

STRUČNI RAD NA TEMU RIZIKA OD COVID 19 I MJERA SMANJENJA RIZIKA U STUDENTSKIM DOMOVIMA S TEŽIŠTEM NA KORISNIKE DOMA

Autor Dinko Jurjević, magistar sigurnosti na radu, stručnjak zaštite na radu, Rijeka

Sažetak

Mjere zaštite u slučaju Covid 19 prvenstveno su regulirane Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti Hrvatske ili adekvatnim zakonima drugih država.

Međutim pod utjecajem Zakona o zaštiti pučanstva Zakon o zaštiti na radu se, osim izuzetaka, za sada ne koristi u slučaju Covid 19 u potrebnoj mjeri iako je rizik u radnoj sredini velik i posljedice značajne. Epidemiolozi temeljem svojih zakona uopće nemaju adekvatne alate procjene rizika niti tehničkih mjera prevencije pa je sugestija i ovog rada da se alati zaštite na radu adekvatno prilagode za sva područja rada i života ljudi.

Na Covid 19 iskustvu potrebno je doraditi sustav prevencije u smislu propisa, osobne zaštitne opreme te građevinskih i drugih mjera prevencije.

Rad svakako ne razmatra medicinske mjere prevencije poput cijepljenja. Ali proces izrade cjepiva i sama provedba zahtijeva vremena.

Jasno je da se prilikom projektiranja i izvođenja radnih mjesta, zgrada, stanova i javnih objekata treba uzeti u obzir ne samo sadašnju nego i moguće nove pandemije.

Godinama su zavlitali projekti uštede energije i jeftinih staklenih zgrada, hermetički zatvorenih pa su mjere prozračivanja, većih slobodnih volumena i zdravijeg radnog okoliša nadvladane. Sada je potrebno krenuti drugim putem.

U ovom radu je prikazano na primjeru stubišta jednog studentskog doma nedostatak građevinskih mjera zaštite koji mogu pogodovati širenju zaraze.

Doprinos ovom stručnom radu je prvenstveno prilagođena tablica procjene rizika.

U ovom tekstu polazi se od Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Zakona o zaštiti na radu.

Uvod

Na niz pitanja na koje stožeri diljem EU ne mogu dati adekvatne odgovore zadiru u zaštitu na radu.

Stručnjaci sigurnosti se uglavnom ne upliću u problematiku što nije dobro.

Neke mjere koje su propisali epidemiolozi poput nošenja maski isključivo su u domeni iskustva zaštite na radu, odnosno tzv posebnih uvjeta rada – primjena osobnih zaštitnih sredstava.

Stručnjaci zaštite na radu trebali su odmah, na samom početku epidemije, reći o potrebama nošenja maski i kojih maski. Ovako se izgubilo vrijeme jer su mjesecima po pojavi pandemije čak i iz redova WHO stizale informacije da su maske nepotrebne.

Samo nešto kasnije uvedena je obaveza nošenja maski uz prijetnju plaćanja globe.

Također bitno je navesti da su tehničke i građevinske mjere tzv. Osnovne mjere zaštite uopće nisu u početku provodile, a i sada se provode parcijalno.

Analiza rizika i mjere sukladno Procjeni rizika, metodama zaštite na radu treba provesti i primijeniti šire, ne samo u radnom nego u životnom okruženju.

Posebno u bolnicama i zdravstvenim ustanovama gdje su kontakti osoblja i bolesnika te posjetitelja posebno izraženi.

Osnovna teza ovog rada je potreba primjene alata zaštite na radu i analize procjene rizika za Covid 10 u radnoj sredini, ali prilagođena i na sve druge sredine. Tko pacijente u bolnicama i domovima, studente i đake u učionicama i laboratorijima, pa do života građana u neboderima, javnom prijevozu odnosno u radnom i životnom okolišu.

Primjer pristupa ovog rada bi bila – primjena procjene opasnosti radnih mjesta prilikom

Ukoliko bi problematiku gledali samo u poduzećima gdje se primjenjuje Zakon o zaštiti na radu, onda je očito da su odlukama Stožera primijenjene samo POSEBNE MJERE ZAŠTITE, dok su OSNOVNE MJERE ZAŠTITE (tehničke) gotovo nezastupljene.

