

NOTRANJI ZRAK – PRIPOROČILA ZA PREBIVALCE

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPOROČILA ZA PREBIVALCE
Prpravila:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017

V preteklosti smo onesnaženosti notranjega zraka posvečali precej manj pozornosti kot onesnaženosti zraka na prostem, zlasti onesnaženosti zaradi izpustov iz industrije in prometa. V zadnjih letih tveganje zaradi izpostavljenosti onesnaženemu zraku v zaprtih prostorih pridobiva na pomenu. Nedavne študije kažejo, da so lahko nekatera nevarna onesnaževala zraka v zaprtih prostorih prisotna v višjih koncentracijah kot v zunanjem zraku. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) po svetu vsako leto umre okoli 4,3 milijone ljudi zaradi izpostavljenosti onesnaževalom v notranjem zraku. Škodljivi vplivi onesnaženega notranjega zraka na zdravje ljudi so številni. S pravilnim samozaščitnim ravnanjem lahko tveganje za njihov pojav zmanjšamo ali preprečimo.

Vplivi na zdravje

V zaprtih prostorih (doma, na delu, v šoli, vrtcih, trgovinah, restavracijah itd.) preživimo okoli 90 odstotkov dneva, zato je kakovost notranjega zraka izrednega pomena za naše zdravje. Kakovost zraka, ki ga dihamo v zaprtih prostorih, ima neposreden učinek na naše zdravje.

Kratkotrajna izpostavljenost onesnaževalom v notranjem zraku običajno povzroči le nelagodje. Večina ljudi si opomore takoj, ko je vir onesnaženja odstranjen, lahko pa se pojavijo tudi nekatere bolezni.

Vzroki bolezni so lahko poznani, kot je npr. bakterija *Legionella* pri legionarski bolezni. Včasih pa vzroka bolezni ne ugotovimo.

Takrat, ko vzrokov bolezni ne poznamo, govorimo o sindromu bolnih stavb (angl. »*sick building syndrome*«). Pri sindromu bolnih stavb zdravstvene težave, kot so glavobol, problemi s koncentracijo, suho žrelo, suhe oči, draženje sluznic, slabost itd. zaznamo v času zadrževanja v stavbi. Točnega vzroka za slabo počutje ne moremo ugotoviti, kaže pa, da so v povezavi s prezračevalnimi in klimatskimi napravami, sproščanjem kemikalij iz različnih materialov, z ogrevanjem, s prisotnostjo plesni v notranjem okolju. Ko stavbo zapustimo, težave izzvenijo.

