

# ZAHTJEVI ZA IMPLEMENTACIJU SUSTAVA UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I ZAŠTITOM NA RADU TE NJEGOVO POBOLJŠAVANJE PREMA NORMI ISO 45001:2018

---

**Košćević, Gordan**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**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:128:351705>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-14**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

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



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

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

Gordan Košćević

**ZAHTJEVI ZA IMPLEMENTACIJU SUSTAVA  
UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I ZAŠTITOM NA  
RADU TE NJEGOVO POBOLJŠAVANJE  
PREMA NORMI ISO 45001:2018**

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2024

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

Gordan Košćević

**ZAHTJEVI ZA IMPLEMENTACIJU SUSTAVA  
UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I ZAŠTITOM NA  
RADU TE NJEGOVO POBOLJŠAVANJE  
PREMA NORMI ISO 45001:2018**

ZAVRŠNI RAD

Mentor: Doc.dr.sc. Srđan Medić

Karlovac, 2024

Karlovac University of Applied

Sciences

Safety and Protection Department

Professional graduate study of Safety and Protection

Gordan Košćević

**REQUIREMENTS FOR  
IMPLEMENTATION AND  
IMPROVEMENT OF HEALTH AND  
SAFETY MANAGEMENT SYSTEM  
REGARDING TO ISO 45001:2018**

Final paper

Karlovac, 2024

## **PREDGOVOR**

*Iskreno zahvaljujem svim djelatnicima Veleučilišta u Karlovcu za predavanja, stečeno znanje i iskustvo koje su nesebično podijelili sa mnom tijekom mog studiranja. Posebnu zahvalu upućujem svom mentoru, čiji su savjeti i podrška bili od velike pomoći u oblikovanju ideje i izradi završnog rada. Također, želim zahvaliti svim djelatnicima Vlahko d.o.o. koji su svojim znanjem i savjetima doprinijeli ovom radu. Hvala i svim kolegama na podršci, pomoći i nezaboravnim trenucima tijekom studija. Najveća hvala pripada cijeloj mojoj obitelji za vjeru u moj uspjeh, stalnu podršku i svu pomoć tijekom studiranja.*

## SAŽETAK

U ovom radu detaljno se analizira norma ISO 45001:2018, s naglaskom na objašnjenje svih njezinih zahtjeva koji organizacijama pružaju smjernice za uspostavljanje sustava upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu. Također se istražuje evolucija ove norme, od njezina nastanka do današnjih dana, s posebnim osvrtom na izmjene koje su uvedene u odnosu na prethodnu normu OHSAS 18001:2007. U praktičnom dijelu rada, prikazan je postupak implementacije zahtjeva norme ISO 45001:2018 u tvrtku Vlahko d.o.o., s ciljem poboljšanja sustava upravljanja sigurnošću i zdravljem na radu. Na kraju, istaknute su prednosti koje će ova implementacija donijeti, uključujući unaprjeđenje integriranog sustava upravljanja unutar organizacije.

**Ključne riječi:** ISO 45001:2018, zdravlje, sigurnost, OHSAS 18001, OH&S, zahtjevi norme

## SUMMARY

This paper provides a detailed analysis of the ISO 45001:2018 standard, with a focus on explaining all its requirements, which offer organizations guidelines for establishing an occupational health and safety management system. It also explores the evolution of this standard, from its inception to the present day, with particular attention to the changes introduced compared to the previous OHSAS 18001:2007 standard. In the practical part of the paper, the process of implementing the ISO 45001:2018 standard requirements in the company Vlahko d.o.o. is presented, with the aim of improving the occupational health and safety management system. Finally, the benefits of this implementation are highlighted, including improvements to the organization's integrated management system.

**Keywords:** ISO 45001:2018, health, safety, OHSAS 18001, OH&S, standard requirements

## SADRŽAJ

ZADATAK ZAVRŠNOG RADA .....	I
PREDGOVOR.....	II
SAŽETAK .....	III
SADRŽAJ.....	IV
1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	2
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja.....	2
2. SUSTAV UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ZDRAVLJA I SIGURNOSTI NA RADU (OH&SMS).....	3
3. NORMA ISO 45001:2018 .....	4
3.1. Svrha norme.....	6
3.2. Struktura norme .....	6
4. ZAHTJEVI I IMPLEMENTACIJA NORME 45001:2018 .....	9
4.1. Kontekst organizacije.....	10
4.2.1. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana .....	12
4.2.2. Utvrđivanje opsega OH&S sustava .....	13
4.2. Vodstvo i angažman radnika.....	13
4.2.1. Vodstvo i predanost.....	14
4.2.2. Politika OH&S-a.....	15
4.2.3. Organizacijske uloge.....	16
4.2.4. Angažman zaposlenika.....	18
4.3. Planiranje.....	19
4.3.1. Aktivnosti za rješavanje rizika i mogućnosti .....	20
4.3.1.1.1. Identifikacija opasnosti i procjena rizika i mogućnosti .....	21
4.3.1.2. Utvrđivanje zakonskih zahtjeva i drugih uvjeta.....	22
4.3.1.3. Planiranje aktivnosti .....	23
4.3.2. Ciljevi OH&S sustava i planiranje njihova postizanja.....	23
4.4. Podrška.....	24
4.4.1. Resursi.....	25
4.4.2. Nadležnost i svjest .....	25

4.4.3.	Komunikacija.....	26
4.4.3.1.	Unutarnja komunikacija.....	27
4.4.3.2.	Vanjska komunikacija.....	27
4.4.4.	Dokumentirane informacije .....	28
4.4.4.1.	Kreiranje i ažuriranje .....	28
4.4.4.2.	Kontrola dokumentiranih podataka.....	28
4.5.	Djelovanje.....	30
4.5.1.	Operativno planiranje i kontrola .....	30
4.5.1.1.	Uklanjanje opasnosti i smanjenje rizika za OH&S sustav.....	31
4.5.1.2.	Upravljanje promjenama .....	32
4.5.1.3.	Nabava .....	33
4.5.2.	Pripravnost i odgovornost u hitnim slučajevima .....	34
4.6.	Ocjenjivanje uspješnosti.....	35
4.6.1.	Praćenje, mjerenje, analiza i procjena učinka .....	35
4.6.2.	Unutarnja revizija .....	36
4.6.3.	Pregled uprave .....	37
4.7.	Poboljšanje .....	38
4.7.1.	Incidenti, nesukladnosti i korektivne akcije .....	38
i.	Trajno poboljšanje.....	39
5.	ZAKON O ZAŠTITI NA RADU U RH I ISO 45001:2018 .....	41
6.	UMJETNA INTELIGENCIJA (AI) I ISO.....	42
7.	IMPLEMENTACIJA ZAHTJEVA NORME ISO 45001:2018 U TVRTKU VLAHKO D.O.O.....	44
7.1.	Tvrtka VLAHKO d.o.o.....	44
7.2.	Prednosti uvođenja sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu u skladu s normom ISO 45001 u tvrtku VLAHKO d.o.o. ....	52
7.3.	Promjene u poslovanju tvrtke VLAHKO d.o.o. uzrokovane implementacijom norme ISO 45001 .....	53
8.	PRIJEDLOZI POBOLJŠANJA INTEGRIRANOG SUSTAVA UPRAVLJANJA U TVRTKI VLAHKO D.O.O.....	57
9.	ZAKLJUČAK .....	58
10.	LITERATURA .....	60
11.	PRILOZI .....	62



11.1. Popis tablica .....	62
11.2. Popis grafikona .....	62
11.3. Popis slika .....	62

## 1. UVOD

Sigurnost i zdravlje na radu predstavljaju područja osobne sigurnosti tijekom obavljanja poslovnih procesa. Upravljanje zaštitom zdravlja i sigurnošću na radu mora se promatrati kroz humane, ekonomske i socijalne aspekte, koji pred poslodavce postavljaju zahtjeve za što bolje i učinkovitije upravljanje ovim procesima [1]. U današnjem radnom okruženju, gdje se radni procesi neprestano mijenjaju i unapređuju, važnost zaštite zdravlja i sigurnosti na radu postaje sve veća.

*„Zaštita zdravlja i sigurnost na radu obuhvaćaju sustav tehničkih, zdravstvenih, pravnih, psiholoških, pedagoških i drugih aktivnosti koje imaju za cilj otkrivanje i otklanjanje opasnosti i štetnosti koje mogu ugroziti život i zdravlje zaposlenika“ [2].*

Implementacija sustava upravljanja zdravljem i zaštitom na radu nije samo zakonska obveza, već i moralna odgovornost svake organizacije.

Norma ISO 45001:2018 predstavlja globalni standard koji pruža smjernice za uspostavljanje, implementaciju, održavanje i kontinuirano poboljšanje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. Implementacija ovog sustava zahtijeva sveobuhvatan pristup koji uključuje analizu trenutnog stanja, identifikaciju potencijalnih rizika, definiranje ciljeva i politika te kontinuirano praćenje i poboljšanje procesa. Međunarodne standarde uspostavljaju dvije glavne globalne institucije: ISO (International Organization for Standardization) i IEC (International Electrotechnical Commission). ISO je zadužen za standardizaciju u širokom spektru industrija, dok se IEC fokusira na elektrotehničke norme.

Primjena standarda ISO 45001:2018 donosi brojne prednosti, a sustavni pristup upravljanju zdravljem i sigurnošću na radu pomaže u stvaranju sigurnijeg i zdravijeg radnog okruženja, što je korisno za sve zaposlene i organizaciju u cjelini.

U ovom radu analizirana je primjena norme ISO 45001:2018 u kontekstu tvrtke Vlahko d.o.o. kroz detaljan pregled postupka integracije njenih zahtjeva u postojeći sustav upravljanja sigurnošću i zdravljem na radu. Poseban naglasak stavljen je na prednosti koje ova norma donosi, kao što su unapređenje procesa upravljanja i povećanje kvalitete radnog okruženja unutar organizacije.

### 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog rada je analiza i implementacija sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu prema normi ISO 45001:2018. Cilj je istražiti kako učinkovito primijeniti ovaj sustav unutar organizacije, s naglaskom na prepoznavanje i otklanjanje potencijalnih rizika, definiranje ciljeva i politika te kontinuirano poboljšanje procesa. Fokus će biti na razumijevanju ključnih elemenata norme, kao i na praktičnim koracima koje organizacija treba poduzeti kako bi osigurala sigurnije i zdravije radno okruženje. Osim toga, rad će istražiti humane, ekonomske i socijalne aspekte upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnošću na radu, te kako ovi aspekti utječu na učinkovitost i uspješnost poslovnih procesa.

### 1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Metode prikupljanja podataka u ovom diplomskom radu uključuju kvalitativnu analizu relevantne literature i dokumentacije, kao i kvantitativnu analizu podataka iz internih dokumenata tvrtke Vlahko d.o.o. Korišteni izvori podataka obuhvaćaju smjernice norme ISO 45001:2018, interne procedure i izvještaje tvrtke, te stručnu literaturu vezanu uz sustave upravljanja sigurnošću i zdravljem na radu. Ova kombinacija kvalitativnih i kvantitativnih pristupa omogućila je sveobuhvatnu i praktično utemeljenu analizu postupka implementacije.

## **2. SUSTAV UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ZDRAVLJA I SIGURNOSTI NA RADU (OH&SMS)**

Prema ISO 45001, sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu dio je cjelokupnog sustava upravljanja organizacije koji se koristi za postizanje OH&S politike. Namjeravani ishodi OH&S sustava upravljanja su osigurati sigurno i zdravo radno okruženje za sve zaposlenike/radnike.

Posljedično, učinkovito upravljanje OH&S-om promovira poslovnu učinkovitost, smanjuje troškove i ima smisla za poslovanje.

Prema ISO 45001, radnik je definiran kao osoba koja obavlja rad ili radne aktivnosti pod kontrolom organizacije, primjerice, pojedinci obavljaju rad ili radne aktivnosti u različitim aranžmanima; plaćeni ili neplaćeni na redovnoj ili privremenoj, povremenoj ili sezonskoj, povremenoj ili honorarnoj osnovi.

ISO 45001 je prvi standard sustava upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu koji je u potpunosti usklađen s novim smjernicama Aneksa SL te ima zajedničku strukturu sadržaja i termine i definicije kao i drugi standardi sustava upravljanja. To znači da je ISO 45001 potpuno usklađen sa svim ostalim standardima sustava upravljanja (povezanim) koji su također usvojili okvir Aneksa SL.

Ovaj međunarodni standard ne obrađuje pitanja poput sigurnosti proizvoda, materijalne štete ili utjecaja na zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu; on se bavi rizicima koje radno okruženje i/ili uvjeti rada predstavljaju za radnike, posjetitelje, dobavljače i druge relevantne zainteresirane strane.

ISO 45001 se može koristiti u cijelosti ili djelomično za sustavno poboljšanje sustava upravljanja OH&S-om. Međutim, tvrdnje o usklađenosti s ovim standardom nisu prihvatljive osim ako svi zahtjevi standarda, bez iznimke, nisu uključeni u OH&S sustav upravljanja organizacije. [3]

### 3. NORMA ISO 45001:2018

Norma ISO 45001:2018 predstavlja međunarodni standard za upravljanje zdravljem i sigurnošću na radu (OHSMS - Occupational Health and Safety Management System). Osnovna svrha ovog standarda je pružiti okvir za upravljanje rizicima i poboljšanje sigurnosti i zdravlja radnika (International Organization for Standardization, 2018). ISO 45001:2018 zamjenjuje prethodni standard OHSAS 18001 te je razvijen kako bi se uskladio s ostalim ISO standardima za sustave upravljanja, kao što su ISO 9001 (upravljanje kvalitetom) i ISO 14001 (upravljanje okolišem).

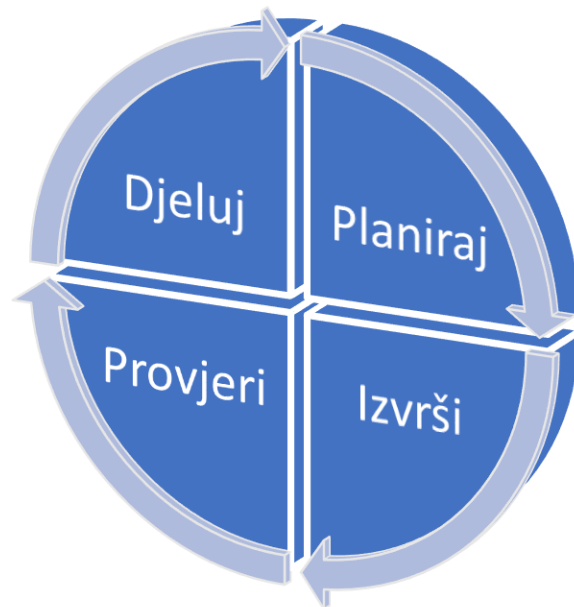
Primjena norme ISO 45001 donosi znatnu vrijednost organizacijama koje nastoje smanjiti incidente na radnom mjestu i pokazati predanost zaštiti zdravlja i sigurnosti na radu. Prednosti uključuju:

- ISO 45001 nudi međunarodno priznati okvir za upravljanje rizicima u području zaštite zdravlja i sigurnosti na radu. Omogućuje organizacijama da sustavno procjenjuju opasnosti i provode mjere kontrole rizika, što rezultira smanjenjem ozljeda, bolesti i incidenata na radnom mjestu.
- Usvajanje ove norme pokazuje zaposlenicima i vanjskim dionicima da je organizacija posvećena zdravlju, sigurnosti i dobrobiti svojih radnika. To poboljšava ugled organizacije, moral zaposlenika i njihovo zadržavanje.
- Norma zahtijeva usklađenost s propisima o zaštiti zdravlja i sigurnosti na radu, osiguravajući pravnu usklađenost. Također, potiče proaktivno upravljanje rizicima, što može smanjiti troškove osiguranja.
- Implementacija protokola za pripravnost i odgovor na hitne situacije prema ISO 45001 jača otpornost organizacije na prijetnje sigurnosti i krizne situacije.
- ISO 45001 omogućuje organizacijama da bolje zaštite svoje radnike i upravljaju rizicima vezanim uz zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu, čineći ga ključnim standardom na globalnoj razini. [4]

ISO 45001 standard temelji se na ciklusu Planiraj-Izvrši-Provjeri-Djeluj (grafikon 1) koji pruža okvir za organizaciju da procijeni učinkovitost svog sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu (OHSMS). Na temelju principa ISO 45001:2018 Sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću

na radu, koncept Planiraj-Izvrši-Provjeri-Djeluj koristi se kako bi organizacije planirale i provodile potrebne radnje za uklanjanje rizika i šteta povezanih s OHSMS-om, čime se osigurava kontinuirano poboljšanje. [5]

*Grafikon 1: ciklus Planiraj-Izvrši-Provjeri-Djeluj (PDCA), autor rada*



**Planiraj:** pregledavanje i procjena rizika i prilika u vezi sa zdravljem i sigurnošću na radu (OH&S), uspostava ciljeva i svrhe u vezi sa zdravljem i sigurnošću na radu te načine postizanja zadanih rezultata.

**Izvrši:** provedba planiranih procesa i osiguravanje da svi razumiju svoje uloge i odgovornosti u provedbi tih procesa.

**Provjeri:** praćenje i mjerenje aktivnosti te pregledavanje učinkovitosti uspostavljenih procesa u postizanju zadanih ciljeva.

**Djeluj:** izvještavanje o ishodima i poduzimanje radnji koje bi potaknule kontinuirano poboljšanje usmjereno na postizanje željenih rezultata.

