

SMJERNICA ZA POSTUPANJE
VATROGASNIH POSTROJBI ŠIREG ZNAČENJA
NA INTERVENCIJAMA
UZ PRISUTNOST KORONAVIRUSA

Vatrogasna škola, 18.3.2020.

Naslov izvornog materijala: Smernica za ukrepanje gasilskih enot širšega pomena na intervencijah ob prisotnosti korona virusa (izvor: <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Datoteke/Smernica-GESP/2020-18-03-SMERNICA-ZA-GESP-KORONA-V06.pdf>)

Prijevod na hrvatski jezik priređen je radi lakšeg razumijevanja originalnog dokumenta, samo za internu uporabu (prijevod: Stjepan Kovaček, dipl ing., www.vatrogastvo.hr)

1. OPĆENITO O KORONAVIRUSU I ZAŠTITNIM MJERAMA:

- Što su koronavirusi?
 - Prenose ih ljudi i životinje;
 - Dosad je poznato 6 koronavirusa koji mogu prouzročiti bolest kod čovjeka (4 virusa 10-30% oboljenja poput prehlade i upale pluća, SARS (2002), MERS (2012));
 - Infekcije kod ljudi: od blage prehlade do teške upale pluća;
 - Razdoblje inkubacije - procjenjuje se od 2 do 14 dana.
- Znakovi zaraze koronavirusom:
 - Vanjski znakovi: napučen nos i curenje iz nosa, kihanje i suhi kašalj, teže disanje, povišena tjelesna temperatura;
 - Što osjeća zaražena osoba: vrućica, grlobolja i bolovi u prsima, teže disanje, slabost i bolovi u mišićima, glavobolja.
- Koliko je zarazan novi koronavirus:
 - U prosjeku, svaka zaražena osoba prenosi infekciju na 4 zdrave osobe;
 - Kod obične gripe zaražena osoba prenese zarazu na 1,3 osobe, kod SARS-a na 2,0 osobe.
- Način prijenosa:
 - **Kapljično preko tjelesnih tekućina (respiratorni sekret – kašalj, kihanje, slina, krv, urin, znoj, stolica)**
Zasad je nepoznato je li moguć prijenos infekcije putem znoja. Poznato je da se virus prenosi putem respiratornih sekreta (uključujući kašalj i kihanje). Njegova nukleinska kiselina pronađena je u krvi i stolici, ali prijenos virusa kroz ne-respiratorne tjelesne tekućine još nije potvrđen. Slina, krv, urin, znoj, stolica podliježu istim preventivnim mjerama kao i respiratorni sekret.
 - **Onečišćene površine** – moguće, no nije pouzdano dokazano
 Primjer 1: Kapljični oblik na površini – dolazi do kontakta s kožom – prijenos moguć
 Primjer 2: Lebdeće čestice nakon kihanja - prijenos je moguć
 - **Aerogeno – prijenos po zraku:**
Iako nije dokazano da se novi koronavirus prenosi zrakom, preporučuje se oprez. Boravak u istoj sobi s pacijentom na udaljenosti većoj od 1,5 m ne predstavlja rizik.
 - **Prijenos virusa u tijelo** (kroz kožu, kontakt prljave kože sa sluznicom - npr. prljave ruke; sluznica - usta, nos, oči; otvorena rana - krv) - moguć prijenos
 - **Vrijeme preživljavanja virusa na površini**
 Primjer: kapljični oblik virusa na površini se osuši - može li se virus još uvijek prenijeti - prijenos je moguć
Prema dosadašnjim podacima, još nije poznato koliko dugo virus može preživjeti na površinama. Ostali koronavirusi mogu preživjeti na površini od nekoliko sati do nekoliko dana.

– Preventivne mjere:

- Opće:
 - izbjegavanje zatvorenih prostora u kojima se zadržava više osoba;
 - održavanje sigurnosne udaljenosti od najmanje 1,5 m; **opremanje vatrogasaca OZO-om treba obaviti 3-5 m od potencijalno zaražene osobe;**
 - kihanje u rukav;
 - temeljito i često pranje ruku sapunom i tekućom toplom vodom;
 - postupak pranja ruku cca 1 min;
 - dezinfekcija ruku: dezinfekcijsko sredstvo sadrži min. 60% etanola (alkohola);
 - redovito provjetranje zatvorenih prostora.