Pri procjeni rizika preporuča se korištenje "alata" zaštite na radu jer alati procjene rizika građana izvan rada nisu razvijene.

Zahtjevi sigurnosti građana u odnosu na sigurnost radnika na radu tijekom boravka u bolnici uvijek su veći jer građani nisu pripremljeni i za njih obučeni, a moraju se opasnostima izložiti.

Da bi u nekoj sredini mogli procijeniti rizik od epidemije potrebni su precizni ulazni parametri koji opisuju načine prijenosa virusa.

U daljnjem utvrđivanju rizika polazi se od tih konstatacija.

Oslanjanje pri tome na cijepljenje i lijekove, podizanje imuniteta ne bi trebalo umanjivati značaj drugih mjera.

Osnovna načela zaštite jesu prvenstveno:

Izbjegavanje rizika, a ako se procijeni da to nije moguće onda se:

1. Rizik procjenjuje i
2. donose Mjere.

Nakon utvrđivanja rizika, ukoliko je on neprihvatljiv, prvo pitanje je uvijek – da li se rizik može ukloniti na način da se izbjegne.

Ukoliko ne može onda nastavljamo tražiti prvenstveno tzv. Osnovne mjere zaštite kojima bi se rizik smanjio.

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

Nakon utvrđivanja mjera ponovno se procjenjuje rizik sve dok se ne dođe do mjera poslije kojih smatramo da je rizik „prihvatljiv“ u postojećim tehničkim i ekonomskim mogućnostima. Dakle nikada nećemo moći rizik eliminirati u potpunosti dok postoji izvor opasnosti.

Ukoliko je za neku sredinu procjena rizika već napravljena potrebno je napraviti anex procjeni samo za novu opasnost, a to je u ovom slučaju prevencija epidemije.

U smislu zaštite na radu i Pravilnika o biološkim opasnostima virus korona koji izaziva Covid 19 je svrstan u 3 kategoriju (od 4 mogućih, pri čemu je 4 kategorija najzahtjevnija) te već i iz tog pravilnika za određene grupe radnika proizlaze obaveze.

Sukladno zakonu o zaštiti na radu mjere najprije trebaju biti tehničke ovisno o načinima širenja virusa:

1. Postavljanje barijera kojima se onemogućava direktni ili indirektni kontakt
2. Potpuno odvajanje radnika na način da ne mogu doći u kontakt
3. Prikkladna ventilacija i prozračivanje
4. Uporaba strojeva za filtriranje zraka

5. Uporaba strojeva za dezinfekciju i ovlaživanje zraka
6. Primjena materijala koji se lako čiste

Zatim organizacijske mjere. Procjeni rizika potrebno je

1. Duže radno vrijeme i rad u dvije smjene
2. Jednosmjerno kretanje po stubištu ukoliko je to moguće
3. Redosljed korištenja prostora i naručivanja pacijenata
4. Pomak radnog vremena da se ne poklapa sa špicom u prometu
5. Kontrola na ulazima, mjerenje temperature ...
6. Sjedenje s razmakom od 2 metra
7. Ograničavanje većih skupova
8. Korištenje prostora prema površini i mogućnostima prozračivanja

Osobne i edukativne mjere

1. korištenje osobne zaštitne opreme
2. informiranje
3. označavanje

Nakon primjene svih navedenih mjera biti će jasno da se bliski kontakti neće uvijek moći izbjeći. Da mnoge tehničke mjere neće biti provedive posebno ne građevinske mjere na postojećim zgradama, da se ventilacija neće moći u kratko vrijeme (a niti na duže vrijeme) na svim prostorima izvršiti. Itd.

Potreban je razvoj dosljedne sveobuhvatne politike prevencije povezivanjem tehnologije, organizacije rada, uvjeta rada, ljudskih odnosa i utjecaja radnog okoliša i davanja prednosti skupnim mjerama zaštite pred pojedinačnim.

