

Na podlagi okrožnice MIZŠ z dne 21.6.2021, Navodil NIJZ za prezračevanje prostorov izven zdravstvenih ustanov v času širjenja okužbe COVID-19 z dne 23.4.2021, Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. [42/02](#), [105/02](#), [110/02](#) – ZGO-1 in [61/17](#) – GZ) je ravnateljica zavoda sprejela naslednji

## **NAČRT PREZRAČEVANJA V OŠ KAJETANA KOVIČA RADENCI**

### **za preprečevanje prenosa virusa SARS CoV-2**

#### **I. UVODNE DOLOČBE**

##### 1. člen

Zračenje skupaj z drugimi ukrepi predstavlja pomemben prispevek k preprečevanju širjenja virusa SARS-CoV-2 in drugih mikroorganizmov, pomembno zmanjšuje tudi koncentracije CO<sub>2</sub> in ostalih onesnaževal v prostoru.

Pred pričetkom šolskega leta/pouka šola preveri, ali se vsa okna varno odpirajo, ali so morebitne naprave za mehansko prezračevanje ustrezno vzdrževane, ali gretje deluje dobro. Med zračenjem otroci/učenci lahko vstanejo in naredijo kakšno lažjo telesno vajo ali se pretegnejo.

##### 2. člen

Prostori se lahko prezračujejo naravno, mehansko ali hibridno. **V OŠ Kajetana Koviča imamo sistem naravnega prezračevanja.**

Pogostejša menjava zraka v prostoru pomeni, da je tveganje za vdih delcev z virusi iz zraka in okužbo manjše. Pogoj za učinkovito prezračevanje je, da je menjava zraka dovolj pogosta in smer toka zraka pri prezračevanju taka, da ne pride do prenosa mikroorganizmov med osebami.

#### **II. NAČINI IN POTEK POSAMEZNEGA TIPA PREZRAČEVANJA**

##### 3. člen

##### **1.) Naravno prezračevanje prostorov**

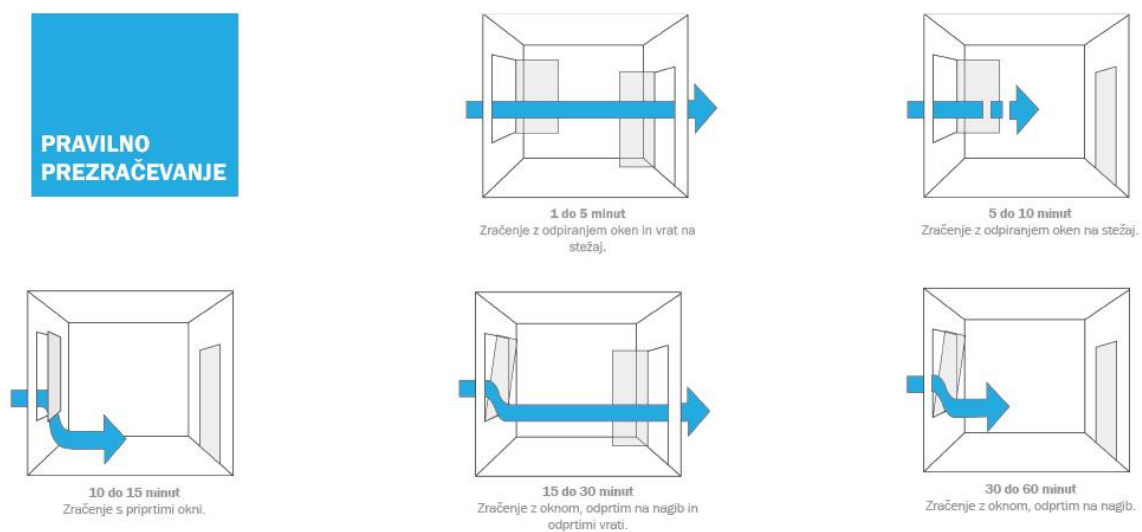
Naravno prezračevanje je prezračevanje, pri katerem se izkoriščajo naravne fizikalne lastnosti zraka pri različnih temperaturah v prostorih in zunaj njih, brez uporabe mehanskih naprav. Naravno prezračevanje poteka skozi odprta okna in zunanja vrata, prezračevalne odprtine in prezračevalne kanale ter čim manj nekontrolirano skozi pripre, zidove.

Prezračevanje pomeni dovajanje zunanjega, svežega zraka v notranjost in odvajanje iztrošenega, nečistega in vlažnega zraka v zunanost. Naravno prezračevanje poteka, kadar zrak ni zajet v

prostor prisilno, ampak na pretok zraka vplivajo pogoji okolja, predvsem razlika temperature med zunanjim okoljem in prostorom v stavbi. Višja je razlika med navedenima temperaturama, intenzivnejše je naravno prezračevanje, s tem pa tudi krajši potreben čas odpiranja oken. Pogoja za tako izmenjavo zraka sta temperaturna razlika med notranjostjo prostora in okolico ali veter.