Za učinkovito upravljanje zdravljem i sigurnošću na radu (OH&S), bitno je slijediti sustavan pristup koji obuhvaća sve aspekte planiranja, provedbe, praćenja i kontinuiranog poboljšanja. Prvo, potrebno je pažljivo procijeniti rizike i prilike te definirati jasne ciljeve i svrhu kako bi se

osigurao siguran radni okoliš. Nakon toga, potrebna je provedba planiranih procesa uz jasno definiranje uloga i odgovornosti svih sudionika. Praćenje i mjerenje aktivnosti omogućuje procjenu učinkovitosti tih procesa te osigurava da se ciljevi postignu na zadovoljavajući način. Na kraju, kroz redovito izvještavanje o rezultatima i poduzimanje odgovarajućih radnji, omogućuje se kontinuirano poboljšanje sustava OH&S, čime se osigurava postizanje željenih rezultata i održavanje visokih standarda sigurnosti i zdravlja na radu.

### 3.1.Svrha norme

Prema ILO-u, članak iz 2023 godine govori kako gotovo 3 milijuna radnika godišnje umre zbog nesreća na radu i bolesti vezanih uz rad, pri čemu bolesti vezane uz rad čine oko 2,6 milijuna tih smrtnih slučajeva. Glavni uzroci ovih smrtonosnih slučajeva uključuju bolesti krvožilnog sustava, maligne neoplazme i respiratorne bolesti.

Implementacija norme ISO 45001 i sustava upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu (OH&S) ne može sama po sebi jamčiti potpuno sprječavanje ozljeda i profesionalnih bolesti radnika. Međutim, njezina primjena značajno smanjuje rizike i doprinosi sigurnijem i zdravijem radnom okruženju u usporedbi s oslanjanjem samo na zakonske okvire.

Razina detaljnosti, složenost, opseg dokumentiranih informacija i resursa potrebnih za uspjeh organizacijskog OH&S sustava upravljanja ovise o nizu čimbenika, uključujući:

- Organizacijsku strukturu (broj radnika, veličina poduzeća, zakonski zahtjevi i drugo)
- Područje primjene
- Narav aktivnosti organizacije povezanih s OH&S sustavom

Primjena ISO 45001 zahtijeva prilagodbu i integraciju ovih čimbenika kako bi se postigla učinkovita zaštita zdravlja i sigurnosti radnika. Povećana razina detaljnosti i dokumentacije pomaže u prepoznavanju i upravljanju rizicima, dok jasna definicija odgovornosti unutar organizacije osigurava proaktivno upravljanje zdravljem i sigurnošću na radu. [6]

### 3.2. Struktura norme

ISO 45001 slijedi visoku razinu strukture Aneksa SL i organizirana je u sljedeće glavne dijelove:

## 1. Područje primjene

Područje primjene sustava upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnošću na radu (OH&S) definirano je kako bi se osiguralo da sustav obuhvaća sve relevantne aktivnosti, procese i lokacije unutar organizacije koje mogu utjecati na zdravlje i sigurnost radnika. To uključuje identificiranje svih fizičkih i organizacijskih granica, funkcija i odgovornosti koje su bitne za učinkovito upravljanje rizicima i osiguravanje sigurnog radnog okruženja. [7]

## 2. Normativi

Normativi se odnose na skup pravila, smjernica i standarda koje organizacija koristi za postizanje usklađenosti s pravnim i regulatornim zahtjevima te za postizanje ciljeva sustava upravljanja OH&S. Ovi normativi uključuju međunarodne standarde kao što je ISO 45001, kao i lokalne zakonske propise koji se primjenjuju na specifične industrije i radne aktivnosti. [8]

## 3. Termini

Termini su ključni za jasno razumijevanje i dosljednu primjenu sustava upravljanja OH&S. Ovi pojmovi uključuju definicije specifične za zdravlje i sigurnost na radu, kao što su "rizik", "opasnost", "incident", "nesreća", "radnik", "zainteresirane strane" i drugi. Precizno definiranje i korištenje ovih termina osigurava da svi unutar organizacije imaju zajedničko razumijevanje pojmova i da komuniciraju na učinkovit i dosljedan način. [9]

Sličnosti između ISO 45001:2018 i OHSAS 18001:

1. **Cilj i svrha:** Oba standarda imaju isti cilj—osigurati zdravlje i sigurnost na radu te spriječiti ozljede i bolesti na radnom mjestu.
2. **Struktura:** Oba standarda zahtijevaju organizaciju da uspostavi, provede, održava i neprestano poboljšava sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu (OH&S).
3. **Identifikacija opasnosti i procjena rizika:** Oba standarda naglašavaju potrebu za sustavnim identificiranjem opasnosti i procjenom rizika kako bi se osiguralo sigurno radno okruženje.
4. **Zakonski zahtjevi:** I ISO 45001 i OHSAS 18001 zahtijevaju usklađenost sa zakonskim i drugim primjenjivim zahtjevima.



Razlike između ISO 45001:2018 i OHSAS 18001:

1. **Struktura i format:** ISO 45001 slijedi strukturu visoke razine (HLS) koju koriste svi noviji ISO standardi, što olakšava integraciju s drugim sustavima upravljanja (npr. ISO 9001, ISO 14001). OHSAS 18001 nema ovu strukturu, što ga čini manje kompatibilnim s drugim ISO standardima.
2. **Upravljanje rizicima:** ISO 45001 stavlja veći naglasak na proaktivno upravljanje rizicima i mogućnostima, uključujući strateško razmišljanje o kontekstu organizacije i očekivanjima zainteresiranih strana. OHSAS 18001 je više usmjeren na kontrolu rizika nakon što su identificirani.
3. **Uloga vodstva:** ISO 45001 zahtijeva veću uključenost i odgovornost top menadžmenta u upravljanju OH&S sustavom, dok OHSAS 18001 ne naglašava toliko odgovornost vodstva.
4. **Sudjelovanje radnika:** ISO 45001 daje veći značaj aktivnom sudjelovanju radnika u sustavu upravljanja zdravljem i sigurnošću, dok je OHSAS 18001 manje specifičan u vezi s ovim zahtjevom.
5. **Kontinuirano poboljšanje:** ISO 45001 naglašava kontinuirano poboljšanje kao središnju komponentu sustava, dok OHSAS 18001 nije toliko eksplicitan u vezi s tim.
6. **Kontekst organizacije:** ISO 45001 uvodi koncept "konteksta organizacije", što znači da organizacija mora uzeti u obzir unutarnje i vanjske čimbenike koji mogu utjecati na njezin OH&S sustav. OHSAS 18001 ne sadrži ovaj koncept.
7. **Integracija s drugim sustavima upravljanja:** Zbog svoje strukture visoke razine (HLS), ISO 45001 je lakše integrirati s drugim sustavima upravljanja, kao što su ISO 9001 (kvaliteta) i ISO 14001 (okoliš). OHSAS 18001 nema ovu strukturu, što može otežati integraciju.

Ove razlike pokazuju kako ISO 45001 pruža moderniji i integriraniji pristup upravljanju zdravljem i sigurnošću na radu, s naglaskom na proaktivno upravljanje i angažman svih sudionika unutar organizacije.

#### **4. ZAHTJEVI I IMPLEMENTACIJA NORME 45001:2018**

ISO 45001:2018 zahtijeva da organizacije prepoznaju i procijene rizike vezane uz zdravlje i sigurnost na radu te implementiraju mjere za njihovo upravljanje i smanjenje. Ova karakteristika osigurava da su svi potencijalni rizici identificirani i da se njima upravlja na odgovarajući način, čime se smanjuje vjerojatnost nesreća i ozljeda. Za svaku organizaciju, uspostavljanje sustava upravljanja sigurnošću i zdravljem na radu predstavlja važnu stratešku i operativnu odluku. Uspjeh ovog sustava ovisi o snažnom vodstvu, predanosti te aktivnom sudjelovanju svih razina i funkcija unutar organizacije. [3]

Vodstvo menadžmenta mora pokazati predanost, jasno definirati obveze i odgovornosti te aktivno promovirati kulturu koja podržava postizanje željenih rezultata unutar organizacije. Menadžment ima bitnu ulogu u razvoju i vođenju organizacijske kulture koja podržava ciljeve sustava upravljanja sigurnošću i zdravljem.

Komunikacija unutar organizacije je također jedan od bitnih čimbenika za uspješnu implementaciju, a savjetovanje i uključivanje radnika, kao i njihovih predstavnika, neophodno je za uspjeh sustava. Organizacija mora osigurati potrebna sredstva za održavanje i unaprjeđenje sustava, a politika zdravlja i sigurnosti na radu mora biti usklađena sa strateškim ciljevima i smjerom organizacije.

Učinkovitost procesa identifikacije opasnosti, kontrole rizika i iskorištavanja prilika unutar OH&S sustava je temeljna. Kontinuirano ocjenjivanje i praćenje performansi OH&S sustava omogućuje njegovo poboljšanje. Integracija OH&S sustava u poslovne procese organizacije dodatno osnažuje njegovo djelovanje. Ciljevi OH&S sustava moraju biti usklađeni s politikom OH&S, uzimajući u obzir specifične opasnosti, rizike i prilike. Važno je poštivanje zakonskih i drugih propisa za održavanje integriteta i uspjeha sustava. Niže je u Tablici 1 i tablici 2 prikazane su sličnosti i razlike ISO i OHSAS normi te niže u radu je detaljno opisan svaki dio norme.

Table 1: Struktura ISO 45001 i usporedba sa OHSAS 18001

ISO 45001	OHSAS 18001
Uvod	Uvod
1. Opseg	1. Opseg
2. Normativne reference	2. Normativne reference
3. Pojmovi i definicije	3. Pojmovi i definicije
4. Kontekst organizacije	4. Elementi upravljanja OH&S sustavom
4.1. Razumijevanje organizacije i njezinog konteksta	4.1. Opći zahtjevi
4.2. Razumijevanje potreba i očekivanja radnika i ostalih zainteresiranih strana	4.2. OH&S politika
4.3. Utvrđivanje opsega OH&S sustava upravljanja	4.3. Planiranje
5. Vodstvo i sudjelovanje radnika	4.4. Priprema i provođenje
5.1. Vodstvo i predanost	4.5. Kontrola
5.2. Politika zaštite zdravlja i sigurnosti	4.6. Ispitivanje rukovodstva
5.3. Organizacijske uloge, odgovornosti i vlasti	5. Pregled uprave
5.4. Savjetovanje i sudjelovanje radnika	
6. Planiranje	
6.1. Aktivnosti za rješavanje rizika i mogućnosti	
6.2. Ciljevi OH&S sustava i planiranje njihova postizanja	
7. Podrška	
7.1. Resursi	
7.2. Nadležnost	
7.3. Svijest	
7.4. Komunikacija	
7.5. Dokumentirane informacije	

#### 4.1. Kontekst organizacije

Norma zahtijeva od organizacija da uzmu u obzir kontekst u kojem posluju, uključujući vanjske i unutarnje čimbenike koji mogu utjecati na sigurnost i zdravlje na radu. Ova karakteristika

omogućava organizacijama da prilagode svoje sustave upravljanja specifičnim uvjetima i izazovima s kojima se suočavaju [10].

Vanjski čimbenici uključuju kulturno, društveno, političko, pravno, financijsko, tehnološko i gospodarsko okruženje, kao i prirodne uvjete te razinu tržišnog natjecanja koja može varirati od međunarodne do lokalne razine. Bitno je naglasiti kako velik utjecaj može imati i uvođenje novih konkurenata, izvođača, dobavljača i partnera, kao i novih tehnologija te zakona i propisa. Također, uvođenje novih zanimanja te promjene u znanju o proizvodima i njihovom utjecaju na zdravlje i sigurnost, važni su faktori i pokretači. Trendovi u industriji, te percepcija i vrijednosti vanjskih zainteresiranih strana predstavljaju još neke od vanjskih čimbenika s velikim utjecajem.

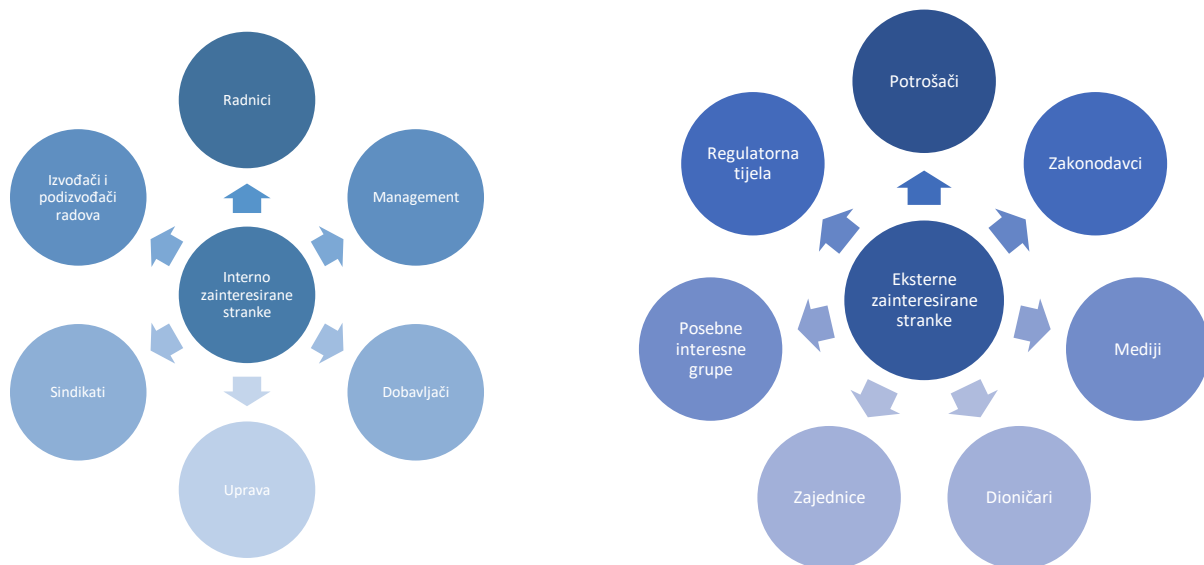
Unutarnji čimbenici odnose se na strukturu upravljanja, organizacijsku strukturu, raspodjelu uloga i odgovornosti unutar organizacije. Ovdje se također ubrajaju politike, ciljevi i strategije koje organizacija koristi za postizanje željenih rezultata, kao i raspoloživi resursi, znanje i kompetencije potrebne za ostvarivanje tih ciljeva. Informacijski sustavi, procesi donošenja odluka, kao i uvođenje novih proizvoda, materijala, usluga i tehnologija predstavljaju bitne faktore. Osim toga, unutarnji čimbenici uključuju kulturu organizacije, percepciju i vrijednosti radnika, usvojene standarde i smjernice, oblik i opseg ugovornih odnosa te radne uvjete i raspored radnog vremena.

Bitno je naglasiti da za uspješno upravljanje zdravljem i sigurnošću, organizacija mora prepoznati i druge zainteresirane strane koje mogu biti relevantne za OH&S sustav, razumjeti njihove potrebe i očekivanja. Za učinkovitu implementaciju potrebno je imati jasan koncept o klauzulama i zahtjevima norme ISO 45001. Glavna pitanja uključuju opseg sustava, vodstvo, politike i ciljeve, komunikaciju, nabavu resursa, implementaciju sustava, praćenje i kontrolu te kontinuirano poboljšanje. Organizacija mora razumjeti kako će sustav funkcionirati, odgovoriti na glavna pitanja navedena ranije, te kako će se vršiti kontrola efikasnosti i učinkovitosti sustava. Tvrtka može koristiti priručnik za implementaciju ISO 45001 koji pruža detaljne smjernice o svim aspektima norme. Također, mogu se konzultirati lokalni stručnjaci ili pohađati radionice organizirane od strane Hrvatskog zavoda za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu (HZZZSR), koji nudi resurse i smjernice za osiguranje sigurnosti i zdravlja na radu te identificirati one koje bi mogle postati pravni ili drugi zahtjevi. [7]

#### 4.2.1. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana

U sustavu upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu potrebno je usmjeriti se na radnike i prepoznati i razumjeti utjecaj, potrebe i očekivanja drugih zainteresiranih strana. Te zainteresirane strane uključuju različite pravne subjekte na lokalnoj, regionalnoj, državnoj ili međunarodnoj razini, koji svojim djelovanjem mogu značajno utjecati na organizaciju. Također treba uzeti u obzir organizacije koje mogu imati nadzor nad poslovanjem, kao i dobavljače, izvođače i kooperante koji direktno surađuju s organizacijom. Predstavnici radnika imaju veliku ulogu u zastupanju interesa zaposlenika, dok radničke grupe poput sindikata pružaju dodatnu podršku i regulaciju u ovom području.

Grafikon 2: Zainteresirane strane [11]



Vlasnici, dioničari, ali i klijenti također su bitni dionici. Uz njih, lokalna zajednica i šira javnost, čiji interesi i percepcije mogu utjecati na reputaciju i uspješnost organizacije. U ovu skupinu dionika spadaju i kupci, pružatelji medicinskih i društvenih usluga, mediji te akademska zajednica, koji svojim djelovanjem i utjecajem mogu oblikovati radne uvjete i sigurnosne standarde unutar organizacije.

Nevladine organizacije i udruge za zaštitu na radu, zajedno sa stručnjacima iz područja medicine rada, dodatno doprinose održavanju i unapređenju sustava zdravlja i sigurnosti na radu. Upravljanje odnosima s ovim zainteresiranim stranama važno je za postizanje učinkovitog i

uspješnog sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću, te za osiguravanje visokih standarda sigurnosti i dobrobiti na radnom mjestu.

#### 4.2.2. Utvrđivanje opsega OH&S sustava

Jasno definirani opseg OH&S sustava daje organizaciji mogućnost učinkovitog postavljanja sustava. Opseg tog sustava utvrđuje se određivanjem granica i područja njegove primjene unutar organizacije. Granice mogu obuhvaćati cijelu organizaciju ili samo određene dijelove, pod uvjetom da ti dijelovi imaju jasno definirane odgovornosti, ovlasti i funkcije vezane uz OH&S sustav.