Pod pretpostavkom da je zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti vjerojatno sličan u svim državama možemo uspoređivati donesene i primijenjene mjere zaštite. Zakon NN 079/2007 pokriva područje zaštite od zaraznih bolesti putem općih mjera, posebnih, sigurnosnih i ostalih mjera temeljem Zakona.

„Opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti su:

1. osiguravanje zdravstvene ispravnosti hrane, predmeta koji dolaze u dodir s hranom i predmeta opće uporabe te sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta proizvodnje i prometa istih,
2. osiguravanje zdravstvene ispravnosti vode za piće te sanitarna zaštita zona izvorišta i objekata, odnosno uređaja koji služe za javnu opskrbu vodom za piće,
3. osiguravanje zdravstvene ispravnosti kupališnih, bazenskih voda, voda fontana i drugih voda od javno zdravstvenog interesa,
4. osiguravanje sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta na površinama, u prostorijama ili objektima iz stavka 1. ovoga članka,
5. osiguravanje sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda, balastnih voda te odlaganja otpadnih tvari,
6. osiguravanje provođenja dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije kao opće mjere na površinama, prostorima, prostorijama ili objektima iz stavka 1. ovoga članka.“

„Posebne mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti su:

1. rano otkrivanje izvora zaraze i putova prenošenja zaraze,
2. laboratorijsko ispitivanje uzročnika zarazne bolesti, odnosno epidemije zarazne bolesti,
3. prijavljivanje,

4. prijevoz, izolacija i liječenje oboljelih,
 5. provođenje preventivne i obvezne preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije,
 6. zdravstveni nadzor nad kliconošama, zaposlenim i drugim osobama,
 7. zdravstveni odgoj osoba,
 8. imunizacija, seroprofilaksa i kemoprofilaksa i
 9. informiranje zdravstvenih radnika i pučanstva.“
- „...posebne sigurnosne mjere za zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti:
1. provođenje obvezne protuepidemijske dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije,
 2. osnivanje karantene,
 3. zabranu putovanja u državu u kojoj postoji epidemija bolesti iz stavka 1. ovoga članka,
 4. zabranu kretanja osoba, odnosno ograničenje kretanja u zaraženim ili neposredno ugroženim područjima,
 5. ograničenje ili zabranu prometa pojedinih vrsta robe i proizvoda,
 6. obvezno sudjelovanje zdravstvenih ustanova i drugih pravnih osoba, privatnih zdravstvenih radnika i fizičkih osoba u suzbijanju bolesti,
 7. zabranu uporabe objekata, opreme i prijevoznih sredstava,
 8. druge potrebne mjere.“

Zakonom NN 079/2007 donesene mjere značajne, ali u njih nisu integrirani alati zaštite na radu kojima bi se mogao unaprijediti sustav zaštite. Primjerice u navedenim mjerama nedostaje procjena rizika te primjena osnovnih mjera zaštite na radu.

Procjena opasnosti ne smije biti općeniti prikaz općih mjera sigurnosti već se treba primijeniti na svaki radni postupak, svaku pojavu, svaki prostor.

Pri tome je potrebno poći od stava znanstvenika o načinu širenja virusa i Uputa lokalnog stožera. Nakon toga nije dovoljno zaključiti da se recimo ne može održavati razmak između pacijenata od 2 metra pa automatski propisati nošenje zaštitnih maski i to smatrati gotovom radnjom. Potrebno je prije toga pokušati primijeniti ostala tehnička sredstva, a nošenje maski propisati kao obaveznu preventivnu mjeru.

Procjena se oslanja na:

Osnovne mjere zaštite od zaraze koronavirusom SARS-CoV-2

1. KAKO SE ŠIRI ZARAZA KORONAVIRUSOM?

Kojim putem koronavirus može ući u tijelo i zaraziti nas?

- • kroz usta
- • kroz nos
- • kroz oči (očna sluznica)

Stoga ih treba izbjegavati dodirivati rukama.