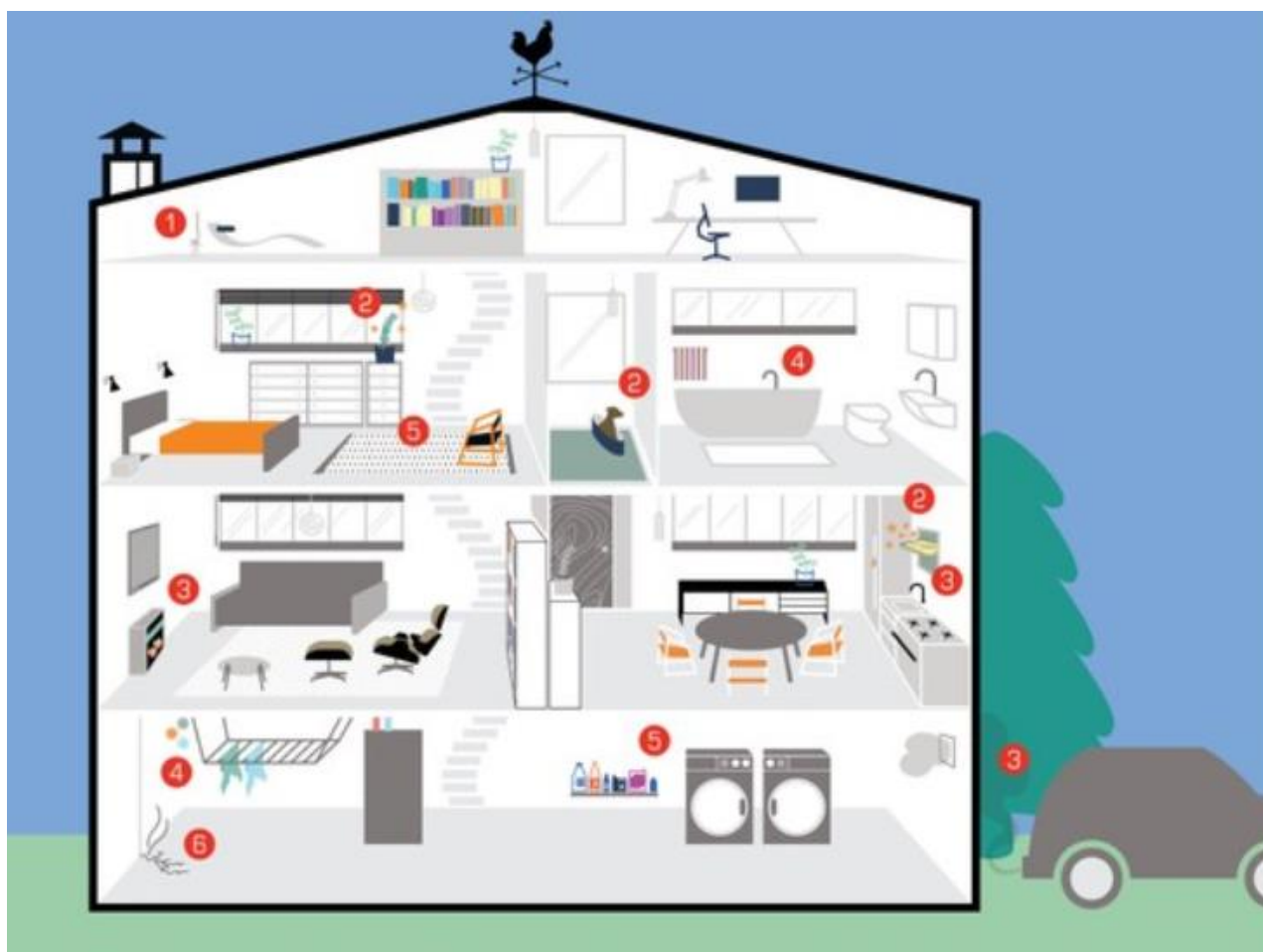
Če je izpostavljenost dolgotrajna, lahko nekatera onesnaževala povzročijo bolezni, ki se izrazijo veliko kasneje. Privede lahko do bolezni dihal (npr. astme in drugih alergij, kronične obstruktivne pljučne bolezni (KOPB) in pljučnega raka), lahko pa prizadene tudi druge organe oziroma dele telesa.

Ranljive skupine

Slaba kakovost notranjega zraka škodljivo vpliva na vse ljudi, posebej pa so zanjo ranljive naslednje skupine:

- Ženske in otroci;
- Starejši ljudje;
- Ljudje z boleznimi dihal (npr. astmo, KOPB...);
- Ljudje z boleznimi srca in ožilja;
- Drugi kronični bolniki, ki preživijo večino časa v zaprtih prostorih.

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Pripravila:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017



LEGENDA:

<p>1- Tobačni dim</p> <p>Izpostavljenost lahko poslabša obstoječe bolezni dihal (npr. astmo), draži oči ter povzroča glavobol, kašelj, vnetje žrela, nastanek KOPB, pljučnega raka.</p>	<p>4- Vlaga</p> <p>V zaprtih prostorih lahko ob zadostni vlagi uspeva na stotine vrst bakterij, gliv in plesni. Izpostavljenost lahko povzroči težave z dihanjem, alergije in astmo ter prizadene imunski sistem.</p>
<p>2- Alergeni (vključno s cvetnim prahom)</p> <p>Poslabšajo lahko obstoječe bolezni dihal ter povzročijo kašljanje, občutek tiščanja v prsnem košu, težave z dihanjem, razdraženost oči in kožne izpuščaje.</p>	<p>5- Kemikalije</p> <p>Nekatere škodljive in sintetične kemikalije, ki se uporabljajo v čistilnih sredstvih, preprogah, notranji oprepi, so lahko škodljive za jetra, ledvice in živčevje, povzročajo raka, glavobol in slabost ter dražijo oči, nos in žrelo.</p>
<p>3- Ogljikov oksid CO in dušikov dioksid NO₂</p> <p>CO povzroča pomanjkanje kisika v tkivih, kar se kaže z glavobolom, vrtoglavico, slabostjo, v velikih odmerkih lahko povzroči smrt. NO₂ lahko povzroči draženje oči in grla, kratko sapo in ranljivost dihal za okužbo .</p>	<p>6- Radon</p> <p>Vdihavanje tega radioaktivnega plina lahko poškoduje pljuča in povzroči pljučnega raka.</p>

Vir: EEA Signali 2013. Kakšen zrak dihamo. Kakovost zraka v Evropi: str. 51.

