

IME	Husein Toromanović	
ROĐEN/MJESTO ROĐENJA	02.06.1950./Bihać	
POZICIJA RADNOG MJESTA	DIREKTOR ODJELA SIGURNOSTI	
KOMPANIJA, DRUŠTVO	COLAS HR	
MJESTO	HRVATSKA, ZAGREB, UL. JOSIPA PRIKRILA 9. TEL: 01- 3631880 MOBITEL: e-mail: htoroman@net.hr	
DRŽAVLJANSTVO	HRVATSKO	
Neprekidan staz u Bechtel-u Neprekidan staz u Konstruktor-u u Dohi, Qatar	4,5 GODINE 1,5 GODINA	
IME SUPRUGE	Mangala Toromanovic	
IME DJECE	Sani Toromanovic Hana Toromanovic	

PROFESIONALNE LICENCE – DRŽAVNI, STRUČNI ISPITI, OSPOSOBLJENOST

1. DRŽAVNI, STRUČNI ISPIT ZA STRUČNJAKA ZAŠTITE NA RADU, BR. UVJERENJA: 524-02/1-00-6, OD12/2000. MINISTARSTVO RADA I SOCIJALNE SKRBI.
2. DRŽAVNI, STRUČNI ISPIT ZA ZAŠTITU OD POŠARA ZA VODITELJE SLUŽBI U KOMPANIJAMA I VATROGASNIH POSTROJBI, BR. UVJERENJA, UP/10-I-603, OD, 09/1984. M U P U ZAGREBU
3. STRUČNI ISPIT ZA IZOBRAZBU(ANDRAGOG), OSPOSOBLJAVANJE RADNIKA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN, BR. UVJERENJA, 542-08-02-2, OD 11/2002. VISOKA ŠKOLA ZA SIGURNOST NA RADU.
4. STRUČNI ISPIT ZA ISPITIVANJE STROJEVA S POVEĆANIM OPASNOSTIMA, (STROJARSKI DIO) BR. UVJERENJA, 80-1349/78, OD, 01/1978. RADNIČKO SVEUČILIŠTE U ZAGREBU.
5. STRUČNO OSPOSOBLJEN ZA MONTAŽU I DEMONTAŽU SKELA, BR. UVJERENJA 175-24/04, OD 27/04/2004. Z I R S, UČILIŠTE U ZAGREBU
6. STRUČNO OSPOSOBLJEN ZA , RUKOVANJE OPASNIM TVARIMA, (PRIPREMA , UTOVAR, PRETOVAR I ISTOVAR) TE SUDJELOVANJE U PRIJEVOZU, BR. UVJERENJA, 5768-366/04, OD 11/03/2004. . Z I R S, UČILIŠTE U ZAGREBU
7. STRUČNO OSPOSOBLJEN ZA DIZANJE TERETA, (SIGNALIZIRANJE I VEZANJE) BR. UVJERENJA, 82-25/04, OD 16/03/2004. . Z I R S, UČILIŠTE U ZAGREBU. 8. OSPOSOBLJN ZA **ALKOTESTIRANJE**, 1397/15
9. Položen ispit iz ZNR za rad u Europskoj Uniji(**SCC**), prema točki No: 017, SCC Sub-sector of TGA, Essen, Germany, **No:** SCC-170311-12386 from 16.03.2011.
10. Zaštita od pada po normama OSSA Canada dec, 2013. Alberta
11. Zaštita na radu u ograničenim i skućenim prostorima OSSA Canada, Juni 2014. Alberta,

OGRANIČENI, SKUČENI PROSTORI

SADRŽAJ

- 1. Uvod - definicija**
- 2. Zakonska regulativa**
- 3. Opasnosti i štetnosti**
- 4. Sigurnosne mjere za ulazak u ograničen, skučen prostor**
- 5. Kontrola upravljanja rizikom u ograničenom, skučenom prostoru**
- 6. Zaključak**



OGRANIČENI, SKUČENI PROSTORI

UVOD - definicija

Ograničen, skučeni prostor je zatvoreni ili djelomično zatvoreni prostor u kojem se povremeno obavlja rad, jer nije predviđen, projektiran ili namijenjen stalnom radu i korištenju istog. Isti prostor može imati jedan ili dva ne/odgovarajuća, smanjena ulaza/izlaza kao i neodgovarajući (skučen) prostor za rad.

