



Institut za zdravlje i sigurnost hrane Zenica  
Zavod za javno zdravstvo  
Služba za školsku higijenu

**ODRŽAVANJE HIGIJENE U  
ŠKOLSKOM OBJEKTU  
- GENERALNO I U KONTEKSTU COVID-19 -**

Zenica, septembar 2020.

- Higijena u školi treba da se sastoji od:
  - mehaničkog čišćenja i
  - dezinfekcije.

# Mehaničko čišćenje

- Mehaničko čišćenje uključuje suho i vlažno čišćenje, uz redovno provjetravanje.
- Adekvatnim čišćenjem uklanja se 60-80% mikroorganizama.
- Za postupak mehaničkog čišćenja su potrebni:
  - pribor (krpe, spužve, usisivač),
  - deterdžent i
  - zaštitna oprema (maske, rukavice).

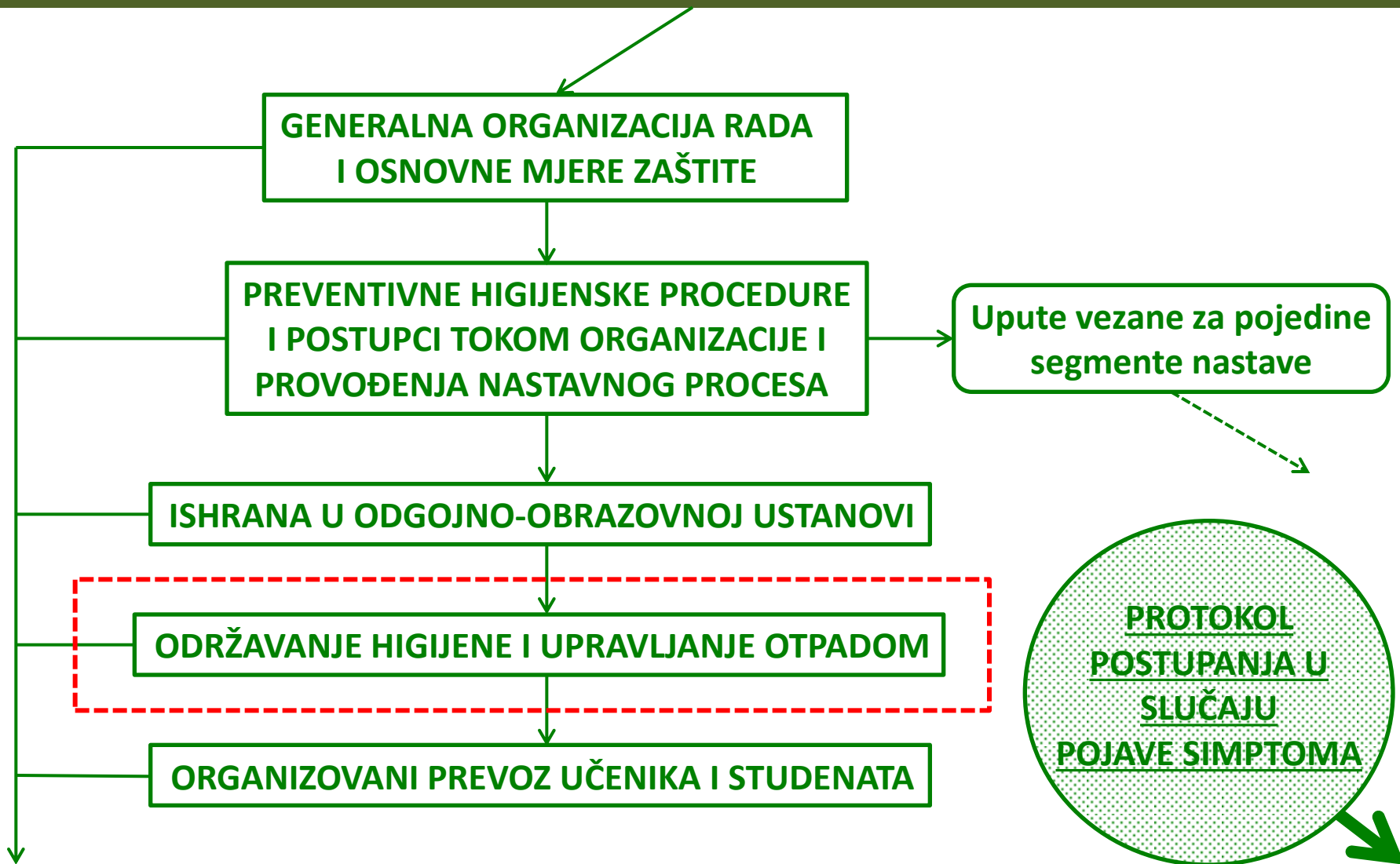
# Dezinfekcija

- **Dezinfekcija** podrazumijeva skup mjera i postupaka koji se poduzimaju sa ciljem uništavanja, usporavanja rasta i razmnožavanja mikroorganizama na površini tijela, predmetima, materijalima, opremi ili u prostoru.
- Za postupak dezinfekcije su potrebni:
  - pribor (krpe, spužve),
  - sredstva za dezinfekciju i
  - zaštitna oprema (maske, rukavice).

- Svakodnevne procedure čišćenja i dezinfekcije odnose se i na objekte u školskom dvorištu.

**OSNOVNI POSTUPCI TOKOM PROVOĐENJA  
ČIŠĆENJA I DEZINFEKCIJE PROSTORA I PREDMETA U ŠKOLI**

# PROCEDURA ZA RAD ODGOJNO-OBRAZOVNIH USTANOVA



1.

- Spremačica iz jutarnje smjene prva ulazi.





## 2.

- Prije nego što se počne sa čišćenjem staviti **masku i rukavice**. Izbjegavati dodirivanje **očiju i lica** tokom čišćenja.



# 3.

- Držati otvorene prozore da se prostor **provjetrava**.
- Prostorije je obvezno prozračivati što češće, a najmanje dva puta dnevno u trajanju od minimalno pola sata prije dolaska i nakon odlaska učenika ili studenata, ili ako to vremenske i sigurnosne prilike dopuštaju ostaviti otvoren prozor kontinuirano.