<http://www.eea.europa.eu/sl/publications/eea-signali-2013-kaksen-zrak-dihamo>

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Priprava:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017

Kakovost zraka v naših domovih, na delovnih mestih in v drugih javnih objektih je zelo različna, odvisno od materialov, uporabljenih pri gradnji in opremitvi prostorov, od prisotnosti različnih potrošniških izdelkov, rasti plesni, načina ogrevanja in uporabe fosilnih goriv pri pripravi hrane, čištil, razkužil, namena prostora, načina uporabe in zračenja (npr. na novo prepleškana hiša, opremljena z novim pohištvo ali delovni prostor z močnim vonjem po čistilih).

Onesnaženost notranjega zraka lahko povzročijo različni viri: npr. odprta ognjišča, gradbeni materiali (npr. azbest) in pohištvo (npr. formaldehid v vezanem lesu, zaviralci gorenja), čistila, sistemi hlajenja, vlažilniki in osvežilci zraka, prižiganje sveč, kadil, kajenje.

Na kakovost zraka v zaprtih prostorih vpliva tudi zunanji zrak.

Onesnaževala iz zunanjega zraka lahko vstopijo v prostor po različnih poteh:

- Z infiltracijo zraka skozi razpoke v stenah, tleh, stropu in skozi vrata ter okna;
- Z naravnim prezračevanjem, ko zračimo prostore z odpiranjem oken in vrat;
- Z mehanskim prezračevanjem prostorov prek prezračevalnega sistema.

Kljub temu je prezračevanje eden ključnih ukrepov zagotavljanja ustrezne kakovosti notranjega zraka, vendar ga moramo izvajati ustrezno oziroma pravilno (ne zračimo v času povišanih koncentracij onesnaževal v zunanjem zraku, raba HEPA filtrov v prezračevalnih sistemih itd.). Zaradi varčevanja z energijo so današnje stavbe namenoma grajene tako, da čim bolj tesnijo, zato moramo biti še posebej pozorni na izvajanje oziroma zagotavljanje prezračevanja.

Splošni ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti notranjega zraka

Ukrepi so usmerjeni v zmanjšanje sproščanja onesnaževal in zagotavljanje učinkovitega prezračevanja:

- V zaprtih prostorih ne kadimo;
- Poskrbimo, da so naš dom (in službeni prostori) dobro prezračeni. Prezračimo prostore za pet do deset minut večkrat na dan, zlasti med in po kuhanju ter po prhanju;
- Redno vzdržujemo plinske naprave;
- Pri rabi premoga, lesa ali odprtega ognjišča, poskrbimo za redno vzdrževanje in čiščenje dimnikov. Za kurjavo uporabljajmo le zračno suh in neobdelan les. Ne kurimo odpadkov in še zapakiranih izdelkov, ker je to lahko vzrok sproščanja strupenih snovi v zrak;
- Redno vzdržujemo vlažilnike zraka, v skladu z navodili proizvajalca;
- Vzdržujemo ustrezno vlažnost v prostorih, Agencija ZDA za varstvo okolja EPA za varnost proti pojavom plesni svetuje vzdrževanje vlažnosti zraka med 40% in 60%;
- Preverimo prisotnost radona v prostorih, zlasti na območjih z visoko stopnjo sevanja;
- Uporabljajmo okolju in zdravju prijazne gradbene materiale ter pohištvo, o čemer se pozanimajmo pri prodajalcu oziroma proizvajalcu;
- V bivalne prostore vgradimo alarmne naprave za dim in javljalnike ogljikovega monoksida (ti naj služijo kot sekundarni ukrep, potem ko izvedemo še vse ostale – Tabela 1);
- Po uporabi detergentov, čistil in drugih pripomočkov, ki sproščajo kemikalije v zrak, vedno prezračimo prostore.

Podrobneje so ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti posameznim onesnaževalom notranjega zraka navedeni v Tabeli 1.

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Priprava:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017

Tabela 1: Glavna onesnaževala v notranjem zraku in ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti.