Pri određivanju opsega OH&S sustava, važno je uzeti u obzir vanjske i unutarnje čimbenike koji mogu utjecati na ostvarivanje postavljenih ciljeva. To uključuje analizu potreba i očekivanja radnika te drugih zainteresiranih strana, kao i specifičnih zadataka i aktivnosti koje organizacija provodi. Također, bitno je procijeniti sve aktivnosti, proizvode i usluge koje su pod kontrolom organizacije ili na koje ona može utjecati, a koji mogu imati značajan utjecaj na uspjeh i djelotvornost OH&S sustava.

Uspješnost i vjerodostojnost OH&S sustava ovise o preciznom i promišljenom određivanju njegovog opsega. Organizacije koje uspostavljaju OH&S sustav moraju osigurati da je sustav potpuno integriran u sve relevantne poslovne procese, kao što su dizajn, razvoj, nabava, ljudski resursi, prodaja i marketing. Osim toga, potrebno je kontinuirano raditi na unapređenju sustava kako bi se osiguralo da on ostane učinkovit i prilagodljiv promjenama unutar organizacije i njenog okruženja.

#### 4.2. Vodstvo i angažman radnika

Prije uspostavljanja sustava sigurnosti za zaposlenike, organizacija mora identificirati glavne dionike i one koji će biti pogođeni implementacijom. Na primjer, to mogu biti zaposlenici, sindikati, menadžment, vanjski suradnici i dobavljači. Dionici trebaju biti pravovremeno obaviješteni o svim promjenama, primjerice putem sastanaka, emailova ili internih biltena, i uključeni u samu implementaciju sustava, kao što su radionice ili treninzi. Također, potrebno je osigurati rok za prilagodbu kako bi se svi dionici mogli adekvatno pripremiti i prilagoditi novim

zahtjevima. Na primjer, može se postaviti rok od tri mjeseca tijekom kojeg će se provoditi obuka i omogućiti prilagodba radnih procesa novim sigurnosnim standardima. [9]

#### 4.2.1. Vodstvo i predanost

Angažman top menadžmenta jedan je od najvažnijih elemenata u osiguravanju učinkovitog sustava upravljanja OH&S-a. Bez snažnog vodstva, organizacija može imati poteškoće u postizanju svojih sigurnosnih ciljeva, jer zaposlenici trebaju primjer i smjer od strane menadžmenta. Vodstvo nije samo pitanje postavljanja pravila i propisa; ono podrazumijeva aktivnu predanost menadžmenta u izgradnji kulture sigurnosti, gdje svaki zaposlenik razumije važnost OH&S sustava i svoju ulogu u njegovom provođenju.

Top odnosno vrhovni menadžment mora prepoznati da je njihov zadatak osigurati sigurnost svih zaposlenika, što uključuje prevenciju ozljeda i bolesti nastalih na radnom mjestu. Ovo podrazumijeva proaktivno pristupanje problemima, identifikaciju potencijalnih opasnosti i osiguranje potrebnih resursa za rješavanje tih problema.

Osim toga, menadžment mora osigurati da su politika OH&S sustava i postavljeni ciljevi u skladu sa strateškim smjernicama organizacije. Ovo usklađivanje nije samo formalnost; ono osigurava da su sigurnosni ciljevi integrirani u šire poslovne ciljeve, čime se postiže sinergija između sigurnosnih mjera i poslovne uspješnosti. Na primjer, ako organizacija teži postizanju izvrsnosti u proizvodnji, integracija sigurnosnih standarda u proizvodne procese može pomoći u sprječavanju nesreća i poboljšanju ukupne kvalitete proizvoda.

Jedan od aspekata vodstva je osiguranje dostupnosti resursa. To uključuje ne samo financijska sredstva, već i ljudske resurse, opremu i tehnologiju potrebnu za učinkovito upravljanje OH&S sustavom. Menadžment mora osigurati da zaposlenici imaju pristup potrebnoj obuci i informacijama kako bi mogli sigurno obavljati svoje zadatke. Također, kontinuirano poboljšanje sustava zahtijeva stalna ulaganja u nove tehnologije i metode koje mogu unaprijediti sigurnost na radu.

Vodstvo se također očituje u komunikaciji. Vrhovni menadžment mora jasno priopćavati važnost sigurnosti i usklađenosti s OH&S sustavom svim zaposlenicima. To uključuje redovito informiranje zaposlenika o promjenama u politici, novim sigurnosnim mjerama i rezultatima

sigurnosnih inicijativa. Osim toga, menadžment mora biti otvoren za povratne informacije od zaposlenika, jer su oni često prvi koji uoče potencijalne rizike u svom radnom okruženju.

Kultura sigurnosti koju promovira menadžment presudna je za uspjeh OH&S sustava. Kultura koja podržava sigurnost i zdravlje na radu stvara okruženje u kojem zaposlenici osjećaju odgovornost za vlastitu sigurnost i sigurnost svojih kolega. Ova kultura uključuje ne samo poštivanje pravila, već i aktivno sudjelovanje zaposlenika u identificiranju i rješavanju sigurnosnih problema. Menadžment mora podržavati ovu kulturu kroz stalno poticanje zaposlenika na prijavljivanje incidenata, opasnosti i rizika, te osiguravanjem da prijavljivanje ne dovodi do negativnih posljedica za zaposlenika. Vodstvo mora osigurati kontinuirano poboljšanje sustava. To znači da menadžment mora neprestano pratiti učinkovitost OH&S sustava, identificirati neusklađenosti i rizike, te poduzimati korektivne mjere kako bi se osigurala stalna evolucija i poboljšanje sustava. Bez ove predanosti stalnom poboljšanju, sustav može postati zastario i neučinkovit, što može dovesti do ozbiljnih posljedica za sigurnost i zdravlje zaposlenika.

#### 4.2.2. Politika OH&S-a

OH&S politika predstavlja temeljni dokument koji usmjerava sve aktivnosti organizacije u području zdravlja i sigurnosti na radu. Ova politika, definirana od strane vrhovnog menadžmenta, postavlja dugoročni smjer organizacije u postizanju sigurnosnih ciljeva i kontinuiranog poboljšanja radnih uvjeta. Politika nije samo formalni dokument; ona je izraz predanosti organizacije osiguravanju sigurnog i zdravog radnog okruženja za sve svoje zaposlenike.

Jedna od glavnih svrha OH&S politike je definiranje okvira za postavljanje ciljeva sustava upravljanja sigurnošću. Ovi ciljevi moraju biti specifični, mjerljivi, ostvarivi, relevantni i vremenski određeni (SMART). Na primjer, cilj može biti smanjenje broja ozljeda na radu za određeni postotak u određenom razdoblju. Postavljanjem jasnih ciljeva, organizacija može usmjeriti svoje resurse i aktivnosti prema njihovom ostvarenju, što doprinosi ukupnoj učinkovitosti sustava.

Osim postavljanja ciljeva, politika također obvezuje organizaciju na ispunjavanje svih zakonskih i drugih relevantnih zahtjeva. Ovo uključuje pridržavanje zakona i propisa o sigurnosti i zdravlju na radu, kao i drugih standarda koji se primjenjuju na industriju ili djelatnost u kojoj organizacija



posluje. U praksi, to znači da organizacija mora redovito pratiti promjene u zakonodavstvu i prilagođavati svoje procedure i praksu kako bi ostala u skladu s važećim propisima.

Jedan od ključnih elemenata OH&S politike je obveza organizacije da osigura sigurne radne uvjete za sve zaposlenike. Ovo uključuje identifikaciju i eliminaciju opasnosti na radnom mjestu, smanjenje rizika povezanih s radnim aktivnostima, te osiguranje da su svi zaposlenici upoznati s potencijalnim opasnostima i obučeni za sigurno obavljanje svojih zadataka. Na primjer, u proizvodnom pogonu, to može uključivati osiguranje da su svi strojevi opremljeni odgovarajućim zaštitnim uređajima i da su radnici obučeni za njihovu sigurnu uporabu.

Politika također naglašava važnost konzultacija i sudjelovanja radnika u procesu upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. Radnici su često najbolje upoznati s rizicima u svom radnom okruženju i njihovo sudjelovanje u identificiranju i rješavanju tih rizika ključno je za uspjeh sustava. OH&S politika mora promovirati kulturu u kojoj se radnici osjećaju slobodno prijavljivati rizike i predlagati poboljšanja, bez straha od odmazde.

Vrhovni menadžment mora osigurati da je OH&S politika jasno komunicirana svim zaposlenicima i da je dostupna svim zainteresiranim stranama. To znači da politika mora biti dokumentirana, redovito pregledavana i ažurirana kako bi ostala relevantna, te objavljena na način koji je dostupan svim zaposlenicima, bilo putem intraneta, oglasnih ploča ili drugih komunikacijskih kanala. Također, politika mora biti dostupna i vanjskim suradnicima i partnerima, kako bi se osiguralo da su svi uključeni u poslovanje organizacije svjesni njenih sigurnosnih standarda i očekivanja.

OH&S politika mora biti temelj za kontinuirano poboljšanje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću. Ovo zahtijeva redovito praćenje i ocjenjivanje učinkovitosti politike, uključujući revizije, inspekcije i analize incidenata, kako bi se identificirale mogućnosti za poboljšanje. Vrhovni menadžment mora osigurati da su rezultati ovih evaluacija integrirani u politiku, kako bi se osiguralo da ona ostane dinamična i učinkovita u suočavanju s novim izazovima u području zdravlja i sigurnosti na radu.

#### 4.2.3. Organizacijske uloge

Jasno definiranje organizacijskih uloga, odgovornosti i ovlasti unutar sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu (OH&S) ključno je za njegovu učinkovitost. Bez jasnih smjernica o tome tko je odgovoran za koje aspekte sustava, može doći do konfuzije, neučinkovitosti, pa čak

i ozbiljnih sigurnosnih propusta. Vrhovni menadžment igra ključnu ulogu u osiguravanju da su sve uloge i odgovornosti jasno definirane i razumljive svim zaposlenicima.

Svaka organizacija treba razviti strukturu koja omogućuje učinkovito upravljanje sigurnošću i zdravljem na radu. Ovo obuhvaća ne samo identifikaciju ključnih uloga unutar OH&S sustava, već i osiguravanje da su te uloge podržane odgovarajućim ovlastima i resursima. Na primjer, odgovorna osoba za sigurnost na radu mora imati ovlasti za provođenje sigurnosnih mjera, ali i pristup potrebnim resursima za njihovo implementiranje, kao što su sredstva za obuku ili zaštitna oprema. [12]

Podjela odgovornosti unutar organizacije mora biti jasna i transparentna. Svaki zaposlenik mora biti svjestan svojih odgovornosti u okviru OH&S sustava, bilo da se radi o poštivanju sigurnosnih procedura, prijavljivanju opasnosti, ili sudjelovanju u obuci. Ova svijest osigurava da svi u organizaciji, od vrhovnog menadžmenta do linijskih radnika, igraju aktivnu ulogu u održavanju sigurnog radnog okruženja.

Komunikacija je jedna od najvažnijih komponenti uloge i odgovornosti u OH&S sustavu. Organizacija mora osigurati dvosmjernu komunikaciju između radnika, rukovoditelja i menadžmenta kako bi se osiguralo da su sve informacije relevantne za sigurnost na radu pravodobno i jasno prenesene. Na primjer, radnici trebaju imati mogućnost prijaviti opasnosti ili rizike bez straha od negativnih posljedica, a menadžment mora osigurati da se te informacije ozbiljno razmatraju i da se poduzmu odgovarajuće mjere.

Jedan od glavnih zadataka menadžmenta je osigurati da su uloge i odgovornosti unutar OH&S sustava dokumentirane. Ovo uključuje ne samo formalnu dokumentaciju odgovornosti, već i redovitu reviziju i ažuriranje tih odgovornosti kako bi se osiguralo da su u skladu s promjenama u organizaciji ili zakonskim zahtjevima. Na primjer, ako organizacija proširuje svoje poslovanje ili uvodi nove tehnologije, odgovornosti unutar OH&S sustava možda će trebati prilagoditi kako bi odražavale te promjene.

Uspješna implementacija OH&S sustava također ovisi o sposobnosti organizacije da osigura odgovarajuću obuku i podršku za sve zaposlenike. Svaki zaposlenik mora imati pristup obuci koja mu omogućuje da razumije i učinkovito provodi svoje odgovornosti unutar OH&S sustava. Osim toga, menadžment mora osigurati da su zaposlenici redovito informirani o promjenama u sustavu,

kao i o novim rizicima ili najboljim praksama u području sigurnosti i zdravlja na radu. Odgovornost za OH&S sustav nije ograničena na vrhovni menadžment; svaki zaposlenik ima ulogu u održavanju sigurnosti na radnom mjestu. To uključuje ne samo pridržavanje sigurnosnih pravila, već i aktivno sudjelovanje u prepoznavanju i rješavanju sigurnosnih problema. Kultura sigurnosti unutar organizacije, koju potiče menadžment, mora naglašavati važnost kolektivne odgovornosti i suradnje u postizanju sigurnog radnog okruženja.

#### 4.2.4. Angažman zaposlenika

Angažman zaposlenika u sustavu upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu OH&S-a presudno je za njegovu učinkovitost i uspjeh. Radnici su često na prvoj liniji u prepoznavanju rizika i opasnosti u svom radnom okruženju, te njihovo sudjelovanje u procesu donošenja odluka može značajno doprinijeti poboljšanju sigurnosnih mjera i procedura. Angažman radnika također potiče osjećaj vlasništva nad sustavom, što može rezultirati većom predanošću i pridržavanjem sigurnosnih pravila.

Jedan od ključnih aspekata sudjelovanja radnika je pravovremena i točna razmjena informacija. U organizacijama u kojima postoji učinkovita komunikacija između radnika, rukovoditelja i menadžmenta, problemi se mogu identificirati i rješavati prije nego što prerastu u ozbiljne incidente. Na primjer, ako radnik uoči potencijalnu opasnost na radnom mjestu, sustav bi trebao omogućiti da tu informaciju brzo prenese nadređenima, koji potom mogu poduzeti odgovarajuće mjere za smanjenje rizika.

Sudjelovanje radnika također uključuje njihovo uključivanje u proces savjetovanja i donošenja odluka koje se odnose na sigurnost i zdravlje na radu. Ovo može uključivati sudjelovanje u sigurnosnim odborima, radionicama ili obukama, gdje radnici mogu iznijeti svoje mišljenje i predložiti poboljšanja. Konzultacije s radnicima omogućuju organizaciji da iskoristi njihovo praktično znanje i iskustvo, što može rezultirati praktičnijim i učinkovitijim sigurnosnim rješenjima. Važno je napomenuti da sudjelovanje radnika ne smije biti ograničeno na formalne sastanke ili procedure; ono treba biti stalni proces. Radnici moraju biti poticani da aktivno sudjeluju u prepoznavanju i prijavljivanju rizika, te da sudjeluju u stvaranju sigurnosnih procedura koje će najbolje odgovarati njihovim svakodnevnim radnim zadacima. Organizacija mora stvoriti

okruženje u kojem se radnici osjećaju slobodno izraziti svoje zabrinutosti i prijedloge bez straha od odmazde ili negativnih posljedica. [9]

Kada radnici osjećaju da su njihovi glasovi važni i da njihove povratne informacije dovode do stvarnih promjena, oni su skloniji pridržavanju sigurnosnih pravila i procedura. Ovo doprinosi stvaranju zajedničkog osjećaja odgovornosti za sigurnost i zdravlje na radu, što je vrlo bitno za dugoročni uspjeh OH&S sustava. Zbog svega navedenog, zaposlenici zaista imaju vrlo velikog i bitnog utjecaja na u izgradnji kulture sigurnosti unutar organizacije.

S druge strane, organizacija bi trebala osigurati da su zaposlenici adekvatno obučeni i informirani o svim aspektima OH&S sustava. To uključuje redovite obuke, pristup informacijama o rizicima i opasnostima, te jasne upute o tome kako se nositi s potencijalnim sigurnosnim problemima. Obuka mora biti prilagođena specifičnim potrebama zaposlenika ovisno o vrsti rada. Također, organizacija mora kontinuirano ocjenjivati učinkovitost sudjelovanja radnika u OH&S sustavu. Ovo uključuje praćenje koliko se radnici uključuju u savjetovanje i donošenje odluka, koliko se često prijavljuju sigurnosni problemi, te koliko su radnici zadovoljni svojim sudjelovanjem u sustavu. Redovita evaluacija omogućuje organizaciji da identificira područja za poboljšanje i prilagodi svoje pristupe kako bi maksimalno iskoristila doprinos radnika u održavanju sigurnog i zdravog radnog okruženja.

#### 4.3. Planiranje

Planiranje je temeljni korak u uspostavi uspješnog sustava upravljanja OH&S-om. Ovaj proces nije jednokratni događaj, već kontinuirani napor koji se prilagođava promjenama unutar i izvan organizacije. Cilj planiranja je identificirati i predvidjeti rizike i prilike te na taj način osigurati da sustav OH&S bude učinkovit u zaštiti radnika i u postizanju postavljenih ciljeva. Bez adekvatnog planiranja, organizacija riskira neuspjeh u prevenciji ozljeda i bolesti na radnom mjestu, kao i nesuklađenost sa zakonskim zahtjevima.