- **Izbjegavati** korištenje klimatizacijskih i ventilacijskih uređaja.



# 4.

- Preduslov za kvalitetnu dezinfekciju je obavezna priprema – mehaničko čišćenje.
- Čišćenje se provodi kada učenici, studenti i zaposlenici nisu u prostoriji.



# 5.

- Dezinfekciju kontaminiranih površina ili materijala vršiti **prema uputama proizvođača**.
- Dezinfekcija se provodi registrovanim dezinfekcionim sredstvima koja djeluju na viruse, **prema uputama proizvođača**.
- Može se koristiti **natrijum-hipohlorit** (dobije se rastvorom izbjeljivača, varikine ili domestosa s vodom, opisano kasnije u tekstu) ili **70%-tni etilni alkohol** za osjetljive površine, te još neki dezinficijensi (opisano kasnije u tekstu).
- Potrebno je proučiti **kontaktno vrijeme dezinficijensa** i u skladu s tim ostaviti da dezinfekciono sredstvo toliko vremena djeluje.



# 5a.

- Površine od tvrdog materijala (podovi, pločice, prekidači, šteke, rukohvati, donovi obuće i sl.) dezinfikuju se 0,1%-tnim rastvorom natrijum-hipohlorita, te nakon pola sata isperu vodom.
- Rastvori se uvijek koriste prema proceduri proizvođača.



## 5b.

- Površine od mekog materijala dezinfikuju se rastvorom 70%-tnog etilnog alkohola.



## 5c.

- **Površine od osjetljivog materijala** koje se mogu oštetiti upotrebom dezinficijensa (koža, mebl-štof, lakirani materijali i sl.) trebaju se naprskati blagim rastvorom deterdženta za suđe u vodi, te zatim obrisati vlažnom krpom i osušiti drugom čistom krpom.



# 5d.

- Predmeti koji se najčešće koriste (daljinski upravljači, mobiteli i sl.) također se dezinfikuju 70%-tnim etilnim alkoholom.