U ograničenom prostoru može biti toksična atmosfera, smanjena ili povećana koncentracija kisika itd.

Rad u rudnicima i tunelima nije ograničeni prostor.

OGRANIČENI, SKUČENI PROSTORI

UVOD - definicija

U ograničenim, skučenim prostorima postoji opasnost od požara i eksplozije, zbog prisutnosti zapaljivih tvari (plinovi, pare, prašine...) te zbog neodgovarajuće koncentracije kisika u radnoj atmosferi. Primjeri ograničenih prostora su: zatvoreni rezervoari, spremnici, skladišni kontejneri, kanalizacijske i druge cijevi, bačve, silosi, spremnici za prijevoz tereta na brodovima, jame, dimnjaci, šahtovi, bunari, špilje, otvorene kaverne, razni iskopi itd. rad u rudnicima, tunelima, podmornicama i sl. nije ograničen, skučen prostor

Ograničeni prostori se mogu stvoriti u toku rada.

ZAKONSKA REGULATIVA

- **Glavni dokument je u svakom slučaju Zakon o ZNR**
- **Pravilnik o izradi procjene rizika NN 112/2014**
- **Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima, NN91/2018. Preuzete određene direktive EU.**
Propisane su: - obaveze poslodavca - određivanje i procjenjivanje rizika - predvidivo izlaganje - opća načela sprječavanja rizika - osnovne i posebne sigurnosne i preventivne mjere - postupanje u slučaju nezgoda i poremećaja u procesu rada - obavješćavanje i osposobljavanje radnika - zabrane i ograničenja - zdravstveni nadzor...).

ZAKONSKA REGULATIVA

- **Pravilnik o ZNR na privremenim gradilištima, NN48/2018 – Dodatak II. Nepotpuni popis posebno opasnih radova (rad u opasnim kemikalijama, biol. Agensima, ionizirajuća zračenja, urušavanja, gušenja...dio A točka 3. evakuacija, 4. požar, 5. provjetravanje....**
- **Pravilnik o ZNR za radna mjesta NN29/ 2013 (- dimenzije radnih prostorija - vodovod i kanalizacija - putovi i izlazi u nuždi –provjetravanje...)**
- **Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN88/2012**
- **Pravilnik o ZNR pri ručnom prenošenju tereta NN42/205**

ZAKONSKA REGULATIVA

- **Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci pri radu NN46/2008**
- **Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava NN39/2006**
- **Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada, Narodne novine“, broj 5/84., 59/96 i 71/14. članak 3 točka 14, (vatrogasci) 16, (teški tereti, nefiziološki i prisilni položaji tijela) 18. (fizikalne, kemijske štetnosti, nepovoljna mikroklima, ionizirajućem i neionizirajućem zračenju, prašine, pare, dimovi.....**

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI

OPASNOSTI

- **Mehaničke opasnosti: padovi, pokliznuća, rotirajući i pomični dijelovi, padajući predmeti, plutajući predmeti, udarci, uklještenje tijela ili dijelova tijela, leteće čestice, vrtoglavica, nesvjestica, gušenja...**
- **Padovi sa visine i u dubinu zbog skliskih, neravnih, nepravilnih ili nestabilnih radnih površina, pokretnih dijelova površine ili opreme itd.**
- **Opasnosti od požara i eksplozije zbog prisutnosti zapaljivih i eksplozivnih plinova, para i prašina te postotka kisika, ako je viši od 23 %, a prisutan je izvor zapaljenja i gorivi i eksplozivni plinovi i pare.**
- **Ionizirajuća i neionizirajuća zračenja**

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI

OPASNOSTI

- **Opasnost od električne energije, slučajni dodir, u ograničenim prostorima je povećana.**

U ograničenim, skučenim, vodljivim i mokrim prostorima, dijelovima opreme, potrebno je koristiti svjetiljke i radnu elektroopremu sa sigurnosnim naponom od 25V izmjenične struje ili 60V istosmjerne struje.