Planiranje uključuje razmatranje odnosa i interakcija između različitih aktivnosti unutar organizacije, osiguravajući da su sve komponente sustava OH&S usklađene i da djeluju kao cjelina. To zahtijeva proaktivan pristup gdje se stalno prate promjene u radnom okruženju, procjenjuju potencijalni rizici te definiraju prilike za poboljšanje. Ovaj proces omogućuje organizaciji da pravovremeno reagira na promjene, minimizira rizike i optimizira operativne

aktivnosti kako bi se osigurao siguran radni okoliš. Stoga, planiranje u okviru OH&S sustava postaje ključni element koji određuje uspjeh ili neuspjeh u postizanju sigurnih radnih uvjeta. U fazi planiranja, organizacija definira aktivnosti kao odgovor na identificirane rizike i prilike. Ove aktivnosti uključuju prepoznavanje opasnosti, procjenu rizika i prilika te utvrđivanje zakonskih i drugih obveza. Identifikacija opasnosti predstavlja jednu od ključnih aktivnosti koja značajno doprinosi uspješnosti sustava upravljanja sigurnošću na radu. Ovaj proces koristi "hijerarhiju kontrola" pri procjeni rizika, što pomaže organizaciji u prepoznavanju i razumijevanju potencijalnih opasnosti na radnom mjestu. Metoda koja se koristi za identifikaciju opasnosti i procjenu rizika mora zadovoljiti sljedeće kriterije:

- Omogućiti prepoznavanje opasnosti i procjenu rizika za sve dijelove organizacijske strukture, uključujući radnike, radne zadatke, sredstva za rad i radno okruženje, te identificirati sve sigurnosne rizike povezane s aktivnostima organizacije.
- Biti prilagođena vrsti aktivnosti kojom se organizacija bavi, s obzirom na to da metode za identifikaciju opasnosti nisu jednake u različitim vrstama poslova, primjerice u uredskim poslovima i proizvodnim aktivnostima. [13]

#### 4.3.1. Aktivnosti za rješavanje rizika i mogućnosti

Prilikom izrade plana unutar OH&S sustava, organizacija bi trebala razmotriti sve unutarnje i vanjske čimbenike, kao i zahtjeve, potrebe i očekivanja radnika i drugih zainteresiranih strana. Cilj ovog procesa je identifikacija i evaluacija rizika i prilika koje mogu utjecati na sposobnost sustava da postigne željene rezultate. Organizacija bi trebala osigurati da sustav OH&S bude adekvatan za suzbijanje i minimiziranje neželjenih učinaka te kontinuirano unapređivanje radnih uvjeta.

Niz čimbenika, uključujući potencijalne opasnosti, zdravstvene i sigurnosne rizike, kao i zakonske zahtjeve koji se odnose na OH&S sustav bi trebalo uzeti u obzir prilikom identificiranja potencijalnih rizika na radnim mjestima. Na primjer, u slučaju promjena unutar organizacije, bilo da su trajne ili privremene, potrebno je prethodno provesti procjenu rizika kako bi se osiguralo da promjene neće negativno utjecati na sigurnost radnika.

Sve informacije koje se odnose na identificirane rizike i prilike, kao i mjere za njihovo rješavanje, moraju biti temeljito dokumentirane. Dokumentacija osigurava da su svi koraci planiranja i

provedbe transparentni i da se mogu pratiti, što je ključno za osiguranje usklađenosti s planom i za postizanje postavljenih ciljeva. Također, dokumentirani plan omogućuje organizaciji da prati napredak i identificira područja za daljnje poboljšanje, čime se osigurava da sustav OH&S ostane dinamičan i prilagodljiv promjenjivim okolnostima

#### 4.3.1.1.1. Identifikacija opasnosti i procjena rizika i mogućnosti

Uspješnost OH&S u prevenciji ozljeda, bolesti i smanjenju rizika direktno ovisi o temeljitoj identifikaciji opasnosti i procjeni rizika. Organizacija je odgovorna za uspostavljanje, provođenje i održavanje proaktivnog procesa za identifikaciju opasnosti, koji započinje već u fazi konceptualnog dizajna novih radnih mjesta, objekata, proizvoda ili organizacije.

Identifikacija opasnosti omogućava organizaciji prepoznavanje i razumijevanje rizika na radnom mjestu, te pomaže u njihovom prioritiziranju, uklanjanju ili smanjenju. Ovaj proces mora obuhvatiti različite aspekte, uključujući:

- **Organizaciju rada i socijalne čimbenike:** Radno vrijeme, opterećenje, viktimizacija, uznemiravanje, nasilničko ponašanje, te organizacijska kultura i vodstvo.
- **Rutinske i ne-rutinske aktivnosti:** Opasnosti povezane s infrastrukturom, opremom, materijalima, fizičkim uvjetima, te dizajnom i provedbom aktivnosti kao što su istraživanje, razvoj, proizvodnja, održavanje i odlaganje proizvoda.
  - **Ljudski čimbenici:** Način na koji se rad obavlja, interakcije s opremom, i utjecaj na radnike i treće strane koje imaju pristup radnom mjestu.
- **Analizu prethodnih incidenata i potencijalne izvanredne situacije:** Uključujući njihove uzroke i moguće posljedice.
- **Prilagodbu radnom okruženju i radnicima:** Dizajn radnih mjesta, procesa i opreme u skladu s potrebama i sposobnostima radnika.

Osim identifikacije opasnosti, organizacija mora razviti i provoditi sustavnu procjenu rizika, koji obuhvaća zdravstvene i sigurnosne rizike. Ovaj proces treba uzeti u obzir učinkovitost postojećih kontrola te omogućiti definiranje kriterija za procjenu rizika prema njihovom opsegu, prirodi i vremenskom razdoblju. Metodologija procjene rizika treba biti fleksibilna, prilagođena specifičnim opasnostima povezanim s aktivnostima organizacije, bez obzira na njenu veličinu.

Sustavna procjena rizika mora razmatrati svakodnevne operacije i vanjske izazove, uključujući kontinuirano savjetovanje s radnicima, praćenje zakonskih zahtjeva i osiguravanje resursa za zadovoljavanje promjenjivih potreba. Također, organizacija mora procijeniti mogućnosti za unapređenje OH&S sustava, uzimajući u obzir planirane promjene unutar organizacije, te mogućnosti za prilagodbu radnom okruženju i smanjenje rizika. Cilj je stvoriti dinamičan sustav koji ne samo da sprječava ozljede i bolesti, već i kontinuirano poboljšava sigurnost i zdravlje na radu. [14]

#### 4.3.1.2. Utvrđivanje zakonskih zahtjeva i drugih uvjeta

Organizacija je obvezna osigurati da OH&S sustav bude u skladu sa svim važećim zakonskim i drugim relevantnim zahtjevima. Osim procesa za procjenu opasnosti, rizika i mogućnosti, potrebno je uspostaviti i održavati sustav koji omogućuje praćenje i primjenu tih zahtjeva. Organizacija mora uspostaviti, provoditi i održavati postupak kojim će:

- a) Pratiti i osigurati pristup najnovijim zakonskim propisima i ostalim obvezujućim zahtjevima koji se odnose na identificirane opasnosti, rizike i cjelokupni OH&S sustav.
- b) Odrediti kako se ti zakonski zahtjevi i drugi uvjeti odnose na organizaciju, te kako ih prenijeti u praksu.
- c) Uključiti te zahtjeve u uspostavu, provedbu, održavanje i kontinuirano poboljšavanje OH&S sustava.

Tijekom usklađivanja sa zakonskim i drugim zahtjevima, organizacija mora održavati ažurne i dostupne dokumentirane informacije o svojim obvezama kako bi se osigurala pravovremena prilagodba na promjene.

Pri primjeni zakonskih i drugih propisa, mogu se pojaviti neočekivani rizici i nove prilike unutar organizacije koje nisu bile obuhvaćene inicijalnim planiranjem i identifikacijom. Zbog toga je ključno pravovremeno prepoznati i prilagoditi se tim promjenama, kako bi se umanjili potencijalni rizici i opasnosti.

#### 4.3.1.3. Planiranje aktivnosti

Organizacija unutar sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu mora kvalitetno planirati aktivnosti koje će se baviti prepoznatim rizicima i opasnostima, zakonskim zahtjevima te drugim obvezama. Također, organizacija se mora pripremiti i adekvatno reagirati u slučaju izvanrednih situacija. Važno je da organizacija planira kako integrirati i provoditi ove aktivnosti unutar svojih OH&S procesa te da procijeni učinkovitost tih aktivnosti.

Pri planiranju aktivnosti, organizacija treba analizirati najučinkovitije metode, dostupne tehnološke opcije, kao i financijske, operativne i poslovne zahtjeve koji mogu unaprijediti sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnošću na radu (OH&S). Planirane aktivnosti trebaju biti usklađene sa sustavom OH&S i trebale bi uključivati integraciju s drugim poslovnim procesima, kao što su upravljanje okolišem, kvaliteta, kontinuitet poslovanja, upravljanje rizicima, financije i ljudski resursi. Kao što je navedeno postoji koraci kojih se organizacija treba držati prilikom implementacije sustava. Prilikom planiranja sustava upravljanja OH&S, organizacija mora:

- Uvažiti pitanja navedena u “Kontekstu organizacije”
- Ispuniti zahtjeve navedene u “Zainteresiranim stranama”
- Definirati opseg svog OH&S sustava upravljanja
- Odrediti rizike i prilike koje treba adresirati
- Odrediti zakonske i druge zahtjeve [8]

#### 4.3.2. Ciljevi OH&S sustava i planiranje njihova postizanja

U procesu planiranja postizanja ovih ciljeva, organizacija mora detaljno utvrditi nekoliko ključnih aspekata. Prvo, potrebno je definirati konkretne radnje koje će biti poduzete za postizanje ciljeva OH&S sustava. Zatim je važno identificirati resurse koji će biti potrebni, uključujući financijske, ljudske i materijalne resurse. Također, mora se odrediti tko će biti odgovoran za implementaciju svakog cilja, te odrediti vremenski okvir unutar kojeg će ciljevi biti postignuti.

- **Strateški ciljevi** – usmjereni na poboljšanje ukupne učinkovitosti OH&S sustava, kao što je, primjerice, uklanjanje izloženosti buci u cijeloj organizaciji.
- **Taktički ciljevi** – postavljeni na razini specifičnih objekata, projekata ili procesa, s ciljem poboljšanja određenih aspekata sigurnosti, poput smanjenja buke na izvoru.



- **Operativni ciljevi** – postavljeni na razini pojedinačnih aktivnosti, kao što je, primjerice, ograđivanje strojeva kako bi se smanjila razina buke na radnom mjestu.

Procjena rezultata je također ključna komponenta planiranja. Organizacija mora definirati kako će se uspjeh u postizanju ciljeva mjeriti, uključujući uspostavu pokazatelja praćenja koji omogućuju kontinuirano praćenje napretka. Konačno, organizacija mora osigurati da su postupci za postizanje ciljeva OH&S sustava integrirani u šire poslovne procese organizacije, kako bi se osigurala dosljednost i učinkovitost u primjeni sigurnosnih mjera. Ovakav sustavan pristup omogućuje organizaciji da učinkovito upravlja rizicima i prilika u području zdravlja i sigurnosti na radu, te osigura postizanje željenih rezultata kroz integraciju OH&S ciljeva s poslovnim strategijama i procesima. Ova integracija također potiče kontinuirano poboljšanje i održavanje visokih standarda sigurnosti u cijeloj organizaciji.

Kada planira ostvarenje OH&S ciljeva, organizacija mora odrediti:

- Što će se učiniti
- Koji resursi će biti potrebni
- Tko će biti odgovoran
- Kada će aktivnosti biti dovršene
- Kako će se mjeriti putem pokazatelja (ako je moguće) i pratiti
- Kako će se procjenjivati rezultati
- Kako će se akcije za postizanje OH&S ciljeva integrirati u poslovne procese organizacije.

[11]

#### 4.4.Podrška

Uspješno upravljanje sustavom zaštite zdravlja i sigurnosti na radu uvelike ovisi o raspoloživosti potrebnih resursa za svaki zadatak. To uključuje kompetentno osoblje s odgovarajućom obukom, održavajuće usluge i učinkovite informacije i komunikacijske kanale.

- Resursi
- Stručnost (kompetentnost)
- Svijest

- Komunikacija
- Vođenje evidencije [12]

#### 4.4.1. Resursi

ISO 54001:2018, koji definira zahtjeve za sustav upravljanja kvalitetom prilagođen za izborne organizacije, uključuje odjeljak o "Resursima za podršku" koji opisuje potrebne resurse za održavanje i poboljšanje učinkovitosti sustava. Standard naglašava nekoliko ključnih aspekata vezanih uz resurse:

1. **Opći resursi:** Organizacije moraju osigurati potrebne resurse, uključujući ljudske resurse, infrastrukturu i odgovarajuće radno okruženje, kako bi učinkovito implementirale i održavale sustav upravljanja kvalitetom.
2. **Ljudi:** Organizacija mora osigurati da ima dovoljno kompetentnog osoblja za ispunjavanje uloga i odgovornosti unutar sustava upravljanja kvalitetom.
3. **Infrastruktura:** Potrebno je imati adekvatnu infrastrukturu, kao što su zgrade, oprema i tehnologija, kako bi se podržali procesi potrebni za sustav upravljanja kvalitetom.
4. **Okruženje za rad:** Okruženje mora biti pogodno za uspješno izvođenje procesa, uzimajući u obzir fizičke, socijalne i okolišne uvjete.
5. **Resursi za praćenje i mjerenje:** Organizacije moraju identificirati i osigurati resurse potrebne za osiguranje valjanih i pouzdanih rezultata praćenja i mjerenja, što je ključno za održavanje učinkovitosti sustava.
6. **Organizacijsko znanje:** Mora postojati proces za održavanje i omogućavanje pristupa organizacijskom znanju koje je potrebno za učinkovito izvođenje procesa i postizanje sukladnosti s zahtjevima proizvoda i usluga. [15]

#### 4.4.2. Nadležnost i svjest

Zaposlenici moraju biti svjesni značaja i kompleksnosti OH&S sustava. Jedino tako se može raditi na njegovoj uspješnosti, prvenstveno kroz prevenciju ozljeda i bolesti te minimiziranje rizika na radnom mjestu. Kompetencije zaposlenika trebaju obuhvaćati znanja i vještine potrebne za prepoznavanje opasnosti te upravljanje zdravstvenim i sigurnosnim rizicima povezanim s njihovim

radnim zadacima. Pri definiranju potrebnih kompetencija za pojedine uloge, organizacija treba uzeti u obzir nekoliko faktora, uključujući:

- **Obrazovanje i osposobljavanje:** Određivanje potrebnih kvalifikacija, iskustva i trajnog usavršavanja za održavanje stručnosti.
- **Radno okruženje:** Prilagodba kompetencija specifičnom radnom okruženju.
- **Preventivne mjere:** Primjena mjera koje proistječu iz procjene rizika.
- **Zahtjevi sustava:** Uzimanje u obzir svih zakonskih i drugih relevantnih zahtjeva koji se odnose na OH&S sustav.
- **Politika OH&S:** Usklađivanje s politikom OH&S sustava.
- **Posljedice usklađenosti/neusklađenosti:** Analiza potencijalnih posljedica po zdravlje i sigurnost radnika.
- **Uloga sudjelovanja radnika:** Vrijednost uključivanja radnika u sustav na temelju njihovih znanja i vještina.
- **Dužnosti i odgovornosti:** Jasno definiranje odgovornosti vezanih uz pojedine uloge.
- **Individualne sposobnosti:** Uzimanje u obzir individualnih karakteristika poput iskustva, jezičnih vještina i pismenosti.
- **Ažuriranje kompetencija:** Prilagođavanje kompetencija u skladu s promjenama u radnom kontekstu ili uvjetima.

Unutar OH&S sustava, zaposlenici trebaju biti svjesni:

- Politike i ciljeva OH&S sustava.
- Njihovog doprinosa učinkovitosti sustava, uključujući prednosti koje proizlaze iz poboljšanja sustava.
- Posljedica neispunjavanja zahtjeva OH&S sustava.
- Incidenta i rezultata ispitivanja relevantnih za njih.
- Identificiranih opasnosti, zdravstvenih i sigurnosnih rizika te predviđenih mjera. [16]

#### 4.4.3. Komunikacija

Za učinkovito funkcioniranje OH&S sustava, ključna je kvalitetna komunikacija, koja mora biti pažljivo planirana i izvedena kako bi se osigurala odgovarajuća razmjena informacija unutar i izvan organizacije. Komunikacijski procesi trebaju omogućiti pravovremeno prikupljanje,

ažuriranje i širenje informacija, koje su relevantne i razumljive za sve radnike i druge zainteresirane strane.

#### 4.4.3.1. Unutarnja komunikacija

Unutarnja komunikacija unutar organizacije obuhvaća razmjenu informacija između različitih razina i funkcija, uključujući i promjene u sustavu upravljanja. Organizacija mora uspostaviti i održavati proces koji osigurava da su informacije vezane uz OH&S sustav dostupne svim zaposlenicima. Pri planiranju unutarnje komunikacije, potrebno je definirati:

- Što će se komunicirati: Specifični sadržaj informacija koje trebaju biti prenesene unutar organizacije.
- Kada će se komunicirati: Pravovremenost i učestalost prijenosa informacija.
- S kime komunicirati: Interna razmjena informacija među različitim razinama i funkcijama organizacije.
- Kako komunicirati: Odabir prikladnih kanala i metoda za prijenos informacija.

Također je važno uzeti u obzir različite faktore kao što su jezik, kultura, pismenost i posebne potrebe zaposlenika kako bi informacije bile dostupne i razumljive svim radnicima.

#### 4.4.3.2. Vanjska komunikacija

Vanjska komunikacija odnosi se na prijenos informacija izvan organizacije, prema izvođačima, posjetiteljima i drugim zainteresiranim stranama. Organizacija mora uspostaviti proces vanjske komunikacije koji uključuje:

- Sadržaj komunikacije: Utvrđivanje relevantnih informacija koje će biti podijeljene s vanjskim dionicima.
- Vrijeme komunikacije: Definiranje kada i koliko često će informacije biti prenesene.
- Ciljana publika: Identifikacija vanjskih strana s kojima će se komunicirati.
- Način komunikacije: Odabir prikladnih kanala i metoda za komunikaciju prema vanjskim dionicima. [16]

#### 4.4.4. Dokumentirane informacije

Organizacije moraju održavati i čuvati podatke o dokumentaciji OH&S ciljevi i planovi za njihovo postizanje, svodeći složenost na minimum. Ova promjena ima za cilj spriječiti rizik od nenamjerne uporabe zastarjelih informacije o dokumentaciji. To ne bi trebalo imati učinak sprječavanja radnika od dobivanja pune i cjelovite slike opasnosti/rizika njihovog rada.