# 6.

- Potrebno je pojačati održavanje higijene u toaletima, uz vođenje evidencije.
- Potrebno je obezbijediti dovoljnu količinu tečnog sapuna i ubrusa u toaletima.
- Preporučuje se isključiti uređaje za sušenje ruku toplim vazduhom ukoliko postoje u toaletima.
- Očistiti toalete, uključujući wc šolju i sve dostupne površine u toaletu deterdžentom, te nakon toga dezinficirati.



# 7.

- Pribor i sredstva za čišćenje i dezinfekciju moraju se držati van domašaja učenika i ne smiju se primjenjivati u neposrednoj blizini učenika, kako bi se izbjeglo udisanje eventualnih isparenja.



# 8.

- Nakon čišćenja, krpe i radnu odjeću oprati na 60-90 stepeni u zavisnosti od stepena zaprljanja.



# 9.

- Ukoliko se organizuje da roditelji nose odjeću svog djeteta na pranje kući (npr. ukoliko postoje i koriste se školske uniforme), potrebno je odjeću staviti u tamnu PVC kesu, svezati i ostaviti u prostorijama ustanove da stoji 72 sata, pa tek onda predati roditeljima/starateljima na pranje.



# 10.

- Skinuti rukavice i masku, te ih staviti u plastičnu vrećicu, a zatim oprati ruke sapunom i vodom.
- Presvući radnu odjeću nakon čišćenja i dezinfekcije.



# 11.

- Sav otpad nastao tokom čišćenja treba, što je prije moguće, odložiti u **kantu za otpad sa poklopcem**.
- Svim redovnim komunalnim otpadom upravljat će se kao i u redovnim okolnostima.
- **Otpad koji se smatra potencijalno zaraznim**, poput zaštitnih maski, rukavica i druge zaštitne opreme, kao i otpad iz sobe za izolaciju, treba smjestiti u tamnu PVC kesu, svezati i ostaviti u prostoru ustanove gdje učenici i studenti nemaju pristup da stoji 72 sata, a nakon toga ga tretirati kao redovni komunalni otpad.



# 12.

- Ostaviti otvoren prozor da se prostorija dobro prozrači nakon čišćenja i dezinfekcije.



# 13.

- Obratiti pažnju na održavanje svih sljedećih površina i predmeta:
  - stropne površine, zidne površine od poda do visine stropa (obložene i neobložene), podne površine,
  - vrata u objektu, prozori i stakla,
  - održavanje rasvjetnih tijela,
  - održavanje odvodnih kanala i sifona, ventilacija,
  - radne površine i radni stolovi u kuhinji, police i viseći elementi te elementi ispod radnih površina za odlaganje robe, posuđa i sl., pult za izdavanje hrane,
  - umivaonici i sudoperi za pranje,
  - krpe za čišćenje (ne preporučuje se upotreba običnih kuhinjski krpa, a tamo gdje je to neophodno moraju se održavati higijenski),
  - kante za prihvat smeća/otpada.





# 14.

- **Dodirne tačke** kao što su ručke na vratima, ručke na prozorima, radne površine, tipkovnice, konzole, slavine u toaletima i kuhinjama, tipke vodokotlića, daljinske upravljače, prekidače za struju, zvona na vratima, ploče dizala te druge dodirne površine koje koristi veći broj osoba neophodno je dezinficirati na početku i na kraju svake smjene, a najmanje dva puta dnevno.



# 15.

- Zadnja osoba koja izlazi iz ustanove je spremačica iz **poslijepodnevnne smjene** koja mehanički briše podove i dezinficira sve korištene površine.



# 16.

- Zaposlenici na održavanju čistoće imaju obavezu voditi evidenciju o čišćenju i prebrisanju dezinfekcionim sredstvom podova, toaleta i drugih površina (Lista za evidenciju održavanja čistoće i dezinfekcije).