- **Opasnost od vremenskih neprilika u toku rad u otvorenim (vodljivim) ograničenim prostorima (prekomjerna vrućina, hladnoća, vlaga, udara groma)**

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI

ŠTETNOSTI

- **Kemijske štetnosti.**

Plinovi i pare teže od zraka i lakše od zraka. Opasni plinovi su inertni zagušljivci (ugljični dioksid, metan etan, propan...) i kemijski zagušljivci (ugljični monoksid, klor, amonijak, cijanovodik, sumporni dioksid), koji mogu izazvati smrt radnika. Neki plinovi se mogu osjetiti mirisom(suporovodik..). Bez mirisa, eksplozivan je ugljični monoksid.

Također je opasno kombinirano djelovanje više različitih plinova i para.

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI

ŠTETNOSTI

- **Kisika u zraku ima oko 21%. Kisik se istiskuje iz prostora sa drugim plinovima ili se može trošiti prilikom raspada organskih tvari, nekih radnih operacija, požara...**
- **Smanjena koncentracija kisika ispod 16% stvara zdravstvene smetnje (otežano disanje, umor, vrtoglavice, nesvjestice, mučnine, povraćanje...
Koncentracija kisika u prostoru ispod 6% može prouzročiti smrt.**

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI

ŠTETNOSTI

- **Biološke opasnosti su izloženost osobe virusima, bakterijama, gljivicama, insektima, zmijama...Navedene biološke opasnosti se nalaze najčešće u kanalizacijskim cijevima, šahtovima, gnojnicama, silosima, jamama, napuštenim špiljama, kavernama...**
- **Buka može biti znatno pojačana u ograničenim prostorima, ovisno o izvoru buke i materijalu okoline(odbijanje zvuka i pojačavanje buke).**
- **Nefiziološki položaji tijela radnika u ograničenim, skućenim prostorima izazivaju statičko naprezanje mišića, grčenje mišića, bolovi, ukočenost....**

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Procjena rizika

- Na osnovu Zakona o ZNR potrebno je izraditi procjenu rizika za određeni ograničeni, skučeni prostor, koja bi trebala sadržavati:
 - Definirati – odrediti da je radni prostor ograničen, skučen, odrediti predvidivo izlaganje opasnostima u ograničenom prostoru. To znači:
 - Izraditi opis, kategorizaciju, opseg i vrste opasnosti i štetnosti, za svaku pojedinačnu radnu operaciju i svakog radnika u tim operacijama. U izradu iste procjene nastojati uključiti ključne radnike i poslovođe.

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Procjena rizika

- **Odrediti opća načela sprječavanja rizika, osnovne i posebne sigurnosne i preventivne mjere, za svaku radnu operaciju**
- **Obavještavanje/osposobljavanje radnika, nadzornika za rad u ograničenom prostoru, kao i odgovornih voditelja radova i poslovođa. Obavještavanje ili osposobljavanje se provodi za sve potrebne radne operacije u navedenom prostoru. Podloga obavještavanja/osposobljavanja je procjena rizika.**
- **Određivanje postavljanja znakova, upozorenja, opasnosti....**

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Dozvola za rad u ograničenom prostoru

- **Dozvolu za rad u ograničenom prostoru izrađuju voditelj radova, poslovođa iiskusni, osposobljeni radnici a na osnovu procjene opasnosti i nakon pregleda i kategorizacije prostora. Obaveza poslodavca.**
- **Ovisno o vrsti ograničenog prostora, zahtjevima i složenosti, ista dozvola treba sadržavati:**
 - **Lokacija i vrsta ograničenog prostora.**
 - **Opis: ispitivanja i radnih operacija koje treba obaviti prije ulaska (provjetravanje, ventilacija, grijanje...) sa potpisom izvršioca potrebnih radnji.**

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Dozvola za rad u ograničenom prostoru

- **Popis radnih operacija koje će se obavljati u ograničenom prostoru.**
- **OZO, detektori i radna oprema.**
- **Imena radnika sa potpisima i vremenom prije početka (ulaska) i nakon završetka rada (izlaska).**

Radnik svojim potpisom potvrđuje da je: upoznat sa svim opasnostima i mjerama zaštite, spreman za rad, ima potrebne mjerne instrumente – indikatore, ispravnu i odgovarajuću zaštitnu i radnu opremu.