- Sredstva za uništenje virusa:

- 70 % ETANOL (alkohol);
- VARIKINA (otopina na temelju natrijevog hipoklorita);
- ECOCID-S – vodotopivi prašak;
- VIROCID – tekućina.

2. UPORABA DEZINFEKCIJSKIH SREDSTAVA

- Vrste dezinfekcijskih sredstava za površine (odjeću, predmete, površine...):

- 70 % etanol (alkohol);
- VARIKINA (otopine na temelju natrijevega hipoklorita)

Priprema 0,1 %-tne otopine natrijevog hipoklorita iz sredstva za izbjeljivanje (npr. varikine), koje nam je dostupno:

% natrijevog hipoklorita na ambalaži sredstva za izbjeljivanje	Količina sredstva za izbjeljivanje (ml)	Količina potrebne vode (ml)	Ukupna količina dobivene 0,1 %-tne otopine natrijevog hipoklorita (ml)
1 %	1000	9000	10000
2 %	500	9500	10000
3 %	333	9677	10000
4 %	250	9750	10000
5 %	200	9800	10000

(npr. Parfimirana Varikina-Šampionka Renče je 4%-tna otopina natrijevog hipoklorita)

- ECOCID-S granule (vidjeti sigurnosno-tehnički list pri uporabi - vidi priloge). Koristi se 1,5%-tna dezinfekcijska otopina (otopite 150 g praška u 10 litara, po mogućnosti mlake vode radi bržeg topljenja). Ukoliko se udvostruči količina dezinficijensa ECOCID-S (300 g praška se otopi u 10 litara mlake vode), takva je otopina uporabiva 48 sati. Ukoliko je istekao rok uporabe dezinfekcijskog sredstva, udvostručite utrošenu količinu praha (300 g).

ECOCID-S otopina koristi se u obliku spreja, magle ili kupke.

Preporučljivo je prethodno miješati prah u maloj količini miješanjem. U raspršivač se pretače preko gaze kako bi se zadržale neotopljene granule.

ECOCID-S se može koristiti i kao dezinficijens tamo gdje ima povraćanja, krvi, urina, stolice – posipati deblji sloj i ostaviti da djeluje 1-2 minute, a zatim očistiti metlom.

- o VIROCID – tekućina (pri uporabi se pridržavajte sigurnosno-tehničkog lista - pogledajte priloge). Uporaba 0,5% ili omjer 1:200 (0,5 dl u 10 l vode).

3. UPORABA OZO

- o **Vrste OZO:** vatrogasna zaštitna odjeća, zaštitni kombinezon (tyvek), rukavice, poluobrazne maske (nadalje: respirator), naočale (vizir), čizme

Značenje oznaka na kombinezonu za zaštitu od štetnih utjecaja prašine i kemikalija (Tyvek):

ZNAČENJE OZNAKA NA KOMBINEZONU ZA ZAŠTITU OD ŠTETNIH UTJECAJA PRAŠINE I KEMIKA LIJA (TYVEK)	Vatrogasna namjena prema HAZMAT-u	Dezinfekcija sa 70%-tnim Etanolom (Alkohol), Varikinom, EKOCID-S, VIROCID
Tip 3 – odjeća otporna na prskanje opasne tekućine	Zaštitni stupanj »2b« (teža zaštita od opasnih tekućina)	U iznimnim slučajevima (nanošenjem ili uranjanjem)
Tip 4 – odjeća otporna na tekuće aerosoli		
Tip 5 – odjeća otporna na lebdeće čvrste čestice	Zaštitni stupanj »2a« (lakša zaštita od lebdećih čestica i para opasnih tekućina)	Nije moguća
Tip 6 – odjeća otporna na pare opasnih tekućina		Nije moguća

Vatrogasci tijekom rada koriste respirator razreda FFP3 (izrađen u skladu s EN 149)!

Kirurška maska (izrađena u skladu s EN 14683)

Osobama potencijalno zaraženim koronavirusom namještaju se preko usta i nosa. Maska u zdravstvu ograničava prijenos zaraze s osoblja na pacijente, **a u slučaju koronavirusa koristi se za ograničavanje prijenosa kapljica sa zaražene osobe na vatrogasca.**

Što prije potrebno je namjestiti masku zaraženoj osobi.

Upozorenje: maske su za jednokratnu uporabu!