ONESNAŽEVALO	UKREPI ZA ZMANJŠANJE IZPOSTAVLJENOSTI
<p>Radon</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Naročimo izvedbo meritev radona (predvsem na območjih z visokimi koncentracijami); ➤ Prezračevanje prostorov; ➤ Zatesnitev razpok in špranj v tleh, stenah kletnih prostorov; ➤ Večji gradbeni posegi, če jih je mogoče izvesti in če se oceni, da bodo spremembe zadostno prispevale k zmanjšanju izpostavljenosti, primerljivih rezultatov pa ni mogoče doseči z drugimi ukrepi (npr. utrditev plošče, prezračevanje jaškov, prezračevanje zemljine pod talno ploščo); ➤ Reorganizacija delovnih nalog in delovnega časa; ➤ Premestitev ljudi v druge prostore, prenehanje uporabe prostorov, v katerih so ljudje najbolj izpostavljeni in druge dejavnosti, ki pripomorejo k zmanjšanju izpostavljenosti; ➤ Ukrepe je dolžan izvesti lastnik objekta oziroma nosilec dejavnosti. Izvajanje ukrepov v vrtcih, šolah, bolnišnicah in drugih objektih, ki so namenjeni izvajanju vzgojno-varstvenega, kulturnega, zdravstvenega ali izobraževalnega programa, zagotovi država. ➤ Energetska sanacija stavb na način, ki ne povečuje koncentracije radona v notranjosti stavbe. Nepravilno izvedena energetska sanacija stavb lahko močno poveča koncentracijo radona v notranjosti stavbe. Toplotna izolacija mora biti izvedena pravilno in na način, ki upošteva najnovejša spoznanja povezana s problematiko povečanega kopičenja radona v zaprtih prostorih zaradi namestitve toplotne izolacije. <p>Več: UVPS. Radon: http://www.uvps.gov.si/si/delovna_podrocja/izpostavljenost_naravnim_virom_sevani/radon/</p>
<p>Delci (PM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redno spremljamo obvestila in napovedi ARSO o kakovosti zunanjega zraka. Ob povečanem onesnaženju z delci izvajamo navedene ukrepe za zmanjšanje izpostavljenosti. Spletni naslov za obvestila: http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/amp/; ➤ Bivalne prostore učinkovito prezračimo, ko je onesnaženost zraka v dnevu najmanjša (običajno v zgodnjih jutranjih urah, pred prometno konico); ➤ V zaprtih prostorih se izogibamo aktivnostim in dejavnostim, ki povzročajo prašenje, še posebej v času omejenega zračenja zaradi povišanih koncentracij delcev v zunanjem zraku; ➤ Zagotovimo dobro zračenje kuhinje in ostalih bivalnih prostorov (nape, dovolj velika okna v kuhinji...). ➤ Za sesanje prahu uporabljamo sesalnike, ki imajo vgrajene filtre HEPA. Če je filter HEPA preveč zamašen, počí in ne opravlja več svoje vloge. Pomembno je, da jih dovolj pogosto čistimo (pralni filtri HEPA) ali zamenjamo; ➤ V zaprtih prostorih ne kadimo in ne prižigamo sveč; ➤ Omejimo ali prenehajmo uporabljati peči na trdna goriva in kamine z odprtim ognjiščem; ➤ Zamenjajmo trdna goriva s čistejšimi gorivi in energijami (npr. sončna energija, električna energija, zemeljski plin, utekočinjen naftni plin, kurilno olje...); ➤ Uporabljajmo le takšne kurilne naprave, ki so energetske visoko učinkovite; ➤ Poskrbimo za redno čiščenje in vzdrževanje kurilnih, dimovodnih in prezračevalnih naprav. Pri pečeh na tekoča in plinasta goriva že pred začetkom kurilne sezone poskrbimo za pravilno nastavitve gorilnikov; ➤ Pri rabi lesa upoštevajmo navodila za pravilno kurjenje lesa: http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/gozdarstvo/navodila_za_pravilno_kurjenje/ ➤ Za kurjavo uporabljajmo le zračno suh in neobdelan les. Ne kurimo zažigajmo odpadkov npr. plastike, gume... ali listja. Kurjenje odpadkov je prepovedano. Povzroča nastajanje strupenih snovi in močno onesnažuje ozračje;

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Priprava:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: 11.1.2017	