##### 4.4.4.1. Kreiranje i ažuriranje

Kreiranje dokumentirane informacije uključuje definiranje što će biti dokumentirano, tko je odgovoran za dokumentaciju, i kako će se dokumentacija koristiti. Prilikom kreiranja dokumentirane informacije, važno je osigurati da je dokumentacija jednostavna, razumljiva i dostupna svima koji je trebaju koristiti. Dokumentacija mora biti u skladu s važećim zakonskim i regulatornim zahtjevima, kao i sa zahtjevima samog OH&S sustava. Osim toga, potrebno je uključiti sve relevantne informacije koje omogućuju radnicima da razumiju opasnosti i rizike na radnom mjestu. Ažuriranje dokumentirane informacije odnosi se na redovno pregledavanje i modifikaciju dokumentacije kako bi odražavala najnovije promjene u procesima, zakonskim zahtjevima ili drugim relevantnim faktorima. Organizacija mora osigurati da se promjene dokumentirane informacije provode na kontroliran način, kako bi se izbjegle greške ili nesporazumi. Svaka izmjena mora biti jasno označena i distribuirana relevantnim radnicima kako bi se osigurala dosljednost i usklađenost u primjeni OH&S sustava.

##### 4.4.4.2. Kontrola dokumentiranih podataka

Kontrola dokumentirane informacije unutar OH&S sustava je ključna za osiguranje da sve relevantne informacije budu dostupne, pouzdane i zaštićene. Organizacija mora osigurati da se dokumentirana informacija koristi na odgovarajući način i da je dostupna tamo gdje je potrebna i onda kada je potrebna. Osim toga, potrebno je osigurati adekvatnu zaštitu dokumentacije kako bi se spriječio gubitak, povreda povjerljivosti, nepravilna upotreba i gubitak integriteta. Glavni elementi kontrole dokumentirane informacije uključuju:

- Dostupnost i prikladnost za korištenje: Dokumentacija mora biti dostupna i prikladna za korištenje kada i gdje je potrebna.

- Adekvatna zaštita: Dokumentacija mora biti zaštićena od gubitka, povrede povjerljivosti, neodgovarajuće upotrebe i gubitka integriteta.
- Kontrola:
  - Distribucija, pristup, pronalaženje i korištenje: Kontrolirati kako i kome se dokumentacija distribuira, osigurati odgovarajući pristup, kao i mogućnost pronalaženja i pravilne upotrebe dokumentirane informacije.
  - Pohrana i očuvanje: Osigurati da se dokumentacija pravilno pohranjuje i očuva kako bi ostala u ispravnom stanju tijekom vremena.
  - Kontrola promjena: Svaka promjena dokumentirane informacije mora biti pažljivo kontrolirana kako bi se izbjegle greške ili nesporazumi.
  - Zadržavanje i uništenje: Odrediti koliko dugo će dokumentacija biti zadržana te kako i kada će biti uništena kada više nije potrebna.
  - Pristup radnicima i njihovim predstavnicima: Osigurati da radnici, kao i njihovi predstavnici, imaju pristup relevantnoj dokumentiranoj informaciji.
  - Ovaj pristup osigurava da je dokumentirana informacija uvijek aktualna, dostupna i zaštićena, što je ključno za učinkovito upravljanje zdravljem i sigurnošću na radu

Table 2: Struktura ISO 45001 i usporedba sa OHSAS 18001 - drugi dio

ISO 45001	OHSAS 18001
8. Djelovanje	
8.1. Operativno planiranje i kontrola	
8.2. Pripravnost i odgovor u hitnim slučajevima	
9. Ocjenjivanje uspješnosti	
9.1. Praćenje, mjerenje, analiza i procjena učinka	
9.2. Unutarnja revizija	
a. Pregled uprave	
10. Poboljšanje	
a. Općenito	
b. Vodstvo i sudjelovanje radnika	Priprema i provođenje
c. 5.1. Vodstvo i predanost	Kontrola

## 4.5. Djelovanje

Operativno planiranje i kontrola su elementi u učinkovitoj primjeni OH&S sustava. Nakon inicijalnog planiranja, organizacija mora provesti ove procese te ih redovito nadzirati i održavati kako bi osigurala da se ispunjavaju svi zahtjevi i ciljevi postavljeni u OH&S sustavu. To podrazumijeva kontinuiranu evaluaciju i prilagodbu aktivnosti kako bi se osiguralo dosljedno i sigurno radno okruženje. Ovaj dio zahtijeva operativno planiranje i upravljanje na razini poduzeća te se planiraju opasne situacije i reakcije na rizike istih. [9]

### 4.5.1. Operativno planiranje i kontrola

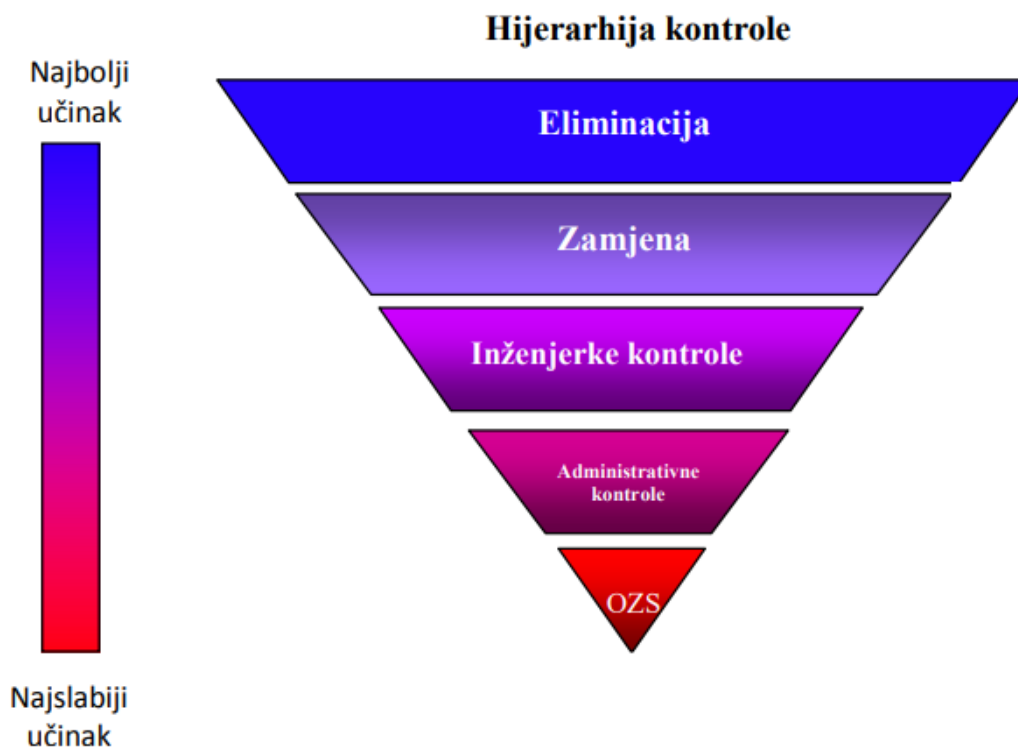
Nakon početnog planiranja u sustavu upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu (OH&S), organizacija mora osigurati učinkovitu provedbu, praćenje i održavanje tih procesa kako bi se postigli postavljeni ciljevi i ispunili svi zahtjevi sustava. To zahtijeva niz aktivnosti koje uključuju:

1. **Definiranje kriterija za procese:** Organizacija mora jasno definirati kriterije koji će voditi sve operativne procese unutar sustava OH&S.
2. **Provedba kontrole procesa:** Osiguravanje da svi procesi budu kontrolirani u skladu s utvrđenim kriterijima, uključujući prilagodbu kada je to potrebno kako bi se osigurala usklađenost.
3. **Održavanje i čuvanje dokumentirane informacije:** Organizacija mora održavati i zadržavati relevantnu dokumentiranu informaciju kako bi osigurala da se svi procesi odvijaju prema planu.
4. **Prilagodba rada radnicima:** Prilagodba radnih procesa kako bi se osigurali optimalni uvjeti za radnike, uključujući organizaciju rada, uvođenje novih radnika te postavke radnog okruženja.
5. **Primjena zakonskih i drugih zahtjeva:** Osiguravanje da se svi relevantni zakonski i regulatorni zahtjevi, kao i smjernice proizvođača opreme, pravilno primjenjuju u svakodnevnom radu.
6. **Tehničke i administrativne kontrole:** Provođenje tehničkih i administrativnih mjera kako bi se osigurala sigurnost i kontrola rizika na radnom mjestu.

Ove aktivnosti omogućavaju organizaciji da dosljedno i učinkovito upravlja svojim OH&S sustavom, minimizirajući rizike i osiguravajući sigurno radno okruženje za sve zaposlenike.

#### 4.5.1.1. Uklanjanje opasnosti i smanjenje rizika za OH&S sustav

Kako bi se osigurala učinkovita provedba planiranih aktivnosti i zadataka unutar OH&S sustava, organizacija mora uspostaviti, implementirati i održavati sustav koji će omogućiti uklanjanje opasnosti i smanjenje rizika.



Slika 1: Hijerarhija kontrole opasnosti, [14]

Kao što je prikazano na slici 1, ovaj proces koristi tzv. "hijerarhiju kontrole", koja se sastoji od sljedećih koraka:

- Eliminacija opasnosti: Prvi korak u smanjenju rizika je potpuno uklanjanje opasnosti iz radnog okruženja.



- Zamjena: Ako opasnost nije moguće eliminirati, organizacija treba zamijeniti opasne procese, operacije, materijale ili opremu manje opasnim alternativama.
- Inženjerske kontrole i reorganizacija rada: Kada eliminacija i zamjena nisu moguće, potrebno je primijeniti inženjerske kontrole i reorganizirati radne procese kako bi se smanjio rizik.
- Administrativne kontrole: Ove mjere uključuju postavljanje pravila, postupaka i obuke kako bi se smanjili rizici. Administrativne kontrole osiguravaju da se radnici pravilno pridržavaju sigurnosnih mjera.
- Osobna zaštitna oprema (OZO): Ako prethodne mjere nisu dovoljne, organizacija mora osigurati odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu za radnike kako bi ih zaštitila od preostalih rizika.
- Ova hijerarhija kontrole omogućava organizaciji da sustavno pristupi upravljanju rizicima i sigurnošću na radu, osiguravajući da se opasnosti smanje na najmanju moguću mjeru.

#### 4.5.1.2. Upravljanje promjenama

Tijekom implementacije planiranih procesa i aktivnosti, organizacija se može suočiti sa situacijama koje zahtijevaju izmjenu prvotno postavljenih planova i procedura. U tim slučajevima ključno je uspostaviti sustav za upravljanje i kontrolu kako privremenih, tako i trajnih promjena koje mogu utjecati na učinkovitost OH&S sustava. Ovaj proces uključuje:

- a) Uvođenje novih ili izmjena postojećih proizvoda, usluga i procesa, s naglaskom na promjene u:
  - Radnim mjestima i radnom okruženju
  - Organizaciji rada
  - Radnim uvjetima
  - Oprema
  - Radnoj snazi
- b) Prilagodbu izmjenama zakonskih i drugih zahtjeva.
- c) Ažuriranje znanja ili informacija koje se odnose na opasnosti i rizike.
- d) Uvođenje napredaka u znanosti i tehnologiji.

Ovaj pristup omogućuje organizaciji da fleksibilno odgovori na promjene, osiguravajući kontinuiranu usklađenost i učinkovitost OH&S sustava, čak i kada se suoči s novim izazovima i prilikama za poboljšanje. [11]

#### 4.5.1.3.Nabava

Kako bi se osigurala usklađenost proizvoda i usluga s OH&S sustavom, organizacija mora razviti, provoditi i održavati proces kontrole nabave. Ovaj proces treba biti koordiniran s izvođačima kako bi se identificirale opasnosti te procijenili i kontrolirali zdravstveni i sigurnosni rizici koji proizlaze iz:

- Aktivnosti i operacija izvođača koje mogu utjecati na organizaciju.
- Aktivnosti organizacije koje mogu utjecati na rad izvođača.
- Aktivnosti izvođača koje mogu utjecati na druge dionike na radnom mjestu.

U postupku nabave, organizacija mora osigurati da su oprema, instalacije i materijali sigurni za korištenje. To podrazumijeva:

- Provjeru isporučene opreme prema specifikacijama i njezinu ispravnost u radu.
- Postavljanje postrojenja kako bi se osigurala njihova funkcionalnost prema projektu.
- Isporuku materijala prema specifikacijama.
- Dostavu svih potrebnih uputa, mjera opreza i zaštitnih mjera.

Osim vlastitih aktivnosti, organizacija mora osigurati nadzor nad vanjskim funkcijama i procesima, posebno kod vanjskih suradnika koji posjeduju specijalizirana znanja, vještine i resurse. Pri koordinaciji s izvođačima, potrebno je razmotriti razmjenu informacija o opasnostima, kontrolu pristupa radnika na opasnim područjima i postupke u slučaju hitnih situacija. Prije nego što izvođači započnu rad, organizacija mora potvrditi njihovu sposobnost za obavljanje zadataka kroz provjeru:

- a) Zadovoljavajućih zdravstvenih i sigurnosnih uvjeta.
- b) Kvalifikacija, iskustva i kompetencija radnika.
- c) Spremnosti opreme i priprema za rad.

Organizacija također mora osigurati da su svi aranžmani za outsourcing u skladu sa zakonskim i drugim zahtjevima te da podržavaju postizanje planiranih ishoda OH&S sustava. Opseg kontrole nad vanjskim funkcijama treba se utvrditi na temelju:

- a) Sposobnosti vanjske organizacije da zadovolji zahtjeve sustava.
- b) Potencijalnog utjecaja vanjskih procesa na postizanje ciljeva OH&S sustava.
- c) Mogućnosti organizacije da osigura potrebnu kontrolu putem svojih nabavnih postupaka.
- d) Prilika za poboljšanje.

Koordinacija s vanjskim pružateljima može organizaciji pomoći u upravljanju utjecajima outsourcinga na performanse OH&S sustava.

#### 4.5.2. Pripravnost i odgovornost u hitnim slučajevima

Tijekom normalnog rada OH&S sustava mogu se dogoditi nepredviđene i hitne situacije koje zahtijevaju brzu i učinkovitu reakciju. Zbog toga je važno da organizacija uspostavi, provede i održava procese koji će osigurati spremnost i adekvatan odgovor na takve situacije. Ti procesi uključuju:

1. **Razvijanje plana odgovora na hitne slučajeve:** Organizacija mora imati planiran odgovor na moguće izvanredne situacije, uključujući pružanje prve pomoći.
2. **Osiguravanje obuke za odgovor na hitne situacije:** Radnicima treba omogućiti odgovarajuću obuku kako bi bili spremni na adekvatno reagiranje u slučaju izvanrednih situacija.
3. **Redovito testiranje i provedba planiranih odgovora:** Periodično testiranje sposobnosti za odgovor na hitne slučajeve osigurava da su svi procesi i procedure učinkoviti.
4. **Procjena i revizija odgovora:** Nakon provedenog testiranja ili stvarne hitne situacije, organizacija treba procijeniti učinkovitost odgovora te po potrebi revidirati planove.
5. **Komunikacija i informiranje:** Radnici trebaju biti obaviješteni o svojim ulogama i odgovornostima u hitnim slučajevima, a relevantne informacije treba podijeliti i s izvođačima, posjetiteljima, hitnim službama, vladinim tijelima te lokalnom zajednicom.

6. **Uključivanje zainteresiranih strana:** Prilikom razvijanja planiranog odgovora, potrebno je uzeti u obzir potrebe i mogućnosti svih relevantnih dionika te omogućiti njihovo sudjelovanje po potrebi. [17]

#### 4.6. Ocjenjivanje uspješnosti

Ovo potpoglavlje detaljno obuhvaća procese praćenja, mjerenja, analize i evaluacije performansi unutar sustava; postupke unutarnje revizije; te pregled uprave. Također, objašnjava načine unapređenja kroz kontekst incidenata, nesukladnosti, provođenja korektivnih mjera i kontinuiranog poboljšanja sustava.

##### 4.6.1. Praćenje, mjerenje, analiza i procjena učinka

U cilju osiguravanja željenih rezultata u okviru sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću, organizacija mora uspostaviti i održavati proces za praćenje, mjerenje, analizu i ocjenu učinkovitosti provedenih aktivnosti. U tom procesu organizacija treba definirati:

- 1) Što će se pratiti i mjeriti: To uključuje procjenu ispunjavanja zakonskih i drugih zahtjeva, praćenje aktivnosti i operacija povezanih s identificiranim opasnostima, rizicima i prilikama, praćenje napretka prema postizanju ciljeva OH&S sustava te evaluaciju učinkovitosti operativnih i drugih kontrola.
- 2) Metode praćenja i mjerenja: Potrebno je definirati metode koje će osigurati pouzdane rezultate.
- 3) Kriterije za procjenu učinkovitosti: Organizacija treba uspostaviti jasne kriterije prema kojima će ocjenjivati performanse svog OH&S sustava.
- 4) Vremenski okvir za nadzor i mjerenje: Određivanje učestalosti i trenutaka kada će se provoditi nadzor i mjerenje.
- 5) Analiza i prijenos rezultata: Uspostaviti postupke za analizu, evaluaciju i komunikaciju rezultata praćenja i mjerenja.

Osim ocjenjivanja rezultata provedenih aktivnosti, organizacija mora kontinuirano procjenjivati učinkovitost cijelog OH&S sustava. Pri tome je bitno osigurati da je oprema za praćenje i mjerenje ispravno kalibrirana ili provjerena te da se pravilno koristi i održava. Dobiveni podaci trebaju biti

dokumentirani i pohranjeni kao dokaz o sustavnom praćenju, mjerenju, analizi i ocjeni performansi. Također, podaci o održavanju, kalibraciji ili verifikaciji mjerne opreme moraju biti uredno dokumentirani i pohranjeni. Uz to, organizacija mora procijeniti usklađenost sa zakonskim i drugim zahtjevima kroz uspostavu, provedbu i održavanje procesa ocjene sukladnosti. U tom procesu organizacija treba:

- Odrediti učestalost i metode ocjene sukladnosti.
- Procijeniti sukladnost i poduzeti potrebne mjere ako se utvrdi neusklađenost.
- Održavati svijest o statusu usklađenosti s pravnim i drugim zahtjevima.
- Zadržati dokumentirane zapise o rezultatima ocjenjivanja sukladnosti.