Pravilno zračimo z odpiranjem (ne nagibanjem!) vsaj šestkrat na dan. Okna naj ostanejo odprta nekaj (npr. 5 - 10) minut, toliko, da se izmenja zrak v prostoru. Če razporeditev prostorov oziroma oken to omogoča, dosežemo hitrejši in boljši učinek z navzkrižnim prezračevanjem. Priporoča se šest izmenjav zraka na uro.

Okna je treba odpreti približno 15 minut preden vstopite v zaprt prostor.



## 2.)Sistem mehanskega prezračevanje prostorov

### 4.člen

Mehansko prezračevanje je prezračevanje, pri katerem se zamenjava odtočnega zraka z zunanjim doseže z mehansko napravo, pri klimatizaciji s klimatizacijsko napeljavo. Klimatizacijska napeljava je kombinacija vseh potrebnih komponent, ki zagotavljajo klimatizacijo prostora.

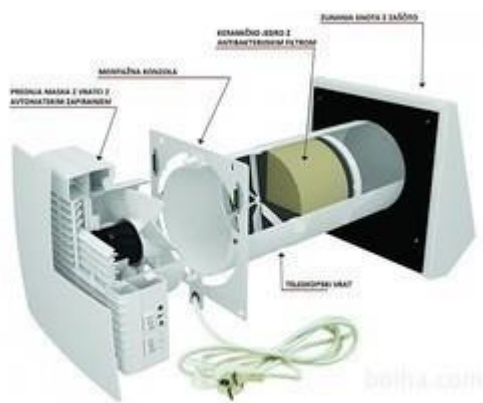
Sodobni sistemi mehanskega prezračevanja temeljijo na principu rekuperacije oziroma vračanja toplote. S pomočjo prenosnikov toplote zagotovijo prenos dela toplote z odpadnega (izstopnega) zraka na svež (vstopajoč) zrak.

Centralne naprave za prezračevanje objektov morajo biti grajene tako, da lahko uporabijo tudi odpadno toploto prezračevanja oziroma vračajo toploto izstopnega zraka nazaj v prezračevalni sistem. To so t. i. prezračevalni sistemi z rekuperacijo toplote. Sodobne naprave poleg vračanja toplote omogočajo še dogrevanje in hlajenje vstopajočega zraka, s čimer zagotovimo primerno temperaturo vdihovanega zraka tako v kurilni sezoni kot zunaj nje.

Centralni sistem za prisilno prezračevanje z rekuperacijo toplote zagotavlja optimalne razmere za bivanje in varčuje z energijo, zahteva pa redno vzdrževanje. Priredimo oziroma prilagodimo mu lahko tudi napravo za hlajenje in tako poskrbimo za ugodje v poletnem času.

Rekuperacijo toplote izvedemo s toplotnim prenosnikom, s kateri se del toplote odpadnega (izstopnega) zraka prenese na sveži (vstopajoči) zrak. V povprečju lahko z rekuperacijo znova uporabimo do 70 odstotkov toplote, odvisno od potrebe po predgrevanju svežega zraka. Stopnja rekuperacije lahko – odvisno od vlage v zraku in temperature zraka – doseže tudi 80 odstotkov. Toplotni prenosnik je grajen tako, da pri prenosu toplote ostajata zračna tokova med seboj ločena, zato se absolutna vlažnost tokov ne spreminja. Sistem predgrevanja lahko izboljšamo še s predhodnim vodenjem in predgrevanjem obtočnega zraka skozi denimo dvojno fasado, toplozračni sončni sprejemnik ali kanal v zemlji. Takšen način dovoda zraka omogoča tudi hlajenje zraka, s katerim poleti prezračujemo prostore.

Sistem prezračevanja poleg prenosnika sestavljajo še dva ventilatorja, kanali in rešetke ter zračni filtri, skozi katere potujeta oba zračna tokova. Na strani vstopnega zraka je vgrajen še sistem zaščite pred zmrzovanjem, na poti ohlajenega zraka pa je nameščen lovilec izločene vodne pare. Delovanje naprave oziroma ventilatorjev ureja regulacijska enota s tipali.



Lokalni oziroma prostorski prezračevalnik z rekuperacijo.

Prikaz vgrajene lokalne rekuperacijske naprave.