ONESNAŽEVALO	UKREPI ZA ZMANJŠANJE IZPOSTAVLJENOSTI
Delci (PM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izogibajmo se izpostavljenosti dimu, pri tem še posebej pazimo na najbolj ranljivo skupino – otroke. <p>Več: NIJZ: Povišane ravni delcev PM₁₀ v zunanjem zraku, priporočila za prebivalce http://www.nijz.si/sl/povisane-ravni-delcev-pm10-v-zraku-priporocila-za-prebivalce</p>
Ogljikov oksid (ogljikov monoksid)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redni pregledi in čiščenje dimovodnih naprav; ➤ Redni pregledi in čiščenje zračnikov; ➤ Za ogrevanje ali dogrevanje prostorov ne uporabljajmo prenosnih plinskih peči; ➤ Zagotoviti moramo ustrezno prezračevanje oziroma dovod zraka za zgorevanje kurilne naprave oziroma plinskega bojlerja; ➤ V zaprtih prostorih ne uporabljajmo naprav, ki jih poganjajo motorji z notranjim zgorevanjem (motorne žage, agregati...); ➤ Ob zagonu motorjev vozil z notranjim zgorevanjem v garaži, naj bodo garažna vrata odprta. Pri tem naj bodo vsa vrata, ki vodijo v bivalne prostore, zaprta; ➤ Preventivno se lahko v bivalne prostore namesti javljalnik ogljikovega oksida (javljalnik CO), ki pa naj služi le kot sekundarni preventivni ukrep, ko so bili predhodno že izvedeni prej naštetih preventivni ukrepi. <p>Več: MORS. URSZR. Ogljikov oksid- tihi ubijalec: http://www.sos112.si/slo/page.php?src=np44.htm</p>
Hlapne organske spojine	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proizvode, ki so vir hlapnih organskih spojin (razna čistila, barve, laki...), uporabljajmo skladno z navodili proizvajalca; ➤ Pri uporabi proizvodov, ki so vir hlapnih organskih spojin, zagotovimo zadostne količine svežega zraka; ➤ Zaloge proizvodov, ki so vir hlapnih organskih spojin, kupujemo sproti in v količinah, ki jih bomo porabili; Odvečne zaloge neodprtih ali odprtih embalaž zavržemo (upoštevamo navodila za ločevanje odpadkov); ➤ Nikoli ne mešamo proizvodov, ki so vir organskih hlapnih spojin, razen če ni navedeno v navodilih proizvajalca; ➤ Zmanjšajmo izpostavljenost formaldehidu, benzenu in perkloroetilenu v bivalnem okolju.
Formaldehid	<ul style="list-style-type: none"> ➤ V bivalnih prostorih ne kadimo; ➤ Bivalne prostore zračimo, zlasti nove, prenovljene ali opremljene z novim pohištvo; ➤ Med in po uporabi proizvodov, ki so vir formaldehida, bivalne prostore dobro prezračimo; ➤ Vzdržujemo temperaturo in vlago bivalnih prostorov na najnižjih mejah udobja (koncentracije formaldehida naraščajo z naraščanjem temperature in vlage); ➤ Čim več časa preživimo na svežem, čistem zraku na prostem. ➤ Prostore opremljamo z notranjo opremo, ki ne vsebuje formaldehida oziroma čim manj.
Benzen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ V bivalnih prostorih ne kadimo; ➤ Dela, ki jih moramo opraviti s proizvodi, ki vsebujejo benzen, opravimo zunaj, na odprtem prostoru, če je le možno. Med in po uporabi proizvodov, ki so vir benzena, bivalne prostore dobro prezračimo (npr. med slikanjem (uporabo barv); ➤ Zavržemo zaloge barv in goriva, ki jih ne bomo takoj porabili (upoštevamo navodila za ločevanje odpadkov).

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Pripravila:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: 11.1.2017	