Virus u organizam ne može ući kroz kožu.

Kojim se putem virus prenosi od osobe do druge?

- • Fizičkim dodirima sa zaraženom osobom
- • Prijenosom mikrokapljice koja sadrži viruse na drugu osobu (kašljanjem, kihanjem, neodržavanjem distance za vrijeme razgovora)
- • Udisanjem virusa kroz koncentriran aerosol u zraku (aerosol su sitne čestice koje lebde zrakom, a lučimo ih disanjem i govorom, a osobito glasnim govorom ili pjevanjem jer glasnoća glasa ima najveći utjecaj na količinu proizvedenog aerosola). Za više informacija, vidjeti poglavlje 4. *Bitne razlike između mikrokapljica i aerosola?*
- • Fizičkim dodirima prethodno kontaminirane površine (kvaka, rukohvat, dugme u liftovima, prekidači za struju, vodokotlić, slavine...) ako se nakon

- toga tim istim neopranim ili nedezinficiranim rukama dotiče lice tj. nos, oči, usta. Najnovije studije ukazuju na to da je ovaj način zaraze rjeđi nego što se dosad smatralo¹.

2. OSOBNE MJERE SPRJEČAVANJA PRIJENOSA ZARAZE

Kojim načinom možemo spriječiti prijenos zaraze?

1. Od zaražavanja putem fizičkog dodira sa zaraženom osobom štitimo se:
 - izbjegavanjem rukovanja, ljubljenja i grljenja i svakog fizičkog kontakta
2. Od zaražavanja putem prijenosa zaražene mikrokapljice na drugu osobu štitimo se:
 - održavanjem fizičke distance od 2 m (što se glasnije govori to je potrebno održavati veći razmak među osobama, ako se ne nosi maska)
 - nošenjem maske u zatvorenim prostorima
 - nošenjem maske na otvorenom ondje gdje nije moguće održati distancu
 - kašljanjem ili kihanjem u lakat ili u papirnatu maramicu s jednokratnom uporabom
 - tišim govorom i izbjegavanjem pjevanja (osobito u zborovima)
3. Od zaražavanja putem udisaja virusa kroz koncentriran aerosol u zraku štitimo se:
 - otvorenim prozorima prilikom okupljanja dvije ili više osoba u zatvorenom prostoru ili redovitim prozračivanjem prostora (NAPOMENA: maske štite od mikrokapljica, ali slabije od aerosola² koji djelomično prolazi kroz njih, slično kao što bi to učinio dim cigarete. Više o tome u poglavlju 4.)

- nošenjem maske u zatvorenim prostorima, premda ne u potpunosti jer maske samo djelomično filtriraju aerosol
- davanjem prednosti susretima na otvorenom
- ventilacijom svježim vanjskim zrakom u autu prilikom vožnje s više osoba, umjesto recikliranjem zraka ili vožnjom s malo spuštenim staklom na jednom od prozora

- NAPOMENA: u zatvorenom neprozračenom prostoru jedna jedina zaražena osoba može, unatoč održanoj fizičkoj distanci, samim stvaranjem aerosola kroz disanje i govor u samo nekoliko sati zaraziti sve druge osobe u prostoriji koje će udisati zaraženi aerosol. Ako zarazna osoba, koja ne zna da je zarazna za okolinu (npr. osoba bez simptoma, koja izlučuje virus) boravi u zatvorenom prostoru, znatno manje virusa će izlučivati u okolinu ako nosi masku.

4. Od zaraze putem fizičkog dodira s prethodno kontaminiranom površinom štitimo se:
 - redovitim pranjem ili dezinfekcijom ruku, osobito nakon dodirivanja potencijalno zaraženih površina⁴
 - izbjegavanjem dodirivanja očiju, nosa i usta rukama

Svaka od ovih četiriju mjera počiva prvenstveno na osobnoj odgovornosti i aktivnim sudjelovanjem svakog pojedinca, ne iziskuje nikakav trošak onima koji ih se pridržavaju. Sve te mjere su značajno potpomognute propisanim javnozdravstvenim mjerama⁵ i odgovornost je tako na pojedincima kao i na onima koji su zaduženi za npr. javne prostore kao što su škole, restorani, uredi, itd. gdje se ljudi susreću da osiguraju pridržavanje mjera.