- Postupak opremanja/skidanja OZO (vidi prilog)

- o postupak namještanja-skidanja OZO:
- o priprema mjesta za opremanje/skidanje

▪ VIDEO 1: Postupak namještanja OZO

- o **preporučeno:** vatrogasna intervencijska odjeća ili radna odjeća + tyvek, kaciga, naočale, respirator (FFP3), nitrilne tj. lateks rukavice, gumene čizme – vidi prilog SOP opremanje/skidanje OZO;

▪ VIDEO 2: Postupak namještanja OZO na intervencijsku odjeću

- u iznimnim slučajevima s osobom u životno ugroženom stanju: samo vatrogasna intervencijska odjeća, nitrilne tj. rukavice od lateksa, radne rukavice, kaciga, naočale, respirator (FFP3), vatrogasne čizme (nakon dezinfekcije i skidanja, vatrogasac se mora što prije tuširati).

- Postupak dezinfekcije OZO

Dezinfekciju izvodimo pomoću ručne ili leđne prskalice, u iznimnim slučajevima uranjanjem u dezinfekcijsko sredstvo.

Dezinfekciju OZO (tyvek, vatrogasna zaštitna odjeća, druga osobna oprema) i radne opreme, koja je bila u kontaktu sa zaraženom osobom, izvodimo pomoću sljedećih sredstava:

VRSTA DEZINFEKCIJSKOG SREDSTVA	NAČIN NANOŠENJA	VRIJEME DELOVANJA	DODATNA MJERA
ALKOHOL 70 %	prskanje i/ili uranjanje	do potpune osušenosti	odsutnost izvora paljenja, prozračivanje prostora
ECOCID-S 0,5 % do 3 %,	prskanje i/ili uranjanje	min. 15 min	nakon toga ispiranje čistom vodom
VARIKINA minimalno 0,1 % natrijevog hipoklorita,	prskanje i/ili uranjanje	min. 15 min	nakon toga ispiranje čistom vodom
VIROCID 0,5 %	prskanje i/ili uranjanje	min. 10 min	

Potrebne količine dezinfekcijskog sredstva

VRSTA DEZINFEKCIJSKOG SREDSTVA	DOZIRANJE NA 1 m ²	UPORABA NA 100 m ²
ALKOHOL	preporučeno 100 ml	10 l
ECOCID-S	300 ml	30 l
VARIKINA	preporučeno 100 ml	10 l
VIROCID	250 ml	25 l

- Postupak dezinfekcije prostora

- Sve osobe evakuiraju se iz prostorija za dezinfekciju na predviđeno mjesto (mjesto sakupljanja);
- Procijenimo veličinu lokacije, površinu prostorija za dezinfekciju (količinu dezinfekcijskog sredstva), mjesta pristupa, mogućnosti ventilacije;
- Odredimo redoslijed dezinfekcije prostorija;
- Odredimo ulazno/izlazne točke, u slučaju zahtjevnijih tlocrta osiguramo ulazne/izlazne točke i komunikacijsku potporu;
- Priprema dezinficijensa i opreme (mogu se koristiti ručne ili leđne prskalice, priprema sredstava za brisanje površina dezinficiranih pomoću ECOCID-S);
- Određujemo jednu osobu za dezinfekciju prostora, koja je opremljena u skladu sa SOP - Opremanje;

- Po unaprijed utvrđenom slijedu provodi se dezinfekcija prostora prskanjem;
- Prostore koje smo dezinficirali na odgovarajući način označimo dogovorenim oznakama;
- Nakon isteka vremena predviđenog za djelovanje dezinficijenta, odnosno cca 15 minuta, može se započeti s postupkom brisanja nanešenog ECOCID-S / VARIKINE vlažnom krpom (pitkom vodom); **kod dezinfekcije alkoholom sprječavamo kontakt s potencijalnim izvorima paljenja;**
- prozračimo prostore npr. otvaranjem prozora;
- Osoba napušta objekt na mjestu izlazne točke;
- Izvođenje SOP-a – skidanje;
- Dezinficiramo ruke.

▪ [VIDEO 7: Dezinfekcija prostora](#)

- **Postupak dezinfekcije vatrogasnih vozila i opreme nakon intervencije**

- Unutrašnjost vozila - po intervenciji dezinficiramo prskanjem, brisanjem;
- Radna oprema - po intervenciji dezinficiramo prskanjem, brisanjem ili uranjanjem.