## **DEZ-BARIJERE ZA RUKE**

# Odabir sredstava za dezinfekciju ruku

- Dezinfekcija se izvodi **registriranim dezinfekcijskim sredstvima** koja djeluju na viruse prema uputstvima proizvođača.
- Za dezinfekciju ruku koriste se **sredstva na bazi alkohola**: etanol (70%) ili izopropanol (50%) kao i sredstva koja imaju za bazu navedene materije u svome sastavu i **proizvođač ih preporučuje za dezinfekciju ruku**.

# Količina dezinfekcionog sredstva

- Za dezinfekciju ruku odraslih potrebna su do **maksimalno 3 ml** sredstva na bazi alkohola (**za djecu manje** srazmjerno dobi), što bi značilo da se od jedne litre sredstva mogu uspješno dezinfikovati ruke 300 puta.
- Kod djece se **prednost** treba dati higijenskom pranju ruku naspram česte dezinfekcije.

# Dezinfekcija ruku

- Sredstvo za dezinfekciju potrebno je u količini od 1 do 3 ml nanijeti **na suhe i čiste dlanove** (obično jedan potisak, ili prema uputstvima proizvođača).
- Dlanove i područje između prstiju potrebno je protrljati dok se ne osuše, a sredstvo **nije potrebno isprati**.
- Potrebno je voditi brigu o dostatnoj upotrebi dezinficijensa za ruke, te se obavezno javiti nadređenom u slučaju da je u dozatoru preostala manja količina sredstva za dezinfekciju kako bi se osigurala nova količina.
- Odgovornost za vrstu i količinu dezinfekcionog sredstva koje će se koristiti kod pravnih lica snosi pravno lice.

# DEZ-BARIJERE ZA OBUĆU



- Dez-barijere za obuću predstavljaju posebno pripremljene površine koje mogu biti u vidu posebno izrađene posude za tu namjenu, ili u vidu betonskog udubljenja kao dio arhitektonskog rješenja u nekim prostorima.
- Preko dez-barijera moraju proći ljudi ako se radi o ulasku u prostore koje, uslovno rečeno, dez-barijera štiti, ali i vozila prije ulaska u područja visokog rizika (smještaj posebnih kategorija bolesnika, posebni kriteriji proizvodnje hrane i sl.), a sve sa ciljem da bi se smanjila količina unesenih mikroorganizama i u svrhu preveniranja širenja infekcije u zatvorene prostore.

# Postavljanje dez-barijera za obuću

- Moraju se nalaziti na **svakom ulazu** u prostor;
- Moraju biti postavljene na način da ih se **ne može** zaobići, preskočiti, izbjeći;
- Moraju obezbjeđivati **mjere sigurnosti** (onemogućen kontakt kožom, onemogućen pristup ili kontrolisan pristup životinja i sl.);
- Moraju zadovoljavati **kriterije minimalne dubine** 2-4 cm za barijere za ljude, i 6-8 cm za barijere za vozila;
- U dez-barijere postavljaju se **sintetičke spužve** koje je neophodno fizički čistiti (ispirati) u toku 24 sata;
- Na ulazima potrebno je postaviti **upute** kako koristiti dez-barijere;
- Za održavanje dez-barijere predlaže se da se zaduže zaposlenici na održavanju čistoće.

# Upotreba dezinficijensa u dez-barijerama

- Koriste se dezinficijensi koji pružaju **trenutno** dejstvo;
- Otopina se priprema **neposredno pred primjenu**;
- U normalnim uslovima za pripremu otopine za dez-barijeru koriste se **dva grama sredstva na bazi hlora** za pripremu 10 litara otopine za dez-barijeru, a preporuka je da sredstvo bude na bazi hlora u granulama (npr. natrij-dihloroizocijanurat-dihidrat – **Izosan G**);
- S obzirom na specifične okolnosti za dez-barijere gdje je veća frekvencija ljudi može se pripremiti i otopina na bazi četiri grama sredstva na bazi hlora za pripremu 10 litara otopine;
- Pripremu otopine trebaju vršiti **stručna ili najiskusnija lica** ili se mora vršiti pod nadzorom stručnih ili drugih odgovornih lica;

# Upotreba dezinficijensa u dez-barijerama

- **Dopuna dez-barijere** dezinfekcionom otopinom vrši se kontinuirano u intervalu 6-8 sati, a u slučaju veće frekvence ljudi i češće;
- Dez-barijera se **ne smije** dodirivati rukama, a pri održavanju dez-barijere neophodno je korištenje zaštitne opreme;
- Pripremljena otopina je spremna za upotrebu narednih 6-8 sati, stoga je važno na dnevnoj bazi pripremati adekvatnu količinu otopine kako bi se racionalno koristila sredstva i smanjilo nepotrebno dodatno **eko-kontaminiranje** svakodnevnim deponovanjem preostale otopine.