ONESNAŽEVALO	UKREPI ZA ZMANJŠANJE IZPOSTAVLJENOSTI
Perkloroetilen (PCE)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oblačila in ostali kemično očiščen tekstil pred uporabo temeljito prezračimo; ➤ Če imajo kemično očiščeno blago (ali ostali tekstil) močan kemični vonj, pri prevzemu v kemični čistilnici, ga ne sprejmimo, dokler ni pravilno očiščeno. Navedene ukrepe uporabimo preudarno.
Alergeni - pršice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmanjšajmo oziroma vzdržujmo vlažnost bivalnih prostorov pod 50%; ➤ Na mestih, kjer lahko pršice rastejo: odstranimo odvečno pohištvo ali uporabimo pohištvo z gladkimi površinami, odstranimo zavese in pregrinjala ter blazine; ➤ Posteljnino operemo v vroči vodi enkrat na teden; ➤ Redno menjajmo vzmetnice; ➤ Uporabljajmo na pršice odporne pregrinjala, prevleke; ➤ Iz bivalnih prostorov odstranimo tekstilne talne obloge, še zlasti, če so stanovalci alergični na pršice. Če to ni mogoče, lahko zmanjšamo prisotnost pršic s kemičnim čiščenjem preprog (če uporabljamo preparate s kemičnim insekticidi (npr. benzil benzoat), dosledno upoštevajmo navodila proizvajalca); ➤ Tla pogosto čistimo. Brišemo z vlažno krpo, da zmanjšamo količino prahu, ki se dviguje pri čiščenju. Če moramo obdržati preprogo, uporabimo sesalnik s filtrom z visokim izkoristkom ali centralni sesalnik.
Alergeni - pasja, mačja dlaka	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Odstranimo hišne ljubljence iz bivalnih prostorov; ➤ Preprečimo hišnim ljubljencem vstop v spalnico ali bivalne prostore.
Vlažilci zraka	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uporabljamo jih le, če je nujno; ➤ Redno čistimo in vzdržujemo vlažilce zraka – onesnaženi vlažilci ogrožajo naše zdravje; ➤ Pri uporabi in rokovanju z vlažilnikom vedno upoštevajmo navodila proizvajalca; ➤ Uporabljajmo destilirano ali demineralizirano vodo. S tem zmanjšamo nastanek oblog, ki omogočajo rast bakterij; ➤ Redno in pogosto menjajmo vodo v vlažilniku po navodilih proizvajalca. (Ne dovolimo, da se v rezervoarju pojavijo obloge. Izpraznimo rezervoar in ga temeljito osušimo in nato napolnimo s čisto vodo. Vodo tako menjajmo vsak dan, zlasti pri vlažilnikih z aerosolom); ➤ Vlažilec redno in temeljito očistimo (vsake 3 dni) po navodilih proizvajalca; ➤ Redno menjajmo filtre po navodilih proizvajalca; ➤ Ustrezno shranjujmo vlažilec. (Ko vlažilec ne bomo uporabljali za daljše obdobje, ga izpraznimo in temeljito očistimo, pred ponovno uporabo ga ponovno očistimo – po navodilih proizvajalca); ➤ Razmislimo o zamenjavi vlažilnika. (Sčasoma se lahko v vlažilniku razvijejo obloge, ki jih težko ali jih ne moremo odstraniti, vendar omogočajo rast bakterijam in drugim mikroorganizmom); ➤ V primeru pojava znakov prizadetosti dihal, poiščimo zdravniško pomoč. Zdravniku povejmo, da doma uporabljamo vlažilec zraka.

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Pripravila:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: 11.1.2017	