#### 4.6.2. Unutarnja revizija

Organizacija, uz ostvarivanje ciljeva OH&S sustava, treba periodično provoditi revizije sustava kako bi se osigurala njegova usklađenost sa zahtjevima organizacije, uključujući politike i ciljeve sustava, te kako bi se provjerilo je li sustav učinkovit i održavan. Kako bi uspješno provela program unutarnje revizije, organizacija treba:

1. **Planirati, uspostaviti, provoditi i održavati program revizije:** To uključuje definiranje jasnog plana za reviziju koji će se redovito provoditi.
2. **Definirati kriterije i opseg svake revizije:** Svaka revizija mora imati jasno određene parametre i područja koja će biti obuhvaćena.
3. **Odabrati revizora i provesti reviziju:** Važno je odabrati kompetentne revizore i provesti reviziju na način koji osigurava objektivnost i nepristranost.
4. **Prijaviti rezultate revizije:** Rezultate revizije treba podijeliti s relevantnim menadžerima, predstavnicima radnika i drugim zainteresiranim stranama.
5. **Poduzeti mjere za rješavanje nesukladnosti i unapređenje performansi:** Nakon revizije, potrebno je poduzeti korektivne mjere kako bi se riješile eventualne nesukladnosti i poboljšala učinkovitost OH&S sustava.
6. **Zadržati dokumentirane podatke:** Svi podaci o provedenim revizijama i njihovim rezultatima moraju biti uredno dokumentirani i pohranjeni kao dokaz o provedbi revizije.

Ovim postupcima osigurava se da organizacija kontinuirano prati i poboljšava svoj sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu, te održava visoku razinu usklađenosti sa svojim ciljevima i zakonskim obvezama. [17]

#### 4.6.3. Pregled uprave

Visoki, odnosno top management, u organizaciji dužan je periodično pregledavati sustav upravljanja i kontrole kako bi osigurao da je sustav i dalje prikladan, adekvatan i učinkovit. Ovaj pregled uključuje razmatranje nekoliko ključnih elemenata, kao što su:

- Status akcija iz prethodnih pregleda: Praćenje napretka i realizacije mjera dogovorenih tijekom prethodnih pregleda.
- Promjene u vanjskim i unutarnjim čimbenicima: Uključujući promjene u zakonodavstvu, zahtjeve zainteresiranih strana te nove rizike i prilike koje bi mogle utjecati na OH&S sustav.
- Ispunjavanje politike i ciljeva zdravlja i sigurnosti: Ocjenjivanje koliko učinkovito organizacija ispunjava svoje postavljene ciljeve u vezi sa zdravljem i sigurnošću na radu.
- Podaci o učinku OH&S sustava: Analiza različitih podataka, uključujući incidente, nesukladnosti, korektivne akcije, rezultate revizije, te savjetovanje i sudjelovanje radnika.
- Procjena resursa: Provjera jesu li resursi dostupni i dovoljni za održavanje učinkovitog OH&S sustava.
- Komunikacija sa zainteresiranim stranama: Ocjena adekvatnosti komunikacije s relevantnim dionicima, kao i mogućnosti za poboljšanje.
- Prilike za kontinuirano poboljšanje: Identificiranje mogućnosti za poboljšanje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću.

Podaci prikupljeni kroz ovaj proces služe kao temelj za donošenje odluka koje se odnose na:

- Održavanje prikladnosti, adekvatnosti i učinkovitosti OH&S sustava.
- Kontinuirano poboljšanje i prilagodbu sustava prema potrebama.
- Osiguranje potrebnih resursa i podrške za daljnje djelovanje.
- Poboljšanje integracije OH&S sustava s drugim poslovnim procesima.
- Procjenu utjecaja na strateške ciljeve organizacije.

Ovakav pristup omogućava organizaciji da kontinuirano poboljšava svoj sustav upravljanja i osigurava dugoročno postizanje željenih rezultata u zdravlju i sigurnosti na radu. [17]

#### 4.7. Poboljšanje

Kako bi organizacija učinkovito spriječila ozljede i bolesti te smanjila rizike i opasnosti, potrebno je stalno unaprjeđivati sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. Organizacija treba identificirati prilike za poboljšanje i poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se postigli željeni rezultati u području zdravlja i sigurnosti. Primjeri takvih poboljšanja mogu uključivati provođenje korektivnih mjera, kontinuirano unapređenje procesa, uvođenje inovacija, prilagodbu postojećih postupaka i reorganizaciju radnih procesa.

##### 4.7.1. Incidenti, nesukladnosti i korektivne akcije

Kako bi učinkovito upravljala incidentima i nesukladnostima, organizacija treba uspostaviti, provoditi i održavati proces koji obuhvaća prijavljivanje, istraživanje i poduzimanje potrebnih mjera. U slučaju da dođe do incidenta ili nesukladnosti, organizacija treba:

1. Pravovremeno reagirati, uključujući:
  - Poduzimanje korektivnih mjera za nadzor i ispravak problema.
  - Rješavanje posljedica koje su nastale.
2. Procijeniti potrebu za korektivnim radnjama, uz sudjelovanje radnika i relevantnih dionika, kako bi se eliminirali uzroci problema i spriječilo njihovo ponavljanje:
  - Istražiti incident ili nesukladnost.
  - Utvrditi uzroke incidenta ili nesukladnosti.
  - Identificirati slične ili potencijalne probleme.
3. Revidirati postojeće procjene rizika i drugih povezanih opasnosti.
  - Provoditi potrebne mjere, uključujući korektivne radnje u skladu s hijerarhijom kontrola i upravljanjem promjenama.
  - Procijeniti zdravstvene i sigurnosne rizike povezane s novim ili promijenjenim opasnostima prije poduzimanja mjera.
  - Procijeniti učinkovitost poduzetih mjera, uključujući korektivne radnje.
  - Ako je potrebno, prilagoditi OH&S sustav.

Analiza korijenskog uzroka uključuje istraživanje svih čimbenika povezanih s incidentom ili nesukladnošću kako bi se razumjelo što, kako i zašto je došlo do problema, te kako bi se spriječilo njihovo ponavljanje. Organizacija bi trebala primijeniti odgovarajuće metode istraživanja ovisno o prirodi incidenta ili nesukladnosti. Nakon što se mjere poduzmu, organizacija mora zadržati dokumentaciju kao dokaz o incidentu ili nesukladnosti i provedenim akcijama, uključujući rezultate korektivnih mjera i njihovu učinkovitost. [18]

#### i. Trajno poboljšanje

Neprestano unaprjeđenje OH&S sustava unutar organizacije ključno je za osiguravanje zdravih i sigurnih radnih uvjeta, kao i za prevenciju ozljeda i bolesti. Primjeri trajnih poboljšanja mogu obuhvatiti:

- Uvođenje novih tehnologija: Implementacija inovativnih rješenja koja poboljšavaju sigurnost na radnom mjestu.
- Primjena dobrih praksi: Usvajanje i prilagodba najboljih praksi unutar organizacije i izvan nje.
- Prijedlozi zainteresiranih strana: Uvažavanje preporuka i prijedloga radnika i drugih dionika.
- Proširivanje znanja: Unaprjeđenje razumijevanja pitanja vezanih uz zaštitu zdravlja i sigurnost na radu.
- Korištenje novih materijala: Uvođenje novih ili poboljšanih materijala koji povećavaju sigurnost.
- Prilagodba radnih sposobnosti: Prilagodba radnih uvjeta promjenama u sposobnostima radnika.
- Efikasnija uporaba resursa: Postizanje boljih rezultata uz manju potrošnju resursa, primjerice kroz pojednostavljenje procesa.

Organizacija mora kontinuirano raditi na poboljšanju prikladnosti, adekvatnosti i učinkovitosti svog OH&S sustava kroz:

- Povećanje učinkovitosti sustava: Stalno unaprjeđenje operativnih i sigurnosnih procesa.
- Promicanje sigurne kulture: Jačanje organizacijske kulture koja podržava OH&S.



- Poticanje sudjelovanja radnika: Aktivno uključivanje radnika u procese kontinuiranog poboljšanja.
- Komunikacija rezultata: Prijenos relevantnih informacija o napretku radnicima i njihovim predstavnicima.
- Dokumentiranje napretka: Održavanje i pohranjivanje dokumentiranih informacija kao dokaz o trajnom poboljšanju sustava. [19]

## **5. ZAKON O ZAŠTITI NA RADU U RH I ISO 45001:2018**

U Hrvatskoj, zakonski okvir za zaštitu na radu definiran je Zakonom o zaštiti na radu (Narodne novine, br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18). Ovaj zakon propisuje mjere za osiguranje sigurnih radnih uvjeta, smanjenje ozljeda na radu i profesionalnih bolesti te poboljšanje ukupnih radnih uvjeta. Poslodavci su odgovorni za provođenje mjera zaštite na radu, dok ovlaštenici prolaze obuku kako bi osigurali usklađenost s propisima. Prenosjenjem ovlaštenja ne oslobađa poslodavce odgovornosti za sigurnost na radu.

Poslodavac je dužan poduzeti mjere za zaštitu od požara i organizirati spašavanje, izraditi plan za evakuaciju i spašavanje, imenovati radnike koji će provoditi te mjere te osigurati kontakt s javnim službama zaduženima za zaštitu od požara i spašavanje. Također, radnici moraju biti osposobljeni za početno gašenje požara, pružanje prve pomoći te svake dvije godine sudjelovati u vježbama evakuacije i spašavanja kako bi bili pripremljeni za izvanredne situacije.

ISO 45001:2018 pruža detaljan okvir za upravljanje zdravljem i sigurnošću na radu. Norma zahtijeva usklađenost s nacionalnim zakonima i naglašava kontinuirano poboljšanje kroz Plan-Do-Check-Act (PDCA) ciklus. Implementacija ovog standarda pomaže organizacijama da prepoznaju, procijene i kontroliraju rizike te promiče savjetovanje i sudjelovanje radnika kroz dvosmjernu komunikaciju. Radnicima se pružaju potrebne informacije, a njihove povratne informacije razmatraju se prije donošenja odluka. [20]

Usklađenost zakonskih zahtjeva i smjernica ISO 45001:2018 donosi brojne prednosti, uključujući smanjenje broja ozljeda na radu, poboljšanje produktivnosti i smanjenje troškova. Organizacije koje su implementirale ovaj standard bilježe značajno smanjenje ozljeda na radu, što potvrđuje važnost ISO 45001:2018 u poboljšanju sigurnosti na radu.

Može se zaključiti da Zakon i norma imaju slične ciljeve, no norma dodatno povećava uključenost radnika, komunikaciju, planiranje, kontrolu i poboljšanje aktivnosti unutar OHS sustava upravljanja.

## **6. UMJETNA INTELIGENCIJA (AI) I ISO**

Umjetna inteligencija (AI) ima značajan utjecaj na mnoge aspekte poslovanja, uključujući implementaciju i održavanje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu prema normi ISO 45001:2018. AI tehnologije omogućuju tvrtkama da unaprijede svoje procese analize rizika, predviđanja nesreća i preventivnih mjera, čime se značajno smanjuje mogućnost ljudske pogreške. Automatizacijom i optimizacijom rutinskih zadataka, AI također omogućuje menadžerima da se usmjere na strateške aspekte upravljanja sigurnošću. Osim toga, AI olakšava prikupljanje i analizu velikih količina podataka u realnom vremenu, što omogućuje bržu reakciju na potencijalne opasnosti i bolju usklađenost s normom ISO 45001:2018. Integracijom s IoT uređajima, AI može nadzirati radne uvjete kontinuirano, identificirati obrasce koji ukazuju na potencijalne sigurnosne probleme te predložiti pravovremene intervencije. Primjena AI u kontekstu ISO 45001:2018 donosi brojne prednosti, uključujući poboljšanu učinkovitost, povećanu sigurnost na radu i bolju usklađenost s regulatornim zahtjevima. Niže su navedene specifične prednosti umjetne inteligencije i njezin utjecaj na implementaciju i održavanje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu prema normi ISO 45001:2018. [21]

### **5. Prediktivna analitika**

AI može analizirati velike količine podataka iz različitih izvora kako bi identificirala obrasce i predviđala potencijalne opasnosti na radu. To omogućava proaktivno upravljanje rizicima i sprječavanje nezgoda prije nego što se dogode. Korištenje senzora i AI za praćenje stanja strojeva i opreme, predviđanje kvarova i pravovremeno održavanje kako bi se izbjegle nesreće. [22]

### **6. Automatizacija inspekcija i audita**

AI može automatizirati proces inspekcije i audita, čime se povećava učinkovitost i točnost. Roboti i dronovi opremljeni AI tehnologijom mogu provoditi inspekcije u opasnim ili teško dostupnim područjima, smanjujući rizik za radnike. Korištenje dronova za inspekciju gradilišta ili industrijskih postrojenja kako bi se identificirale potencijalne opasnosti.

### **7. Obuka i edukacija**

AI može poboljšati obuku zaposlenika kroz prilagođene programe učenja, virtualnu stvarnost (VR) i simulacije. Ove tehnologije omogućuju realistične scenarije obuke, što pomaže zaposlenicima bolje razumjeti sigurnosne protokole i postupke. VR simulacije koje omogućuju zaposlenicima da vježbaju postupke evakuacije ili odgovora na hitne situacije u sigurnom, kontroliranom okruženju. [23]

## **8. Praćenje i nadzor u stvarnom vremenu**

AI sustavi mogu u stvarnom vremenu pratiti radne uvjete, uključujući temperaturu, kvalitetu zraka i razine buke, te odmah upozoriti na opasne uvjete. To omogućava brzu reakciju i sprječavanje nesreća. Nosivi uređaji opremljeni AI tehnologijom koji prate vitalne znakove radnika i upozoravaju na potencijalne zdravstvene probleme ili preopterećenje. [18]

## **5. Analiza nesreća i incidenata**

AI može analizirati podatke o nesrećama i incidentima kako bi identificirala uzroke i trendove. Ova analiza pomaže organizacijama u razvoju učinkovitijih strategija za prevenciju nesreća. Korištenje AI za analizu izvještaja o incidentima i prepoznavanje uzoraka koji ukazuju na temeljne uzroke nesreća.

## **6. Optimizacija resursa**

AI može pomoći u optimizaciji rasporeda rada i korištenja resursa kako bi se smanjio umor i stres među radnicima, što doprinosi boljoj sigurnosti na radu. Algoritmi za optimizaciju rasporeda koji uzimaju u obzir radno opterećenje, pauze i vrijeme odmora kako bi se smanjio rizik od nesreća zbog umora.

## 7. IMPLEMENTACIJA ZAHTJEVA NORME ISO 45001:2018 U TVRTKU VLAHKO D.O.O.

U ovom poglavlju predstavljene su i objašnjene zahtjevi i prednosti uvođenja norme ISO 45001:2018 u tvrtku VLAHKO d.o.o., kao i prijedlozi za poboljšanje sustava upravljanja kvalitetom.



*Slika 2: Vlahko d.o.o., [24]*

### 7.1. Tvrtka VLAHKO d.o.o.

VLAHKO d.o.o. je tvrtka sa sjedištem u Merhatovcu, u Međimurskoj županiji. Klasificirana je kao mali poduzetnik s privatnim vlasništvom. Tvrtka je aktivna na domaćem i globalnom tržištu, pružajući visoko kvalitetne usluge u telekomunikacijama kao što je prikazano na Slici 2: Vlahko d.o.o., koje obuhvaćaju:

- **Projektiranje i instalacija telekomunikacijskih sustava:** uključuje planiranje, dizajniranje, i implementaciju telekomunikacijskih mreža za različite potrebe klijenata, uključujući poduzeća i javne ustanove.
- **Održavanje i optimizacija mreža:** usluge održavanja služe kako bi se osigurala stalna funkcionalnost i sigurnost telekomunikacijskih sustava. Ovo uključuje redovite inspekcije, popravke i nadogradnje.
- **VoIP usluge (Voice over IP):** pružaju usluge glasovne komunikacije preko

interneta, što omogućuje klijentima učinkovitije i jeftinije rješenje za telefonske pozive.

- **Savjetovanje u vezi s mrežnim sustavima:** pomoć klijentima u odabiru i implementaciji najučinkovitijih rješenja za njihove telekomunikacijske potrebe.
- **Iznajmljivanje telekomunikacijskih vodova i opreme:** nude mogućnost najma infrastrukture i opreme potrebne za telekomunikacijske sustave.

Pri samom zapošljavanju u tvrtki, radnici se osposobljavaju za rad na siguran način te prolaze obuku zaštite od požara. Zadužuju radnu i osobnu zaštitnu opremu, što se detaljno evidentira kroz obrasce evidencije. Nadalje, kako bi ispunili sve sigurnosne standarde za obavljanje poslova na visini, svi radnici Vlahko d.o.o. moraju proći obuku za rad na visini u nekoj od specijaliziranih tvrtki, kao što je – Vertiko, čije se obuke temelje na međunarodnim standardima te su priznate od strane brojnih domaćih i inozemnih klijenata. Ovaj tečaj osigurava da su radnici kvalificirani za sigurno obavljanje poslova na visini, uz poštivanje svih relevantnih sigurnosnih protokola i propisa. Obuka uključuje teoretske i praktične komponente, čime se radnici pripremaju za suočavanje s izazovima koje nosi rad u visokorizičnim okruženjima.