# **PRIPREMA DEZINFEKCIONIH SREDSTAVA**

# Alkohol (etanol) 70%-tni

- **Rastvor za dezinfekciju** se obično priprema razrjeđenjem iz 96% etilnog alkohola tako što se u 730-750 ml alkohola doda 250-270 ml prokuhane i ohlađene ili destilovane vode.
- Voda mora biti **hladna**, jer u suprotnom će pri mješanju alkohol ispariti i dobit će se niža koncentracija koja neće ostvariti efekat dezinfekcije.
- Korona virus se uništava u roku od jedne minute.
- Valja napomenuti da **alkoholna pića nisu sredstva za dezinfekciju** površina i ruku jer sadrže manji postotak alkohola, a ta koncentracija neće dovesti do ubijanja virusa.

# Deterdženti za suđe, veš, šamponi za kosu

- Svi su vrlo efikasni kao sredstva za čišćenje površina, jer natrijum-lauril-sulfat ostvaruje čak i dezinfekciju, a on je sastojak svih ovih proizvoda.
- Nakon dvije do tri minute površine treba **isprati vodom**.

# Natrijum-hipohlorit

- Vrlo je efikasan za dezinfekciju površina, a od strane Evropskog centra za kontrolu i prevenciju bolesti (ECDC) dokazano je da je već u koncentraciji od 0,1% **efikasan** u uništavanju korona virusa.
- Korona virus se uništava u roku od pet minuta.
- **Natrijum-hipohlorit može se pripremiti rastvorom kućnih izbjeljivača (varikina, domestos).**
- **Oprez** pri izradi ove mješavine, jer usljed isparavanja, natrijum-hipohlorit nagriza disajne puteve.
- Koristiti **hladnu** vodu kako bi se smanjilo isparavanje.
- Rastvor se pravi **svjež** i kao takav koristi (jednom dnevno).
- Prije korištenja rastvor se mora dobro **promiješati**.



- Da bi se dobio rastvor natrijum-hipohlorita u koncentraciji 0,05% potrebno je pomješati natrijum-hipohlorit sa vodom u omjeru 1:100 (jedan dio varikine + 100 dijelova vode), tj. 1 ml natrijum-hipohlorita sa 100 ml vode ili prema uputstvu na ambalaži (10 ml domestosa ili varikine uz pomoć čepa za doziranje ili u količini od jedne supene kašike + 980-1.000 ml vode).
- (osjetljive površine)

- Da bi se dobio rastvor natrijum-hipohlorita u koncentraciji 0,1% potrebno je pomješati natrijum-hipohlorit sa vodom u omjeru 1:50 (jedan dio varikine + 50 dijelova vode), tj. 1 ml natrijum-hipohlorita sa 50 ml vode ili prema uputstvu na ambalaži (20 ml domestosa ili varikine uz pomoć čepa za doziranje ili u količini od dvije supene kašike + 980-1.000 ml vode).
- (površine od tvrdog materijala: podovi, pločice, prekidači, šteke, rukohvati i sl.)

- Da bi se dobio rastvor natrijum-hipohlorita u koncentraciji 0,15% potrebno je pomiješati natrijum-hipohlorit sa vodom u omjeru 1:37,5 (jedan dio varikine + 37,5 dijelova vode), tj. 1 ml natrijum-hipohlorita sa 37,5 ml vode ili prema uputstvu na ambalaži (30 ml domestosa ili varikine uz pomoć čepa za doziranje ili u količini od tri supene kašike + 980-1.000 ml vode).
- (hodnici, stubišta i sl., te u slučaju pogoršanja higijenskih uslova)

# Vodonik-peroksid 0,5%-tni

- Priprema se od 3%-tnog vodonik-peroksida tako što se 20 ml 3%-tnog vodonik-peroksida pomješa sa 80 ml prokuhane i ohlađene vode, ili bočica od 100 ml 3%-tnog vodonik-peroksida razblaži sa 400 ml prokuhane i ohlađene vode.
- Ovaj rastvor može služiti za dezinfekciju ruku i površina.