Centralne naprave za prezračevanje objektov morajo biti grajene tako, da lahko uporabijo tudi odpadno toploto prezračevanja oziroma vračajo toploto izstopnega zraka nazaj v prezračevalni sistem. To so t. i. prezračevalni sistemi z rekuperacijo toplote. Sodobne naprave poleg vračanja toplote omogočajo še dogrevanje in hlajenje vstopajočega zraka, s čimer zagotovimo primerno temperaturo vpihovanega zraka tako v kurilni sezoni kot zunaj nje.

Centralni sistem za prisilno prezračevanje z rekuperacijo toplote zagotavlja optimalne razmere za bivanje in varčuje z energijo, zahteva pa redno vzdrževanje. Priredimo oziroma prilagodimo mu lahko tudi napravo za hlajenje in tako poskrbimo za ugodje v poletnem času.

Rekuperacijo toplote izvedemo s toplotnim prenosnikom, s kateri se del toplote odpadnega (izstopnega) zraka prenese na sveži (vstopajoči) zrak. V povprečju lahko z rekuperacijo znova uporabimo do 70 odstotkov toplote, odvisno od potrebe po predgrevanju svežega zraka. Stopnja rekuperacije lahko – odvisno od vlage v zraku in temperature zraka – doseže tudi 80 odstotkov. Toplotni prenosnik je grajen tako, da pri prenosu toplote ostajata zračna tokova med seboj ločena, zato se absolutna vlažnost tokov ne spreminja. Sistem predgrevanja lahko izboljšamo še s predhodnim vodenjem in predgrevanjem obtočnega zraka skozi denimo dvojno fasado, toplozračni sončni sprejemnik ali kanal v zemlji. Takšen način dovoda zraka omogoča tudi hlajenje zraka, s katerim poleti prezračujemo prostore.

Sistem prezračevanja poleg prenosnika sestavljajo še dva ventilatorja, kanali in rešetke ter zračni filtri, skozi katere potujeta oba zračna tokova. Na strani vstopnega zraka je vgrajen še sistem zaščite pred zmrzovanjem, na poti ohlajenega zraka pa je nameščen lovilec izločene vodne pare. Delovanje naprave oziroma ventilatorjev ureja regulacijska enota s tipali.

**Klimatizacija** je mehansko prezračevanje, pri katerem so temperatura, vlažnost, prezračevanje in čistoča zraka kontrolirani.

### **3.)Prezračevalni centralizirani sistemi**

#### 5.člen

Prezračevalne centralizirane sisteme ali klimatske naprave so nastavljene tako, da se **zrak izmenja le s svežim zunanjim zrakom, brez kroženja zraka.**

Uporaba sobnih ventilatorjev v prostorih, kjer se zadržuje več ljudi hkrati, je odsvetovana. V primeru, da ni možnosti drugih načinov ohlajevanja prostorov za zagotavljanje optimalnih temperaturnih razmer, je potrebno postaviti ventilator tako, da ta ne bo usmerjen v ljudi.

Sistemi ogrevanja in ohlajanja se lahko uporabljajo kot običajno, ob upoštevanju zgoraj navodil glede kroženja zraka. Odsvetuje se nastavitev temperature zraka pod 21 °C in vlage pod 40 %, saj so to optimalni pogoji za preživetje virusa SARS-CoV-2.

Prezračevalni sistemi niso vir okužbe z virusom SARS-CoV-2, v kolikor so ustrezno vzdrževani s povečanjem pretoka svežega zunanjega zraka, varne uporabe prezračevalnih sistemov z rekuperacijo toplote in priporočil glede nastavitve kroženja zraka.

V času širjenja virusa SARS-CoV-2 so bili prostori šole delno ali popolnoma zaprti. Zmanjšana uporaba oziroma ne- uporaba prezračevalno klimatskih sistemov lahko privede do zadrževanja vode v nekaterih delih sistema, kar lahko privede do namnožitve različnih mikroorganizmov. Pred ponovnim zagonom sistema je potrebno izvesti čiščenje.

Menjava zračnih filtrov:

- menjava filtrov naj sledi običajnemu postopku, glede na plan vzdrževanja;
- odsvetuje se zamenjava obstoječih filtrov z drugimi tipi filtrov;
- pooblaščen vzdrževalci naj glede uporabe osebne varovalne opreme pri menjavi filtrov upoštevajo navodila pooblaščenega specialista medicine dela, prometa in športa;
- uporabljeni filtri naj se shranijo v zaprti vrečki vsaj 2 tedna preden se odvržejo kot odpadek.