ONESNAŽEVALO	UKREPI ZA ZMANJŠANJE IZPOSTAVLJENOSTI
<p>Azbest</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prenove objektov, sanacije, rušenja naj opravljajo izključno strokovno usposobljene osebe in podjetja, ki imajo okoljevarstveno dovoljenje (rušenje, odstranjevanje in odvažanje gradbenega materiala na ustrezno odlagališče, zamenjave talnih, stropnih oblog ...); ➤ V času gradbenih in sanacijskih del na objektu vrtca naj bo vrtec prazen. Starši naj bodo o načrtovanem delu pravočasno vnaprej obveščeni; ➤ Priporočljivo je pridobiti podatke o uporabljenem izolacijskem materialu in kritini pri gradnji objekta, če je bil objekt zgrajen ali rekonstruiran po letu 1960; ➤ Azbestne odpadke je treba odstranjevati profesionalno, jih pravilno embalarati, označiti in odpeljati na primerno odlagališče; ➤ Dotrajanih talnih oblog, ki vsebujejo azbest, ne odstranjujemo, ampak položimo novo talno oblogo čez obstoječo; ➤ Če nismo prepričani ali nek material ali izdelek vsebuje azbest, morebitno prisotnost azbestnih vlaken ugotovimo s preiskavo vzorca oz. pridobimo dodatne informacije na Uradu za kemikalije pri Ministrstvu za zdravje; ➤ Ne drobimo, ne trgamo azbestnega materiala; ➤ Ne gibamo se v bližini območij, kjer je poškodovan material, iz katerega bi se lahko sproščala vlakna azbesta; ➤ Otroka ne vodimo na sprehode v bližino mest, kjer v naravi opazimo dotrajane azbestno cementne strešne plošče, odložene azbestne odpadke ali poti, nasute z zdrobljenimi azbestno cementnimi ploščami; ➤ Odvrženih azbestno cementnih odpadkov ne pobiramo in odstranjujemo sami; ➤ V primerih divjih odlagališč azbestno cementnih odpadkov o tem obvestimo okoljsko inšpekcijsko službo; ➤ Za odstranjevanje tovrstnih odpadkov so pristojne službe z zaposlenimi, ki so primerno usposobljeni in opremljeni z ustrezno osebno varovalno opremo. <p>Več: NIJZ: Problematika azbesta je še vedno nedokončana zgodba http://www.nijz.si/sl/problematika-azbesta-je-se-vedno-nedokoncana-zgodba Priporočila o ravnanju z azbestnimi odpadki ob čistilnih akcijah http://www.nijz.si/sl/priporocila-o-ravnanju-z-azbestnimi-odpadki-ob-cistilnih-akcijah</p>
<p>Plesni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvajamo redne preglede na prisotnost plesni, vlage in morebitnega puščanja napeljav, spremljamo potek vzdrževalnih del; ➤ Vsakršno puščanje vode ali probleme z vlago takoj javimo vzdrževalcem; ➤ V primeru puščanja ali razlitja vode je treba v 24 do 48 urah očistiti in posušiti vlažne gradbene materiale ter pohištvo; ➤ Vlago v notranjih prostorih vzdržujemo med 40% in 60%; ➤ Skrbimo za redno prezračevanje prostorov, še zlasti sanitarij, garderob; ➤ Naprave za prezračevanje in klimatizacijo stavb je treba redno vzdrževati. <p>Več: NIJZ. Plesni: http://www.nijz.si/sl/plesni</p>

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Pripravila:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: 11.1.2017	

Viri:

1. Evropska agencija za okolje. Kakovost zraka v zaprtih prostorih. Pridobljeno dne 19.12.2016 s spletne strani: <http://www.eea.europa.eu/sl/eea-signali/signali-2013/clanki/kakovost-zraka-v-zaprtih-prostorih>
2. World Health Organisation. FAQ. WHO guidelines for indoor air quality: household fuel combustion. November 2014. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: http://www.who.int/indoorair/guidelines/hhfc/FAQs_Nov2014.pdf
3. European Lung Foundation. Indoor air pollution and the lungs. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: <http://www.europeanlung.org/assets/files/en/publications/indoor-air-pollution-en.pdf>
4. Medline Plus. Indoor air Pollution. Pridobljeno dne 20.12.2016 015 s spletne strani: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/indoorairpollution.html>
5. Environmental Protection Agency. Indoor Air Facts No. 4. Sick Building Syndrome. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/sick_building_factsheet.pdf
6. Bonnefoy X. Inadequate housing and health: an overview. Int. J. Environment and Pollution 2007; 30: 411-429.
7. Tamburini G, Ehrenstein O, Bertollini R. Children's health and environment: a review of evidence. WHO, Copenhagen 2002).
8. EEA Signali 2013. Kakšen zrak dihamo. Kakovost zraka v Evropi: str. 51. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: <http://www.eea.europa.eu/sl/publications/eea-signali-2013-kaksen-zrak-dihamo>
9. Environmental Protection Agency. An introduction to Indoor Air Quality. Pridobljeno dne 18.9.2015 s spletne strani: <http://www.epa.gov/iaq/ia-intro.html>
10. Uprava RS za varstvo pred sevanji. Radon. Pridobljeno dne 18.9.2015 s spletne strani: http://www.uvps.gov.si/si/delovna_podrocja/izpostavljenost_naravnim_virom_sevanj/radon/
11. Environmental Protection Agency. Why is radon the public health risk that it is? Pridobljeno dne 18.9.2015 s spletne strani: <http://www.epa.gov/radon/aboutus.html>
12. Environmental Protection Agency. A Citizen's Guide to Radon. Pridobljeno dne 18.9.2015 s spletne strani: <http://www.epa.gov/radon/pubs/citguide.html>
13. European Lung Foundation. Indoor air pollution. Pridobljeno dne 21.9.2015 s spletne strani: <http://www.europeanlung.org/en/lung-disease-and-information/risk-factors/indoor-air-pollution>
14. Uprava RS za varstvo pred sevanji. Radon. Pridobljeno dne 18.9.2015 s spletne strani: http://www.uvps.gov.si/fileadmin/us.gov.si/pageuploads/Naravni_viri/Rn-besedilo.pdf