# Benzalkonijum-hlorid (asepsol)

- Rastvor od 0,1% se dobija rastvaranjem 20 ml asepsola u 980-1.000 ml vode.
- Ova koncentracija se koristi za dezinfekciju ruku i površina.
- Efikasan je za dezinfekciju, ali najslabiji od svih prethodno navedenih za uništavanje korona virusa.

- Pored ovih sredstava, kao dezinficijensi za uništavanje korona virusa djeluju još i: povidon-jod 10%-tni, isopropanol, natrijum-hlorit ( $\text{NaClO}_2$ ), formaldehid.

**VAŽNE NAPOMENE**



- Dezinfekciono sredstvo se uvijek **dodaje u vodu, a ne obrnuto.**
- Obavezno se dezinfekciono sredstvo priprema **u manjoj količini vode, a potom presipa u potrebnu količinu vode** (npr.: 2,5 g Izosana otope se u 100 ml vode, a onda se taj koncentrat dodaje u preostalu količinu vode).
- Temperatura vode koja je preporučena je **sobna temperatura**, jer što je viša temperatura vode to je manja efikasnost dezinfekcionog sredstva (dolazi do bržeg isparavanja).





- Čišćenje i dezinfekcija moraju biti **savjesni i stručni!**
- Brzopleta i površna priprema rastvora za dezinfekciju prozrokovat će **kontraefekat!**
- Nedovoljna količina dezinfekcionog sredstva u otopini koja se priprema neće imati efekat dezinfekcije nego pojačanog čišćenja!
- Suvišna količina dezinfekcionog sredstva u otopini koja se priprema napraviti će problem u smislu različitih oštećenja, povećanog rizika za inhaliranje štetnih isparavanja, povećanog rizika za osobu koja priprema i nadzire otopinu, te povećanog rizika za osobu koja vrši čišćenje i dezinfekciju!



- **Nepravilna i neadekvatna** dezinfekcija i priprema i implementacija dez-barijera predstavlja nedjelotvorno utrošen rad, vrijeme i novac, a korist je mala ili nikakva, dok se potencijalni rizici i štete povećavaju!
- Preporuka je da izračunavanje koncentracija dezinfekcionih sredstava, ukoliko bude potrebno, bude **pod nadzorom nastavnika predmetne nastave koji predaju predmete poput hemije, fizike, matematike i sl!**

## **POMOĆNI OBRASCI**

1.

STATI NA PODLOGU DEZ-BARIJERE I ZADRŽATI SE NEKOLIKO SEKUNDI

Covid-19



2.

STATI NA PODLOGU ZA POSUŠIVANJE OBUĆE

Covid-19



# SPRAVNO PRANJE RUKU

## ISPRAVNO PRANJE RUKU



### Ruke se obavezno peru

- prije početka rada
- nakon kašlja, kihanja ili puhanja nosa
- prije rukovanja s kuhanom ili gotovom hranom
- nakon rukovanja ili pripremanja sirove hrane
- nakon rukovanja otpadom
- nakon korištenja toaleta
- nakon jela, pića ili pušenja
- nakon rukovanja novcem
- generalno-redovno