Prolaskom kroz ovaj program obuke, Vlahko osigurava da njihovi zaposlenici ne samo da zadovoljavaju industrijske standarde, već i aktivno doprinose sigurnosnim ciljevima u okviru projekata koje provode u suradnji s partnerima kao što su UBConnect, Ericsson i Transtema, što je prikazano na slici 3: Vertiko, obuka za rad na visini. Time se dodatno osigurava da svi radovi na terenu budu izvedeni na najsigurniji mogući način, uz minimaliziranje rizika za osoblje i opremu.



*Slika 3: Vertiko, obuka za rad na visini [25]*

<b>VLAHKO VLAHKO d.o.o. Merhatovec 5, Merhatovec, Selnica; OIB:66958173395 66958173395.d.o.o. Merhatovec</b> <i>(naziv, sjedište i OIB poslodavca)</i>		<b>Obrazac ZOS</b>
<b>ZAPISNIK</b> <b>o ocjeni osposobljenosti za rad na siguran način</b>		
Oznaka zapisnika:		
za radnika:		
<i>(ime i prezime, OIB, odnosno internacionalni identifikator za stranog radnika )</i>		
<b>Opis poslova i aktivnosti koje će radnik obavljati te mjesto rada:</b>		
MONTER TELEKOMUNIKACIJSKE OPREME, Poslovi montera telekomunikacijske opreme vezani su za proizvodnju, postavljanje, održavanje, spajanje, puštanje u pogon i uvođenje kupaca u način upotrebe i održavanja telekomunikacijskih vodova, sustava i opreme. Monti**		
<b>privremena gradilišta</b>		
<b>Praćenjem sigurnog načina rada i ocjenom praktične osposobljenosti utvrđeno je:</b>		*
Radnik prije početka rada pregleda mjesto rada te o uočenim nedostacima izvještava poslodavca ili njegovog ovlaštenika		X
Radnik pravilno koristi radnu opremu/sredstva rada		X
Radnik pravilno koristi propisanu osobnu zaštitnu opremu i nakon korištenja je vraća na za to određeno mjesto		X
Radnik pravilno koristi i samovoljno ne isključuje, ne vrši preinake i ne uklanja zaštite na radnoj opremi/sredstvima rada		X
Radnik odmah obavještava poslodavca, njegovog ovlaštenika, stručnjaka zaštite na radu ili povjerenika radnika za zaštitu na radu o svakoj situaciji koju smatra značajnim i izravnim rizikom za sigurnost i zdravlje, o nepostojanju ili nedostatku uputa za takvu situaciju, kao i o bilo kojem uočenom nedostatku u organiziranju i provedbi zaštite na radu		X
Radnik posao obavlja u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca		X
Radnik prije odlaska s mjesta rada ostavlja sredstva rada koja je koristio, u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada		X
Radnik surađuje s poslodavcem, njegovim ovlaštenikom, stručnjakom zaštite na radu, specijalistom medicine rada i povjerenikom radnika za zaštitu na radu		X
Mjesto, razdoblje i način provođenja teorijskog dijela osposobljavanja radnika:		
Mjesto i razdoblje praćenja sigurnog načina rada i ocjene praktične osposobljenosti radnika:		
<b>Potpis radnika: .....</b>		
<b>Na osnovi provedenog osposobljavanja ocjenjeno je da je radnik osposobljen za rad na siguran način za poslove i aktivnosti koje će obavljati</b>		
1. Neposredni ovlaštenik poslodavca:		
<i>(ime i prezime, OIB)</i>	.....	<i>(potpis)</i>
2. Stručnjak zaštite na radu (potvrđuje provedbu sveukupnog postupka u skladu s Pravilnikom):		
<i>(ime i prezime, OIB)</i>	.....	<i>(potpis)</i>
3. Ostale osobe uključene u osposobljavanje:		
<i>(ime i prezime, OIB)</i>	.....	<i>(potpis)</i>
4. Naziv i podaci ovlaštene osobe:		
<small>*upisuje se DA/NP (nije primjenjivo), ** detaljan opis nalazi se u Procjeni rizika</small>		

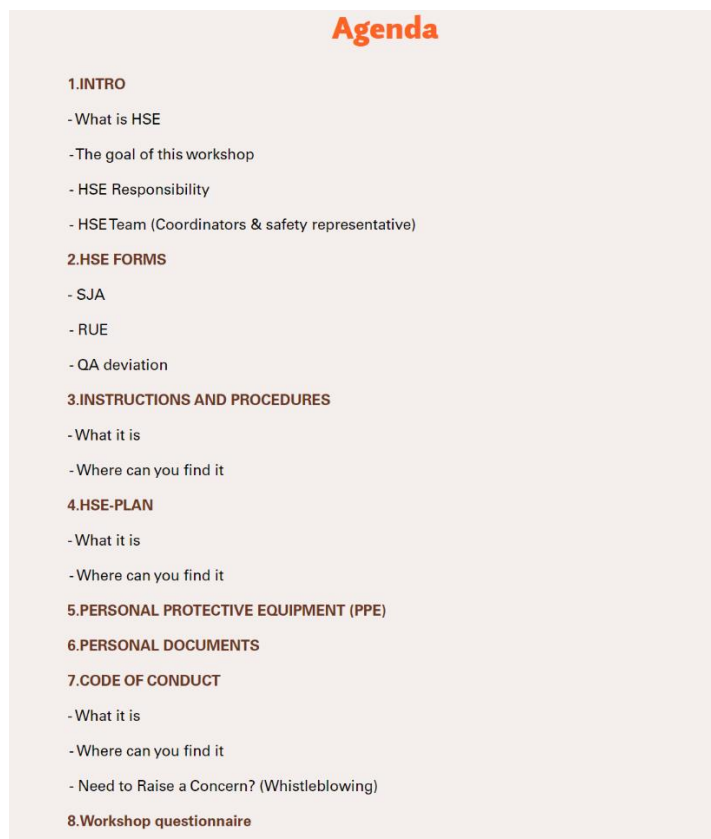
Osposobljavanje je objavljeno temeljem članaka 1., 2., 3., 4., i 6. Pravilnika o osposobljavanju i usavršavanju iz zaštite na radu te polaganju stručnog ispita («Narodne novine» br. 142/2021), članka 2. Pravilnika o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu («Narodne novine» br. 058/2022) i Rješenja Zavoda za unapređivanje zaštite na radu Republike Hrvatske, klasa: UP/I-133-02/18-02/106, Ur.broj: 524-03-01-01/2-18-9, Zagreb od 26. listopada 2018.

Slika 4: Primjer zapisnika o ocjeni osposobljenosti za rad na siguran način u Vlahko d.o.o. [26]



Slika 4 prikazuje primjer zapisnika o ocjeni osposobljenosti za rad na siguran način u Vlahko d.o.o. koji se provodi kako bi se ustanovila osposobljenost radnika. Kao što je ranije spomenuto, Vlahko d.o.o. surađuje s Transtemom kroz strateško partnerstvo koje uključuje niz ključnih projekata usmjerenih na izgradnju i održavanje telekomunikacijske infrastrukture. Kao podizvođač za Ubconnect, Vlahko pruža specijalizirane usluge integracije i održavanja mreža, što je ključni doprinos u širem lancu suradnje između Ubconnecta i Ericssona, te Ericssona i Transteme.

Unutar ovog lanca suradnje, Vlahko i Transtema zajednički rješavaju pitanja HSE, odnosno zdravlja, sigurnosti i zaštite okoliša. Kroz sustavni pristup i usklađenost s najvišim industrijskim standardima, fokusiraju se na minimiziranje rizika i osiguranje sigurnog radnog okruženja za sve uključene strane. Ova suradnja omogućava da se HSE standardi primjenjuju na svim razinama projekta, od terenskih radova do završne integracije. Kroz razne radionice i prezentacije podiže se svijest o važnosti HSE.



Slika 5: Primjer dnevnog reda jedne od radionica u sklopu HSE programa tvrtke Transtema [26]

Prema slici 5. „*Primjer dnevnog reda jedne od radionica u sklopu HSE programa tvrtke Transtema*“ može se vidjeti, dnevni red se sastoji od više stavaka. Kreće se od osnova - što je HSE, koji je cilj radionice, koje su čije odgovornosti što se tiče HSE, koji su članovi HSE tima koji provodi radionicu itd. „*The goal of this workshop*“, odnosno cilj radionice je – pridržavanje svih zakonskih, regulatornih i drugih zahtjeva koji se odnose na usluge, okoliš, sigurnost i zdravlje na radu; uklanjanje opasnosti i smanjivanje rizika; prepoznavanje sigurnosti kao temeljne vrijednosti poslovanja te omogućavanje sigurnih radnih uvjeta kako bi se spriječile ozlijede i bolesti povezane s radom; pružanje informacija, uputa, obuke i nadzora kako bi se omogućilo da zaposlenici sigurno i učinkovito obavljaju svoje odgovornosti; sprječavanje zagađenja i štetnih utjecaja na okoliš. Točka 2 dnevnog radi glasi „*HSE Forms*“. O čemu se ovdje radi? SJA – „*Safe Job Analysis*“ je obrazac koji uključuje rastavljanje posla u pojedinačne korake, identificiranje potencijalnih opasnosti i određivanje preventivnih mjera za osiguranje i sigurnost radnika. SJA se provodi kao (virtualni) sastanak između OHS službe i radnika na terenu i treba biti obavljen prije početka bilo koje vrsta rada.

10.01.2024, 12:33 about:blank

UCIConnect

**SJA - Safe Job Analysis**  
 NB When stopping work and possibly a new team that takes over, new analysis must be performed !!!

Main serial no.: 47-4046-000000  
 Doc. no.: SJA\_2024\_01

---

**PROJECTSUBPROJECT**

Contractor: \*

Urban responsible for the work \*

Type of site \*

Green field  
 Roof top  
 Indoor

---

**ELECTRO**

Short circuit \*

High  
 Medium  
 Low  
 N/A

Electrical shock \*

High  
 Medium  
 Low  
 N/A

---

Safety Measures (Fill in measures taken to reduce risk and prevent injuries): \*

---

S5-02-02 Routine for documentation, final inspection and post-control of electricity, inst.  
 YES - I have read and understood the procedure  
 NO

---

S5-03-23 Instructions for selecting the working method  
 YES - I have read and understood the procedure  
 NO

---

S5-03-24 Instructions for work at or near the disconnected facility  
 YES - I have read and understood the procedure  
 NO

---

S5-03-25 Instructions for working under voltage (AUS)  
 YES - I have read and understood the procedure  
 NO

---

S5-03-26 Instructions for work close to voltage safe parts  
 YES - I have read and understood the procedure  
 NO

---

**WORK AT HEIGHT**

Wooden pole - Pole breaker/falls down \*

High  
 Medium  
 Low  
 N/A

Slika 6: SJA obrazac [26]

SJA predstavlja Safe Job Analysis (Analiza sigurnog rada), prikazano na slici 6. To je alat koji se koristi za identifikaciju potencijalnih opasnosti na radnom mjestu, evaluaciju rizika te određivanje sigurnih postupaka za obavljanje posla kako bi se osigurala sigurnost radnika. Cilj ovog obrasca je smanjiti mogućnost ozljeda i nesreća na radnom mjestu kroz detaljnu analizu zadataka.

„RUE“ – Reporting of an unwanted event, odnosno prijavljivanje neželjenog događaja također se vrši putem obrasca. Što je zapravo neželjeni događaj? Svaki nepredviđeni događaj koji nastaje kao posljedica poremećaja u radnom okruženju i/ili radnom postupku. Za posljedicu mogu imati materijalnu štetu, ozlijede pa čak i smrt.



Slika 7:brzi vodič za RUE [26]

Brzi vodič za prijavu neželjenog događaja (RUE), slika 7, uključuje trenutnu identifikaciju i prijavu incidenta nadležnoj osobi, s detaljima o vremenu, mjestu i prirodi događaja. Nakon prijave, ispunjava se obrazac kako bi se pokrenula istraga i poduzele mjere za sprječavanje ponavljanja incidenta. U radionici se može pronaći poveznice za HSE plan, osobne dokumente radnika i voditelja, podatke o potrebnoj zaštitnoj opremi, upute i procedure o tome kako se obavljaju poslovi

kod kojih je utvrđen rizik, itd. Važno je naglasiti da postoji više ovih uputstvenih dokumenata, od kojih se svaki odnosi na zaseban projekt te vrstu posla koja se obavlja te da su dostupne na online platformi tvrtke, koja je dostupna u svakom trenutku. One naglašavaju opasnosti uključene u rad, kao i potrebne mjere sigurnosti, certifikate i osobnu zaštitnu opremu. Na kraju radionice nalazi se upitnik koji svaki radnik ispunjava za sebe kao dokaz da je pristupio radionici.

## 7.2. Prednosti uvođenja sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu u skladu s normom ISO 45001 u tvrtku VLAHKO d.o.o.

Uvođenje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu prema normi ISO 45001 u tvrtku **VLAHKO d.o.o.** donosi niz značajnih prednosti:

### 1. Smanjenje rizika i incidenata

- Identifikacija i prevencija rizika: Sustav pomaže u proaktivnom prepoznavanju i smanjenju rizika povezanih s radom na telekomunikacijskoj opremi, poput rada na visini, rukovanja električnom opremom i rada na terenu, što može značajno smanjiti broj incidenata i nesreća.

### 2. Poboljšanje produktivnosti

- Smanjenje izostanaka: Implementacijom sustava smanjuje se broj ozljeda i bolovanja, što vodi do veće prisutnosti zaposlenika i povećane produktivnosti.

### 3. Povećanje zadovoljstva zaposlenika

- Sigurnije radno okruženje: Kada zaposlenici vide da tvrtka ozbiljno pristupa njihovoj sigurnosti, to može povećati moral i angažman, što pozitivno utječe na radnu atmosferu i zadovoljstvo zaposlenih.

### 4. Usklađenost sa zakonodavstvom

- Usklađenost s propisima: ISO 45001 osigurava da tvrtka bude u skladu sa svim relevantnim zakonodavstvom i propisima o zdravlju i sigurnosti, čime se izbjegavaju potencijalne pravne posljedice i kazne.

### 5. Bolji ugled i konkurentnost

- Povećanje ugleda tvrtke: Tvrtka koja implementira ISO 45001 pokazuje svoju predanost sigurnosti, što može poboljšati njezin ugled među klijentima i poslovnim partnerima. To također može pomoći u osvajanju novih projekata i tržišta gdje je

sigurnost ključan faktor.

## **6. Kontinuirano poboljšanje**

- Stalno poboljšavanje sigurnosnih praksi: Kroz primjenu PDCA ciklusa, tvrtka će stalno analizirati i unapređivati svoje sigurnosne procese, što dovodi do dugoročnih poboljšanja.

## **7. Bolje upravljanje izvanrednim situacijama**

- Efikasno upravljanje incidentima: Sustav omogućava bolju pripremljenost i brže reagiranje u slučaju nesreća ili vanrednih situacija, čime se minimiziraju potencijalne štete.

Implementacija ISO 45001 omogućila bi VLAHKO d.o.o. ne samo poboljšanje sigurnosnih standarda, već i ukupne poslovne učinkovitosti te reputacije, čime bi tvrtka postala konkurentnija i otpornija na izazove na tržištu.

### **7.3. Promjene u poslovanju tvrtke VLAHKO d.o.o. uzrokovane implementacijom norme ISO 45001**

Implementacija norme **ISO 45001** u tvrtki **VLAHKO d.o.o.** donijela bi važne promjene koje bi obuhvatile sve aspekte poslovanja. Evo kako bi se te promjene manifestirale:

#### **1. Strateški pristup zdravlju i sigurnosti na radu**

- Usvojio bi se proaktivni pristup upravljanju zdravljem i sigurnošću na radu (OH&S) umjesto reaktivnog. To znači da bi se unaprijed identificirali potencijalni rizici i opasnosti te bi se implementirale preventivne mjere kako bi se spriječile nezgode i ozljede. Kada se identifikacija opasnosti vrši u kontekstu tvrtke VLAHKO d.o.o., ključno je razmotriti specifične aspekte povezane s njihovim radom, od kojih su najvažniji:

##### **1.1. Opasnosti pri radu na visini**

- **Rad na stupovima, krovovima, itd.:** Instalacija i održavanje telekomunikacijske opreme često zahtijeva rad na visini, što nosi rizike od padova. Potrebno je identificirati opasnosti povezane s nestabilnim površinama, neodgovarajućom zaštitom od pada i vremenskim uvjetima.

##### **1.2. Električna opasnost**

- **Rad s opremom pod naponom:** Rad na instalacijama koje uključuju struju nosi rizike od strujnog udara. Identifikacija opasnosti uključuje pregled izolacije opreme, ispravno označavanje i održavanje sigurnosnih procedura.

### 1.3. Opasnosti na terenu

- **Promet i transport:** Zaposlenici često rade na različitim lokacijama, što uključuje putovanja, bilo cestovnim, zračnim ili pomorskim prometom. Identifikacija opasnosti obuhvaća sigurnost u prometu, osiguranje vozila i rad u blizini prometnica.

### 1.4. Ergonomski rizici

- **Dugotrajno stajanje i ponavljajući pokreti:** Radnici koji montiraju ili servisiraju telekomunikacijsku opremu mogu biti izloženi rizicima od mišićno-koštanih ozljeda zbog neadekvatnih radnih položaja ili ponavljajućih radnji.

### 1.5. Psihosocijalne opasnosti

- **Stres i rad pod pritiskom:** Zaposlenici mogu biti izloženi stresu zbog rokova, nepravilnog radnog vremena, ili nepredviđenih situacija na terenu, što može utjecati na njihovu sigurnost i dobrobit.

### 1.6. Opasnosti povezane s okolišem

- **Rad u nepovoljnim uvjetima:** Rad na otvorenom može značiti izlaganje ekstremnim vremenskim uvjetima, poput visokih temperatura, kiše, snijega, vjetrova ili hladnoće, što zahtijeva posebnu pažnju prilikom identifikacije opasnosti.