Čistilci zraka:

- čistilci zraka se lahko uporabljajo le kot dopolnitev prezračevalnih ukrepov;
- zagotoviti je treba njihovo pravilno namestitvev, pravilno delovanje in pravilno vzdrževanje (čiščenje, zamenjava filtra itd.);
- uporaba čistilcev zraka z namenom odstranjevanja virusov iz zraka je smiselna le pri čistilcih s filtri razreda MERV -16;
- učinkovitost in varnost čistilcev zraka in dezinfekcijskih naprav naj bo podprta s natančnimi proizvajalčevimi navodili za uporabo in vzdrževanje, ter dokazili o učinkovitosti čiščenja;
- čistilci ne smejo sproščati v zrak snovi ali reakcijskih produktov (npr. ozona) v koncentracijah, ki bi lahko predstavljale tveganje za zdravje.

#### **4.) Sistem hibridnega prezračevanja**

6.člen

Hibridno prezračevanje je prezračevanje, pri katerem se hkrati uporabljata naravno in mehansko prezračevanje.

### **III. NAČINI PREZRAČEVANJA ZA POSAMZNI PROSTOR ZAVODA**

7.člen

#### **a) Učilnice v starem in novem delu šole, kabineti, zbornici**

- Način prezračevanja: naravno zračenje
- Čas/pogostost prezračevanja: 5-6 krat dnevno
- Trajanje prezračevanja: vsaj 10 minut

#### **b) Telovadnica**

- Način prezračevanja: naravno zračenje
- Čas/pogostost prezračevanja: 5-6 krat dnevno
- Trajanje prezračevanja: vsaj 10 minut

### c) Kuhinja

- Način prezračevanja: naravno zračenje
- Čas/pogostost prezračevanja: 5-6 krat dnevno
- Trajanje prezračevanja: vsaj 10 minut

### b) Jedilnica

- Način prezračevanja: naravno zračenje
- Čas/pogostost prezračevanja: 5-6 krat dnevno
- Trajanje prezračevanja: vsaj 10 minut

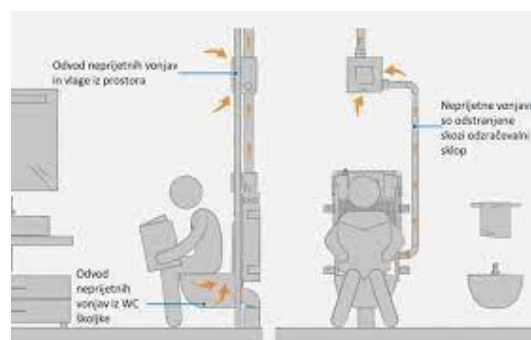
### c) Avla

- Način prezračevanja: naravno zračenje
- Čas/pogostost prezračevanja: 5-6 krat dnevno
- Trajanje prezračevanja: vsaj 10 minut

## **5.)Prezračevanje sanitarij**

### 8.člen

- odpiranju oken v toaletnih prostorih z mehanskim ali pasivnim načinom prezračevanja se moramo izogibati, saj to lahko povzroči, da zrak iz toaletnih prostorov začne prehajati v druge prostore;
- odvodna ventilacija stalno deluje in zagotavlja podtlak v prostoru;
- talni odtoki morajo biti zaliti z vodo;
- stranišča je treba splakovati ob spuščeni WC deski;
- odvod neprijetnih vonjav direktno iz WC školjke hkrati zmanjšuje možnost fekalno-oralne okužbe in povečuje udobje rabe sanitarij;
- na voljo mora biti tekoče milo, dezinfekcijsko sredstvo in papirnate brisače;
- pravilno splakovanje stranišč zmanjšuje možnost fekalno-oralne okužbe;
- straniščne školjke se izplakujejo s pokritim pokrovom, da se prepreči prenos kapljic v zrak.



#### IV. KONČNE DOLOČBE

##### 9.člen

S tem načrtom se seznanijo vsi zaposleni zavoda, učenci, starši/skrbniki. Načrt sprejme ravnatelj/ica zavoda in se po sprejetju izobesi na oglasno desko zavoda, spletno učilnico. Načrt prične veljati naslednji dan po objavi na oglasni deski zavoda.

##### 10.člen

Zavod redno spremlja vsa navodila MIZŠ in NIJZ, ter ostalih pristojnih služb in spreminja, ter periodično dopolnjuje vsa navodila in sprejete ukrepe, načrte. Prav tako spremlja in testira ustreznost načrta.

##### 11.člen

Vse spremembe in dopolnitve tega načrta, sprejme ravnatelj/ica zavoda in z njimi obvesti vse zaposlene, učence, starše in po potrebi druge osebe, na postopkovno običajen način.

V Radencih, dne 17. 8. 2021

Ravnatelj/ica zavoda,  
Simona Grosman

Objavljeno na oglasni deski dne: 17. 8. 2021

Načrt prične veljati dne: 18. 8. 2021