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Priprava:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017

15. Centres for Disease Control. Radon Toxicity. What are the Routes of Exposure to Radon? Pridobljeno dne 24.9.2015 s spletne strani: <http://www.atsdr.cdc.gov/csem/csem.asp?csem=8&po=6>
16. World Health Organisation. Indoor air pollution. Household (Indoor) Air Pollution. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: <http://www.who.int/indoorair/en/>
17. Nacionalni inštitutu za javno zdravje. Povišane ravni delcev PM₁₀ v zraku – priporočila za prebivalce. Pridobljeno dne 21.12.2016 s spletne strani: <http://www.nijz.si/sl/povisane-ravni-delcev-pm10-v-zraku-priporocila-za-prebivalce>
18. Agencija RS za okolje. Urad za meteorologijo. Problematika onesnaženosti zraka z delci. Pridobljeno 21.9.2015 s spletne strani: <http://www.arso.gov.si/novice/datoteke/031398-DELCI.pdf>
19. World Health Organisation. WHO guidelines for indoor air quality: household fuel combustion. November 2014. Pridobljeno dne 21.9.2015 s spletne strani: <http://www.who.int/indoorair/publications/household-fuel-combustion/en/>
20. Sublett JL. et all. Air filters and air cleaners: Rostrum by the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Indoor Allergen Committee. Pridobljeno 9.10.2015 s spletne strani: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2824428/>
21. Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/13 in 2/15).
22. Energetski zakon (Ur. l. RS, št. 17/14).
23. RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Navodila za pravilno kurjenje. Pridobljeno 20.12.2016 s spletne strani: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/zrak/navodila_za_pravilno_kurjenje/
24. Kaplar J. Zgorevanje lesa v malih kurilnih napravah. Pridobljeno 3.10.2016 s spletne strani: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/zrak/zgorevanje_lesa.pdf
25. Ministrstvo za obrambo RS. Uprava RS za zaščito in reševanje. Ogljikov oksid- tihi ubijalec. Pridobljeno dne 21.9.2015 s spletne strani: <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=np44.htm>
26. Environmental Protection Agency. An Introduction to Indoor Air Quality. Volatile Organic Compounds (VOCs). Pridobljeno dne 21.9.2015 s spletne strani: <http://www.epa.gov/iaq/voc.html>
27. Environmental Protection Agency. Formaldehyde. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: <https://www.epa.gov/formaldehyde>
28. Centres for Disease Control. Agency for toxic substances and disease registry. What You should Know about Formaldehyde. Pridobljeno dne 22.9.2015 s spletne strani: <http://www.cdc.gov/nceh/drywall/docs/whatyoushouldknowaboutformaldehyde.pdf>
29. American Lung Association. Dust mites and Dust. Pridobljeno dne 20.12.2016 s spletne strani: <http://www.lung.org/healthy-air/home/resources/dust-mites-and-dust.html>
30. Mayo Clinic. Humidifiers: Air moisture eases skin, breathing symptoms. Pridobljeno dne 23.9.2015 s spletne strani: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/common-cold/in-depth/humidifiers/art-20048021>

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Priprava:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017

31. Environmental Protection Agency. Indoor Air Facts N.8. Use nad Care of Home humidifiers. Pridobljeno dne 23.9.2015 s spletne strani: http://www.epa.gov/iaq/pdfs/humidifier_factsheet.pdf
32. Nacionalne smernice za azbest, zaključno poročilo, Inštitut za varovanje zdravja 1999.
33. Statistični urad RS. Podatki: Predšolska vzgoja. Pridobljeno 9.12.2015 s spletne strani: <http://www.stat.si/StatWeb/pregled-podrocja?idp=83&headerbar=7>
34. Agencija RS za okolje. Poročilo o kakovosti zraka 2012-2015. Pridobljeno 20.12.2016 s spletne strani: http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/kakovost_letna.html
35. Agencija RS za okolje. Kazalci okolja. ZR08 Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5}. Pridobljeno 19.12.2016 s spletne strani: http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=232

Dokument:	NOTRANJI ZRAK - PRIPROČILA ZA PREBIVALCE
Pripravila:	Strokovna skupina za ZRAK, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 11.1.2017