### 1.7. Tehnička opasnost

- **Korištenje specijalizirane opreme:** Korištenje alata i opreme specifičnih za telekomunikacije, nosi rizike koji zahtijevaju pažljivu identifikaciju i pravilne sigurnosne procedure.

Identifikacija ovih opasnosti omogućuje tvrtki VLAHKO d.o.o. da implementira učinkovite mjere zaštite, osigura zdravlje i sigurnost svojih zaposlenika, i minimizira rizike povezane s njihovim specifičnim radnim uvjetima.

## **2. Poboljšana organizacijska kultura**

- Uvođenje ISO 45001 norme zahtjeva angažman svih razina zaposlenika, uključujući i rukovodstvo. Ovo bi značilo veći fokus na sigurnost i zdravlje kao integralni dio poslovne kulture. Zaposlenici bi bili motivirani da aktivno sudjeluju u programima sigurnosti i zdravlja, što uključuje identifikaciju opasnosti, a zatim i prijedloge za poboljšanje sigurnosti te uvođenje novih sigurnosnih praksi. Kroz sustavne edukacije i komunikacijske kanale, zaposlenici postaju svjesniji važnosti sigurnosti na radu, što dovodi do veće odgovornosti za vlastito i tuđe zdravlje. Naravno, zahtjevi se odnose i na vrhovo rukovodstvo, koje mora biti u potpunosti uključeno i odgovorno za sustav upravljanja. Kroz ovakav način poslovanja i međusobne suradnje, stvara se veća razina povjerenja i lojalnosti, što dalje za posljedicu ima to da su radnici skloniji ostati u organizaciji koja pokazuje brigu za njihove uvjete rada te samim time dugoročno smanjuje fluktuaciju kadra i povećava motivaciju i produktivnost.

## **3. Sustavno upravljanje rizicima**

- Podrazumijeva strukturiran i proaktivan pristup prepoznavanju, procjeni, kontroli i praćenju rizika povezanih sa zdravljem i sigurnošću na radu. Cilj je smanjiti ili u potpunosti eliminirati rizike koji mogu dovesti do ozljeda i profesionalnih bolesti te osigurati sigurno radno okruženje. Rizike je prije svega potrebno kategorizirati, prema ozbiljnosti i vjerojatnosti njihove pojave, što omogućuje prioritarno rješavanje najkritičnijih rizika. Zatim se vrši procjena, gdje se promatra učestalost i potencijalne posljedice svake identificirane opasnosti. Kroz analizu se određuje razina rizika (niski, srednji, visoki) te se planiraju odgovarajuće mjere kontrole, koje uključuju: eliminaciju rizika – u najboljem slučaju zamjenom opasnih postupaka sigurnijim alternativama. Gdje eliminacija nije moguća, mogu se implementirati inženjerske mjere kontrole, u vidu sigurnosnih sistema, zaštitnih ograda i sl. Kao posljednja (ili bolje rečeno, prva) linija obrane, služi zaštitna oprema, koju su zaposlenici dužni koristiti kako bi se dodatno smanjio rizik. Na kraju,



sustav upravljanja rizicima uključuje redovito praćenje i reviziju postojećih rizika i kontrolnih mjera. Ovo osigurava da mjere ostanu učinkovite i prilagođavaju se promjenama u radnom okruženju ili poslovanju.

#### **4. Usklađenost sa zakonskim propisima**

- ISO 45001 osigurava da su sve aktivnosti tvrtke usklađene s važećim zakonodavstvom i regulativama vezanim uz zdravlje i sigurnost na radu, što uključuje nacionalne zakone, europske direktive te specifične propise koji se odnose na industriju u kojoj tvrtka djeluje. Ova usklađenost je ključna za izbjegavanje pravnih sankcija, smanjenja rizika od nesreća i osiguranje sigurnog radnog okruženja za zaposlenike.

#### **5. Poboljšana operativna učinkovitost**

- Implementacija standardiziranih procedura rezultirala bi većom operativnom učinkovitošću, smanjenjem zastoja zbog nezgoda ili nesukladnosti, te optimizacijom resursa. Sigurnosne prakse postaju sastavni dio operacije, čime se povećava učinkovitost jer se eliminiraju nepotrebni zastoji i dupliranje napora. Poboljšanje sigurnosnih praksi smanjuje rizik od nesreća koje mogu oštetiti opremu ili infrastrukturu. Manje oštećenja znači manji trošak popravaka ili zamjena, što rezultira optimiziranim korištenjem resursa. Jasno definirane procedure i manje neželjenih događaja omogućuju bolje planiranje i korištenje radnog vremena, smanjujući vrijeme provedeno na rješavanje neplaniranih problema. Strukturalne obuke u okviru ISO 45001 smanjuju potrebu za dodatnim treninzima i smanjuju vrijeme potrebno za pripremu zaposlenika za rad, čime se povećava produktivnost. Sve ove promjene, tvrtki omogućavaju da posluje učinkovitije, sigurnije, a samim time i profitabilnije.

#### **6. Kontinuirano poboljšanje**

- ISO 45001 koristi PDCA ciklus (Planiraj, Uradi, Provjeri, Djeluj) za stalno unaprjeđenje sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. To znači da bi tvrtka redovito revidirala svoje procese, učila iz grešaka i prilagođavala se novim izazovima.

#### **7. Bolja reputacija i konkurentnost**

- ISO 45001 certifikat može povećati ugled tvrtke među klijentima, partnerima i zaposlenicima. Time se otvaraju mogućnosti za nove poslovne prilike, posebno u sektorima i projektima gdje je sigurnost kritična.

## **8. PRIJEDLOZI POBOLJŠANJA INTEGRIRANOG SUSTAVA UPRAVLJANJA U TVRTKI VLAHKO D.O.O.**

Kako bi se integrirani sustav upravljanja u tvrtki dodatno poboljšao u okviru ISO 45001, moguće su sljedeće preporuke:

- Integracija sustava upravljanja kvalitetom i sigurnošću – razvijanje integriranog sustava koji povezuje upravljanje kvalitetom (npr. ISO 9001) sa sustavom upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu (ISO 45001). To bi omogućilo koherentnije upravljanje procesima, resursima i rizicima, smanjujući dupliciranje i povećavajući učinkovitost. Koordinacijom audita za oba sustava povećala bi se preglednost i učinkovitost procjena te osigurala bolja usklađenost.
- Unaprjeđenje upravljanja rizicima – korištenje naprednijih metoda za procjenu i praćenje rizika, kao što su analize scenarija i simulacije, kako bi se identificirali potencijalni problemi prije nego što se dogode. Digitalizacijom i automatizacijom, odnosno uvođenjem softverskih alata za upravljanje rizicima i praćenje incidenata, omogućile bi se bolje reakcije kao i donošenje odluka.
- Povećanje angažmana zaposlenika – provođenjem interaktivnih obuka kroz razne programe, koje ne samo da zadovoljavaju zakonske zahtjeve, već i osnažuju zaposlenike da prepoznaju i djeluju na rizike u realnom vremenu. Kroz sustave povratnih informacija, u vidu anonimnog davanja povratnih informacija, zaposlenicima bi se pružila mogućnost prijave opasnosti ili prijedloga poboljšanja bez straha od posljedica.
- Stalno poboljšanje kroz PDCA ciklus – provedbom redovitih evaluacija učinka postojećih sigurnosnih i kvalitativnih mjera, s posebnim naglaskom na identifikaciju područja za poboljšanje te uključivanjem svih razina, od vrhovnog menadžmenta do operativnog osoblja za rezultat bi imalo sveobuhvatna i održiva poboljšanja.
- Učenje od najboljih – uspoređivanjem vlastitog sustava upravljanja s najboljim praksama u industriji, koristeći *benchmarking* kako bi se identificirale inovativne metode i alati koji

mogu unaprijediti standarde. Uključivanje vanjskih konzultanata ili surađivanje s akademskim institucijama otvorilo bi nove perspektive te bi se uveli najnoviji trendovi u upravljanju kvalitetom i sigurnošću.

## 9. ZAKLJUČAK

ISO 45001 pruža međunarodno priznat okvir za upravljanje rizicima vezanim uz zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. Omogućuje organizacijama sustavno procjenjivanje opasnosti i provođenje mjera za kontrolu rizika, što dovodi do smanjenja ozljeda, bolesti i incidenata na radnom mjestu. Usvajanje standarda pokazuje zaposlenicima i vanjskim dionicima da je organizacija predana zdravlju, sigurnosti i dobrobiti radnika. To poboljšava reputaciju, moral i zadržavanje zaposlenika. Standard zahtijeva usklađenost s propisima o zaštiti zdravlja i sigurnosti na radu, osiguravajući pravnu usklađenost. Također, potiče proaktivno upravljanje rizicima, što može smanjiti premije osiguranja. Zahtijevajući protokole za pripravnost i odgovor na hitne situacije, ISO 45001 jača otpornost organizacije na prijetnje sigurnosti i krize.

Implementacija norme ISO 45001 pružila bi tvrtki VLAHKO d.o.o. ne samo priliku za značajno poboljšanje sigurnosnih standarda, već i za unapređenje cjelokupne poslovne učinkovitosti. Primjenom ove norme, tvrtka bi ne samo povećala sigurnost na radu, već bi se time stvorili uvjeti za jačanje njezine reputacije na tržištu, čime bi postala konkurentnija i otpornija na poslovne izazove.

Kako bi se postigli ovi ciljevi, predlaže se nekoliko ključnih poboljšanja. Prije svega, integracija sustava upravljanja kvalitetom i sigurnošću omogućila bi sinergiju između ovih područja, čime bi se dodatno poboljšala poslovna učinkovitost. Unaprjeđenje upravljanja rizicima osiguralo bi bolje prepoznavanje i kontrolu potencijalnih opasnosti, smanjujući mogućnost nesreća i incidenata.

Također, povećanje angažmana zaposlenika ključno je za uspješnu implementaciju norme, jer motivirani i informirani radnici doprinose boljoj provedbi sigurnosnih mjera. Uz to, stalno poboljšavanje putem PDCA (Plan-Do-Check-Act) ciklusa osigurat će kontinuirani razvoj i prilagodbu sustava sigurnosti i zdravlja na radu. Konačno, učenje od najboljih praksi u industriji može pružiti vrijedne uvide i inspiraciju za daljnji razvoj i optimizaciju procesa unutar tvrtke.



## 10. LITERATURA

- [1] S. Živković i D. Palačić, »Upravljanje bezbednošću u poslovnim organizacijama u Srbiji i Hrvatskoj - komparativna analiza,« *Univerzitet u Nišu, Fakultet zaštite na radu u Nišu*, 2015.
- [2] D. Palačić, »Utjecaj primjene norme OHSAS 18001 na poboljšanje performansi zaštite zdravlja i sigurnosti na radu u Hrvatskoj,« *Sigurnost*, 60, br. 3, 2018.
- [3] PECB, »ISO 45001 Occupational Health and Safety Management System Requirements,« [Mrežno]. Available: <https://pecb.com/whitepaper/iso-45001-occupational-health-and-safety-management-system-requirements>. [Pokušaj pristupa 7 8 2024].
- [4] icradriatica, »ISO 45001:2018 Sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu,« [Mrežno]. Available: <https://www.icradriatica.hr/iso-45001/>. [Pokušaj pristupa 7 8 2024].
- [5] A. Favour, »3FOLD,« 3 7 2021. [Mrežno]. Available: <https://www.3foldtraining.com/iso-45001-2018-occupational-health-and-safety-principles/>. [Pokušaj pristupa 7 8 2024].
- [6] Internal Labour Organization, »Advancing social justice, promoting decent work,« 26 11 2023. [Mrežno]. Available: <https://www.ilo.org/resource/news/nearly-3-million-people-die-work-related-accidents-and-diseases>. [Pokušaj pristupa 7 8 2024].
- [7] J. Stranks, *Health and Safety at Work, An Essential Guide for Managers*, Kogan page publisher, 2017.
- [8] P. M. Hughes i E. Ferrett, *Introduction to Health and Safety at Work, for the NEBOSH National General Certificate in Occupational Health and Safety*, Oxon: Routledge, 2021.
- [9] D. L. Goetsch, *Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers (8th Edition)*, Pearson, 2014.
- [10] »DNV,« 2020. [Mrežno]. Available: <https://www.dnv.hr/>.
- [11] NSF, »ISO 45001 OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS MIGRATION GUIDE«.
- [12] C. D. Reese, *Occupational Health and Safety Management, A Practical Approach, Third Edition*, Boca Raton: CRC Press, 2016.
- [13] M. Žderić i D. Labaš, »UPRAVLJANJE RIZICIMA SUKLADNO S ISO NORMAMA SIGURNOSTI – PODRUČJE INFORMACIJSKE SIGURNOSTI, SIGURNOSTI NA RADU I SIGURNOSTI HRANE,« MEĐUNARODNA ZNANSTVENO-STRUČNA KONFERENCIJA.

- [14] D. Šantek, »SUSTAV UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I SIGURNOSTI NA RADU – ISO 45001,« Veleučilište u Rijeci, 2018.
- [15] »Standards New Zealand Te Mana Tautikanga o aotearoa,« [Mrežno]. Available: <https://www.standards.govt.nz/shop/isots-540012019>. [Pokušaj pristupa 10 8 2024].
- [16] ISO, »Quality management system Particular requirements for the application of ISO 9001:2015 for electoral organizations at all levels of government,« 2019.
- [17] L. Pušić, »Značaj interne revizije za društvo,« ALPHA CAPITALIS, Zagreb.
- [18] Nolan, John, »5 tips for overcoming the biggest challenges in the ISO 45001 implementation,« 2016.
- [19] PREBES, »Ben jij actief in preventie, welzijn, gezondheid of milieu? Dan zorgen wij dat je hierin groeit!,« 2024. [Mrežno]. Available: <https://www.prebes.be/>. [Pokušaj pristupa 18 8 2024].
- [20] Z. HR, »Zakon o zaštiti na radu,« [Mrežno]. Available: <https://www.zakon.hr/z/167/Zakon-o-za%C5%A1titi-na-radu>. [Pokušaj pristupa 8 8 2024].
- [21] SafetyDocs, »What is ISO 45001:2018, and How Can it Benefit Your Business?,« 19 12 2022. [Mrežno]. Available: <https://safetydocs.safetyculture.com/blog/what-is-iso-450012018-and-how-can-it-benefit-your-business/>. [Pokušaj pristupa 7 8 2024].
- [22] ANSI, »The Benefits of ISO 45001,« 16 3 2018. [Mrežno]. Available: <https://blog.ansi.org/2018/03/the-benefits-of-iso-45001/>. [Pokušaj pristupa 7 8 2024].
- [23] EY, »ISO 45001:2018 - Occupational Health and Safety Management System - Lead Auditor & Lead Implementer Training,« 7 8 2024. [Mrežno]. Available: [https://www.ey.com/en\\_gl/services/assurance/certify-point/iso-45001-2018](https://www.ey.com/en_gl/services/assurance/certify-point/iso-45001-2018).
- [24] V. d.o.o., »Network solution,« [Mrežno]. Available: <https://vlahko.hr/>. [Pokušaj pristupa 20 8 2024].
- [25] »VERTIKO,« Rad na visini, [Mrežno]. Available: <https://www.vertiko.hr/fotogalerija/>. [Pokušaj pristupa 3 9 2024].
- [26] »TRANSTEMA,« Sikrer at nettet fungerer, [Mrežno]. Available: <https://sway.cloud.microsoft/N3Eu6XFWvHr9I0Up>. [Pokušaj pristupa 3 9 2024].
- [27] Hrvatski zavod za norme., »HRN ISO 45001:2018 Sustavi upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti pri radu – Zahtjevi s uputama za uporabu,« 2018. [Mrežno]. Available: <https://repositorij.hzn.hr/norm/HRN+ISO+45001%3A2018>.
- [28] »Bureau Veritas Hrvatska,« 2020. [Mrežno]. Available: <https://www.bureauveritas.hr/>.

- [29] »Hrvatski zavod za norme,« 2020. [Mrežno]. Available: <https://www.hzn.hr/>.
- [30] E. a. z. s. i. z. n. radu, »Strateški okvir EU-a o sigurnosti i zdravlju na radu 2021.-2027.,« [Mrežno]. Available: <https://osha.europa.eu/hr/safety-and-health-legislation/eu-strategic-framework-health-and-safety-work-2021-2027>. [Pokušaj pristupa 3 8 2024].
- [31] ZIRS, »Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti,« [Mrežno]. Available: <https://www.zirs.hr/publikacije.aspx?group=5>. [Pokušaj pristupa 3 8 2024].
- [32] I. Ljiljana, »Analiza nedostataka sustava zaštite na radu,« *Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu*, 2016.
- [33] A. Drivodelits, »Nova ISO norma 45001:2018, Iskustva u Austriji, sa stajališta inspektora rada i revizora/trenera,« Opatija, 2019.

## 11. PRILOZI

### 11.1. Popis tablica

Table 1: Struktura ISO 45001 i usporedba sa OHSAS 18001 .....	10
Table 2: Struktura ISO 45001 i usporedba sa OHSAS 18001 - drugi dio.....	29

### 11.2. Popis grafikona

Grafikon 1: ciklus Planiraj-Izvrši-Provjeri-Djeluj (PDCA), autor rada.....	5
Grafikon 2: Zainteresirane strane [11] .....	12

### 11.3. Popis slika

Slika 1: Hijerarhija kontrole opasnosti, [14] .....	31
Slika 2: Vlahko d.o.o., [24] .....	44
Slika 3: Vertiko, obuka za rad na visini [25] .....	46
Slika 4: Primjer zapisnika o ocjeni osposobljenosti za rad na siguran način u Vlahko d.o.o. [26] .....	47
Slika 5: Primjer dnevnog reda jedne od radionica u sklopu HSE programa tvrtke Transtema [26] .....	48
Slika 6: SJA obrazac [26] .....	50
Slika 7:brzi vodič za RUE [26].....	51