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Dozvola za rad u ograničenom prostoru

- **Imena i potpisi odgovorne osobe i nadzornika. Tokom cijele smjene, nadzornik je smješten neposredno pored ulaza/izlaza i po potrebi komunicira sa radnicima u zatvorenom prostoru. To mu je jedini radni zadatak i ne smije ulaziti u ograničeni prostor**
- **Izvješće radnika, prilikom izlaska, o eventualnim novonastalim rizicima, promjenama i sl.**
- **Izrađen je plan evakuacije i spašavanja, sa kojim su upoznati svi učesnici radova u ograničenom prostoru.**

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Dozvola za rad u ograničenom prostoru

- **Prekid rada zbog nastale opasnosti, nezgode i sl. može odlučiti svaki radnik u ograničenom prostoru, nadzornik i voditelj radova i osobe koje su vezane blizinom ili radom sa ograničenim prostorima.**
- **U koliko se izvanredno prekinulo raditi zbog bilo kojeg razloga, potrebno je izraditi izvješće sa opisom razloga, uzroka, otklanjanja opasnosti i nedostataka.**
- **U slučaju ozbiljnijih problema sa mogućim nastankom ozljeda, nadzornik procjenjuje razinu rizika i odlučuje o pokretanju plana evakuacije i spašavanja.**

SIGURNOSNE MJERE ZA ULAZAK U OGRANIČENI, SKUČENI PROSTOR

Zabrane i ograničenja - zdravstveni nadzor...

- **Zabranjeno je ulaziti u ograničeni prostor, osobama koje nisu obavili osposobljavanje za rad u navedenom prostoru.**
- **Zabraniti rad u slučaju otkrivanja neke od mogućih opasnosti. Zabraniti, prekinuti rad mogu zatražiti svi osposobljeni učesnici radova, radnici, nadzornik i voditelj.**
- **Svaki radnik koji ulazi u ograničeni prostor treba imati liječničko uvjerenje da je da je sposoban raditi na navedenim poslovima a prema POPSPUR-a (naći odgovarajuću točku - 14,16,18...)**

KONTROLA UPRAVLJANJA RIZIKOM U OGRANIČENOM PROSTORU (OP)

OSN. I POS. MJERE

PRIMJER

1. UKLANJANJE RIZIKA



Izvjegavanje rada u OP (rad robota)

2. SMANJIVANJE RIZIKA



Rad u OP sveden na najmanju moguću mjeru

3. KONTROLA RIZIKA



Primarna zaštita pri radu u OP (provjetravanje, doprema kisika, uzemljenje, sigurnosni napon i oprema

4. ZAŠTITA OD RIZIKA



Osobna zaštitna oprema (tronožac, zaštitni uprtači, samozatezajuće sajle, kamere, baterije, maske, indikatori, radiostanica, znakovi....)

5. ZAUSTAVLJANJE RADOVA!



ZAKLJUČAK

- **Ne očekujmo da će u svakoj projektnoj i sigurnosnoj dokumentaciji biti predviđeno i propisano sve što je potrebno za rad u skućenim prostorima. Osim toga postoje mogućnosti za neočekivani nastanak ograničenog prostora, koji može nastati zbog promjena u toku rada.**
- **Imamo dovoljno propisanih procedura prema kojim možemo izraditi kvalitetnu procjenu rizika. To su spomenuti zakoni i pravilnici. Bitno je da se procjena rizika spusti na nivo svake pojedine radne operacije, ne općenito za neko zanimanje ili radno mjesto.**

ZAKLJUČAK

Potrebno je moći predvidjeti i prepoznati opasnosti u slučaju promjena u toku rada (pokretna, oštećena oprema i materijali, puknuće instalacija, elementarne nepogode – udar groma i vjetra....) Primjer WMS te kategorizacija i podjela skućenih prostora u Nizozemskoj i Kanadi.

Nadam se da možemo prepoznati potencijalne opasnosti prije nego što dođu do nas ili mi do njih. Tako je važno prepoznati i odrediti ogranićene prostore, prije nego radnik ode u isti prostor kao u obićni svakodneveni prostor. Od ćega zavisi prepoznavanje opasnosti? Iskustvo, koncentracija, Toolboks talk, Stop and think-veza sa ISO normom 45001



**HVALA NA
PAŽNJI**



Pitanja, mišljenja...