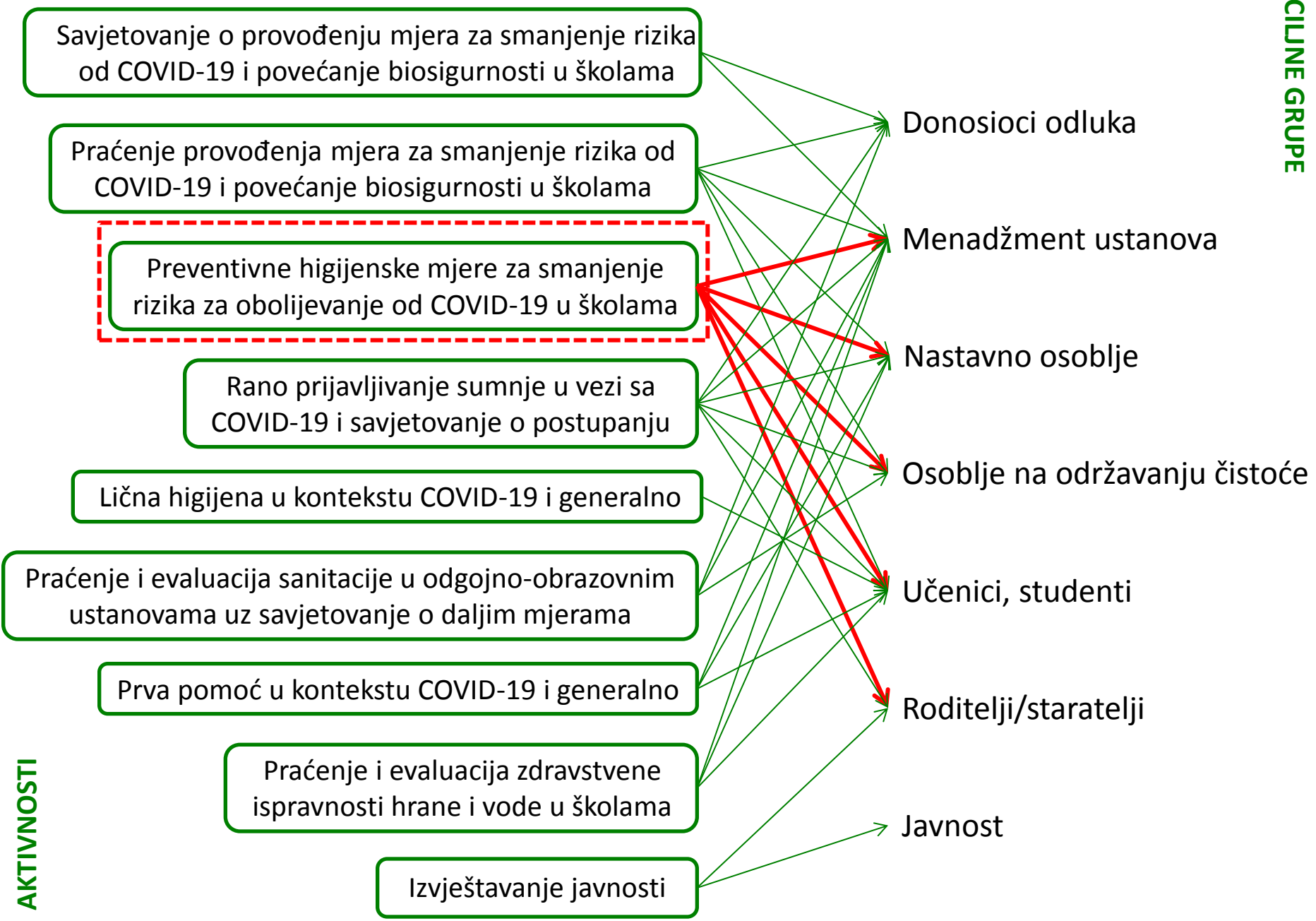
Dezinfekcija ruku se obavlja nakon svakog napuštanja radnog mjesta