4. OPERATIVNI POSTUPCI SPAŠAVANJA KOD KONTAKTA S POTENCIJALNO ZARAŽENIM OSOBAMA

- Pri neposrednom spašavanju sudjeluje samo nužno potreban broj vatrogasaca;
- Približavamo se osobi na sigurnoj udaljenosti od 3-5 m;
- Pozovemo osobu da ostane na svom mjestu;
- Pitamo osobu ima li potencijalnih znakova infekcije koronavirusom;
- Vatrogasci se pri sumnji na zarazu koronavirusom opremaju preporučenom OZO – SOP - Opremanje;
- Zaraženoj osobi dajemo zaštitnu masku i zamolimo da istu stavi preko nosa i usta odnosno mi namjestimo istu;
- Preporuča se dezinfekcija ruku zaražene osobe;
- Provodimo postupak rješavanja (prijenos, tehničko spašavanje...);
- Nakon završetka postupka spašavanja na predviđenom mjestu izvedemo SOP - skidanje;
- Dezinficiramo ruke.

▪ [VIDEO 3: Pristup ozlijeđenim i potencijalno zaraženim osobama pri tehničkom spašavanju](#)

▪ [VIDEO 4: Postupak skidanja OZO s intervencijske odjeće](#)

▪ [VIDEO 5: Pristup ozlijeđenim i potencijalno zaraženim osobama u životno ugroženom stanju](#)

▪ [VIDEO 6: Postupak dezinfekcije i skidanja intervencijske odjeće](#)

Pripremljeno u Vatrogasnoj školi, dana 18.3.2020.

Sudionici:

dr. Lucija Šarc dr. med., Centar za otrovanja UKC

Peter Levstek dr. vet. med., Slovenska vojska

Milan Dubravac, Fraport Slovenija, CTIF

Marko Tomazin, Gasilska brigada Ljubljana

Aleš Cedilnik, Gasilska šola

Matija Balant, Gasilska šola

Robert Škrlić, Gasilska šola

Marko Zibelnik, Gasilska šola

dr. Zvone Čadež, URSZR

Jaka Oražem, ICZR

Dušan Vižintin, GZS

Boris Žnidarko, ZSPG

IZVORI:

- NIJZ: »Priporočila za gasilce in ostale pripadnike sil za zaščito reševanje in pomoč«, 16.03.2020., dostupno na URL: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priporocila_za_gasilce_in_ostale_pripadnike_sil_za_zascito_resevanje_in_pomoc.pdf
- GOV.SI: »Navodila za umivanje rok«, RS GOV.SI, 16.03.2020. Dostupno na URL: https://www.gov.si/assets/vlada/Koronavirus-zbirno-infografike-vlada/Infografike/Kako_zascititi_sebe_in_otroke.pdf
- Upute proizvođača za uporabo ECOCID-S, VARIKINA ŠAMPIONKA RENČE, VIROCID, ALKOHOL 70%;
- Norma EN 149 – RESPIRATORI;
- Norma EN 14683 – KIRURŠKA MASKA;
- Interno gradivo Vatrogasne postrojbe Ljubljana: Tabela s opisom značenja oznaka Tyvek odjeće

PRILOZI:

- Dekontaminacija ECOCID-S odgovor KRKE;
- ECOCID-S_ Izjava o neškodljivosti za okolje;
- ECOCID-S_ izračun potrebne količine Ecocida S pri različitim koncentracijama UPUTE - TABELA S IZRAČUNOM;
- ECOCID-S_ letak;
- ECOCID-S_ Upute za uporabu;
- ECOCID-S_ Sigurnosno-tehnički list;
- Sigurnosno-tehnički list VARIKINA;
- Sigurnosno-tehnički list VIROCID;
- VIROCID Protokol uporabe proizvoda;
- SOP – Opremanje OZO;
- SOP – Skidanje OZO;
- Savjeti za pranje ruku.

ZBIRKA VIDEO SADRŽAJA

- [VIDEO 1: Postupak namještanja OZO](#)
- [VIDEO 2: Postupak namještanja OZO na intervencijsku odjeću](#)
- [VIDEO 3: Pristup ozlijeđenim i potencijalno zaraženim osobama pri tehničkom spašavanju](#)
- [VIDEO 4: Postupak skidanja OZO s intervencijske odjeće](#)
- [VIDEO 5: Pristup ozlijeđenim i potencijalno zaraženim osobama u životno ugroženom stanju](#)
- [VIDEO 6: Postupak dezinfekcije i skidanja intervencijske odjeće](#)