna-i-priznata-pravila-zastite-na-rad-u> 5.9.2022.
- [5] Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike, Informacijski sustav zaštite na radu (IS ZNR), dostupno na: <https://uznr.mrms.hr/znr/is-znr/> 5.9.2022.
- [6] Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike, IS ZNR uputa za korisnike, dostupno na: [https://uznr.mrms.hr/wp-content/uploads/ISZNRv2.0\\_uputa.pdf](https://uznr.mrms.hr/wp-content/uploads/ISZNRv2.0_uputa.pdf) 5.9.2022.
- [7] Web IT, o programu Sinarm, dostupno na: <http://www.sinarm.net/wp-content/uploads/sinarm/sinarm-clanak.pdf> 5.9.2022.
- [8] Fran Marović, Usklađivanje legislative iz zaštite na radu s EU-om, dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/11858> 6.9.2022.
- [9] EUR-Lex.europa.eu, Direktiva Vijeća od 12. lipnja 1989. o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja sigurnosti i zdravlja radnika na radu, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:31989L0391&from=NL> 6.9.2022.
- [10] Hrvatski sabor, Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti na radu, dostupno na: <https://preventa.hr/zastita-na-rad-u-upit/blog/post/procisceni-tekst-zakona-o-zastiti-na-rad-u-2018/> 6.9.2022.
- [11] Web IT, službeni program Sinarm, dostupan na: <http://www.sinarm.net/> 12.09.2022.

[12] WebZNR, vodeće rješenje za evidenciju zaštite na radu- dostupno na: <https://www.zastitanaradu.hr/> 12.09.2022.

[13] HUMAS d.o.o., službena stranica STpro, dostupno na : <https://www.stpro.hr/> 12.09.2022.

[14] Evidpro, službena stranica Evidpro, dostupno na: <https://evidpro.hr/> 12.09.2022.

## 11. PRILOZI

### 11.1. Popis slika

Slika 1. Logo tvrtke Sinarm [11] .....	15
Slika 2. Logo tvrtke WebZNR [12] .....	16
Slika 3. Logo tvrtke STpro [13] .....	17
Slika 4. Logo tvrtke Evidpro [14] .....	17
Slika 5. Prikaz korisničkog sučelja programa Sinarm [11].....	19
Slika 6. Prečica na radnoj površini za pristupanje aplikaciji Sinarm [11] .....	20
Slika 7. Pristupanje serveru aplikacije Sinarm [11].....	21
Slika 8. Ikona aplikacije Sinarm [11] .....	21
Slika 9. Prijava u aplikaciju [11].....	22
Slika 10. Prikaz radnih zadataka/podsjetnika u kalendaru [11].....	23
Slika 11. Prijava poduzeća u aplikaciju [11] .....	23
Slika 12. Upisivanje osnovnih podataka o tvrtki [11].....	25
Slika 13. Glavni odjeli aplikacije Sinarm [11].....	26
Slika 14. Pododjeli „Modula“ [11] .....	26
Slika 15. Pododjeli „Šifarnika“ [11] .....	27
Slika 16. Pododjeli „Postavke aplikacije i pomoć“ [11].....	27
Slika 17. Pristupanje aplikaciji „Team Viewer“ za online pomoć pri poteškoćama sa upravljanjem aplikacije Sinarm [11].....	28
Slika 18. Dodavanje novih radnika u aplikaciju [11] .....	29
Slika 19. Ispunjavanje obrasca za novog radnika [11] .....	30
Slika 20. Ikona za odjel osposobljivanja radnika za rad na siguran način [11].....	31
Slika 21. Lista osposobljenosti radnika [11].....	31
Slika 22. Upis osposobljenog radnika za rad na siguran način [11] .....	32
Slika 23. Dokument o osposobljenosti radnika za rad na siguran način [11].....	33
Slika 24. Odabir liječničke uputnice za ne unesenog radnika na glavnom izborniku [11].....	34
Slika 25. Liječnička uputnica za ne unesenog radnika [11].....	35
Slika 26. Uputnica za utvrđivanje zdravstvene sposobnosti radnika [11] .....	36
Slika 27. Slanje uputnice mail-om u odabranom formatu [11].....	37
Slika 28. Lista liječničkih uputnica [11] .....	37
Slika 29. Odjel liječničkih pregleda [11] .....	38
Slika 30. Liječnički pregledi [11] .....	38
Slika 31. Lista prijave ozljede na radu OIR-1 [11].....	39
Slika 32. Upis ozlijeđenog radnika [11] .....	40
Slika 33. Obavijest o smrtnoj ili teškoj ozljedi na radu [11] .....	41
Slika 34. Lista osobnih zaštitnih sredstava [11].....	42
Slika 35. Upis nove osobne zaštitne opreme [11].....	43
Slika 36. Ostale mogućnosti programskog rješenja Sinarm [11].....	44
Slika 37. Evidencija o zaštiti okoliša [11] .....	44