PRIMJER:

Korisnici moraju doći na drugi kat u studentskom restoranu.

Stubište i prilazni hodnici su širine 1.5 metra, a glavni hodnici širine 2.5 m.

Polazi se od pretpostavke da su poduzete sve mjere prema uputama stožera – mjerenje temperature tijela na ulazu u objekt, pravilno korištenje zaštitnih maski, osigurano sredstvo za dezinfekciju ruku i sl.

Monitoringom i uvidom u prostor Korisnik se pri prolazu hodnikom susreće sa najmanje 20 osoba.

Prema trenutnom stanju ostale osobe su samo djelomično cijepljene, a najmanje 5 osoba su protivnici mjera zaštite.

Po trenutnom stavu znanosti virus se prenosi uglavnom kapljičasto, ali nije isključeno aerosolom.

Prostor nije ventiliran. Prozori nisu izvedeni, već su u konkretnom slučaju u pitanju staklene površine.

Vlaga zraka ovisi od vanjske temperature, a zimi je posebno suh zbog grijanja prostora.

Trenutno sukladno zakonu u prostoru može biti ograničen broj korisnika, ali on ne može biti manji od kapaciteta smještaja.

Kriterij za ocjenu rizika bili su:

1. u svakom trenutku moguće je održavati razmak od 2 metra ?
2. vrijeme zadržavanja je kraće od 15 minuta ?
3. prostor je ventiliran s preporučenim brojem izmjena zraka na sat (2) ?
4. vlaga zraka je iznad 60% rh ?
5. korisnici i osoblje nose respiratore ili maske na pravilan način ?
6. Prostor je odijeljen barijerama ?
7. Kretanje posjetitelja je jednosmjerno, bez mimoilaženja ?
8. Korisnici su mlađe osobe ?
9. Jedna osoba u procesu je zaražena, nosi kiruršku masku ?

1. Vjerojatnost:

1.	Malo vjerojatno	Zaraza se vjerojatno neće dogoditi. Prvih 6 pitanja su potvrdna
2.	Vjerojatno	Može se dogoditi uz vjerojatnost od 30%. Jedno pitanje nije ispunjeno
3.	Vrlo vjerojatno	Zaraza će se vjerojatno dogoditi, Više odgovora negativno.

2. Posljedice (veličina posljedica – štetnosti):

1.	Malo štetno	U slučaju zaraze tijekom bolesti bi bio blaži. Mlađe osobe, osobe koji nisu rizična skupina, cijepljene osobe i sl.
2.	Srednje štetno	U slučaju zaraze očekuje se srednji do teži oblik bolesti uz očekivano ozdravljenje
3.	Izrazito štetno	U slučaju zaraze veća je vjerojatnoća teškog tijeka bolesti smrti.

3. Matrica procjene rizika:

Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Veliki rizik
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Veliki rizik	Veliki rizik

ZAKLJUČAK

U konkretnom slučaju potrebno je smanjiti rizik u stubištu doma.

Kao neadekvatna okolnost bila bi nedovoljna izmjena zraka koja se temelji na otvaranju ulaznih vrata.

Iz tog razloga potrebno je ugraditi ventilacijske rešetke na ulaznim vratima i osigurati otvor na najvišoj etaži ali po mogućnosti ne na istoj strani zgrade kao ulazna vrata zbog razlike pritisaka.

Iduća pitanja bi bila : da li se može osigurati kružni tok korisnika drugim stubištem.

U ovom slučaju to nije moguće.

Iduća mjera koju je potrebno primijeniti je korištenje zaštitnih maski na stubištima i prolaz bez zadržavanja.

Ponovnom analizom po primjeni mjera dolazimo u područje malog rizika.

Literatura

www.riki.de

www.hzjz.hr

www.nn.hr

Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18

i propadajući pravilnici

Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20