**LISTA ODRŽAVANJA ČISTOĆE I DEZINFEKCIJE PROSTORA I PREDMETA**

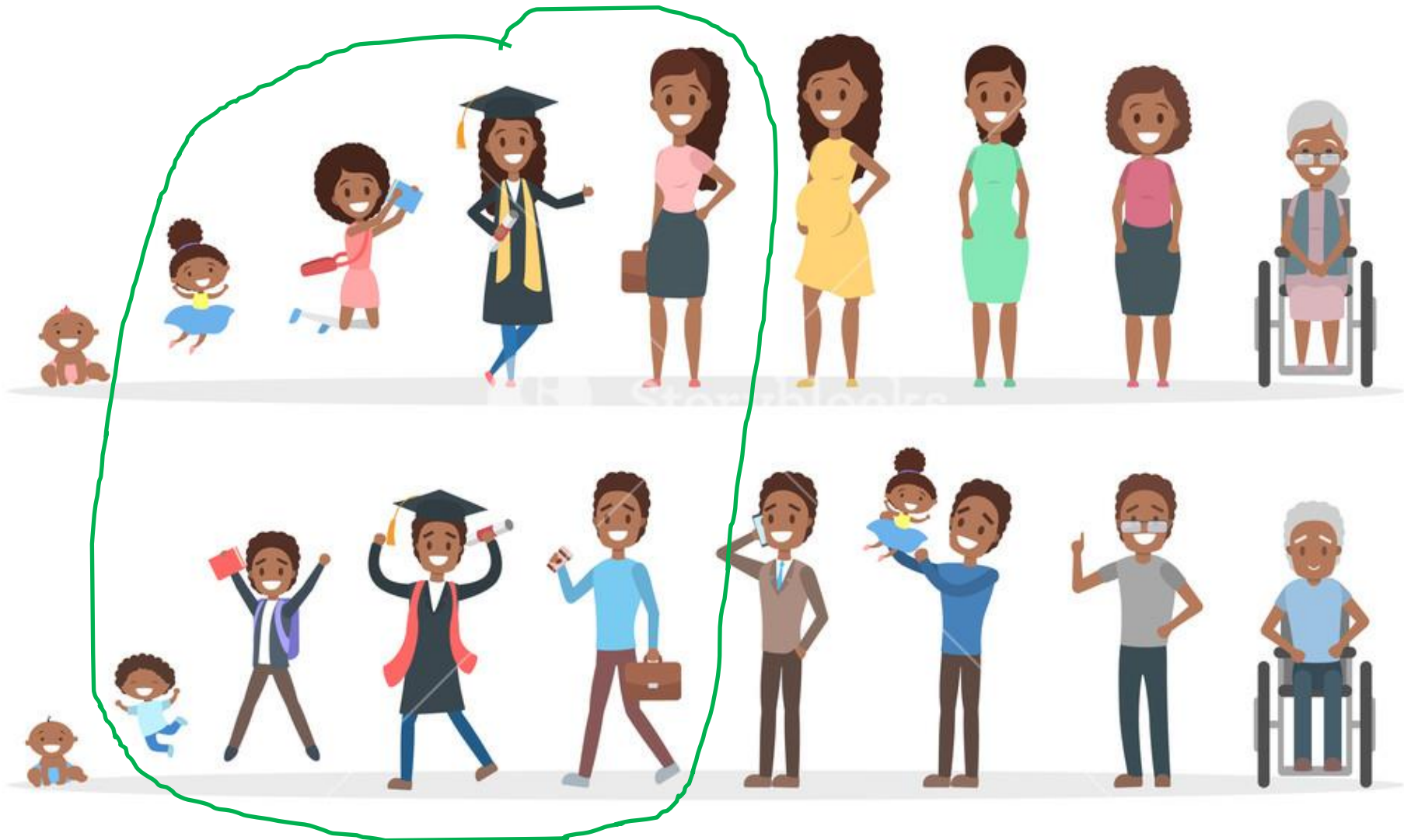
Odgojno-obrazovna ustanova: \_\_\_\_\_

RB	Datum, vrijeme i mjesto održavanja čišćenja i dezinfekcije	Ime i prezime osobe koja je obavila čišćenje i dezinfekciju	Vrsta obavljenog posla i koncentracija i količina sredstva koje je korišteno (mehaničko čišćenje, dezinfekcija, drugo)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

\* Pod punom odgovornošću potpisujem ovu Listu evidencije održavanja čistoće i dezinfekcije koju sam obavio/la prema mom najboljem znanju i mogućnostima.



# Zdrava mladost – zdrava starost







**INZ – U službi javnog zdravlja...**

**Panika nije opcija, oprez i odgovornost jesu!**

