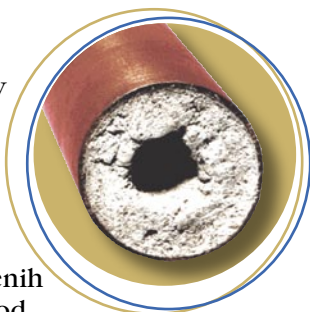


V. Zakaj se v vodovodnem omrežju pojavljajo usedline "peska" in vodni kamen?

V večini vodovodnih sistemov se iz vode zaradi sprememb v tlaku in drugih vplivov izločajo v vodi raztopljeni snovi in se vežejo na stene cevovodov (vodni kamen).

Intenziteta izločanja raztopljenih snovi iz vode je odvisna tako od karakteristike vode, kot tudi od materiala, iz katerega je vodovodna cev.

Pri naglih nihanjih pritiska v ceveh se obloge vodnega kamna, ki so se skozi leta nabirale v notranjosti cevovodov, počasi luščijo kot "pesek" ter nato delno odsedajo, delno pa transportirajo z vodo do uporabnikov. Prav tako nagle spremembe pritiska dvignejo obloge, ki se z leti odsedajo v cevovodu, rezultat tega pa je občasen pojav "peska" in kalne vode na vodovodnih pipah.



VI. Zakaj je pomembno načrtno izpiranje posameznih odsekov vodovodnega omrežja?

Problem pojava večje količine "peska" v vodi oziroma motne vode poskušamo omiliti z načrtnim izpiranjem posameznih delov vodovodnega omrežja.

Izpiranje vršimo na podzemnih in nadzemnih hidrantih, ki služijo za požarno zaščito. Ker praviloma izpiramo le omrežje, ki je pod našim upravljanjem, bi porabnike želeli opozoriti, da se zgoraj opisani procesi dogajajo tudi na njihovem internem hišnem omrežju. Zato je potrebno občasno izprati tudi interno omrežje, ki zajema cevovod, opremo in naprave, ki so vgrajene med priključkom na sistem za oskrbo s pitno vodo in mesti uporabe pitne vode



(pipe). Pri manjših internih omrežjih za uspešno izvedbo izpiranja zadostuje že to, da istočasno odpremo večje število vodovodnih pip na tem omrežju. Pri večjih internih omrežjih pa je tako kot na javnem vodovodnem omrežju potrebno občasno izpirati omrežje preko hidrantov in blatnih izpustov. V primeru, da omenjene mehanske nečistoče kvarno vplivajo na razne naprave, pa uporabnikom predlagamo, da pred takšno napravo vgradijo ustrezen mehanski filter.

Skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04 - 9. člen, spremembe in dopolnitve št. 35/04, 26/06, 92/06) mora upravljalec javnega sistema za oskrbo s pitno vodo porabnikom zagotoviti naslednja

Priporočila lastnikom za vzdrževanje hišnega vodovodnega omrežja:

- Voda naj na vsaki pipi pred prvo uporabo tega dne teče vsaj dve minuti (curek naj bo enakomeren, srednje jakosti, debeline svinčnika) oziroma toliko časa, da se temperatura vode na pipi ustali.
- Vsaj enkrat na 14 dni je treba na vseh pipah sneti in očistiti mrežice ali druge nastavke. Čiščenje pomeni spiranje z vodo, ki teče po tem sistemu in po potrebi odstranjevanje vodnega kamna.
- Na mestih, kjer voda zastaja, naj se izvaja tedensko izpiranje do stabilizacije temperature vode.
- Evidentirati je potrebno slepe rokave in jih odstraniti. Do takrat je potrebno enkrat tedensko spirati vodo iz slepih rokavov.

Dokument Priporočila lastnikom za vzdrževanje hišnega vodovodnega omrežja je v celoti objavljen na spletni strani www.gov.si/pitna-voda/

Podrobnejše
informacije o vodi:
www.vo-ka-celje.si



VODOVOD - KANALIZACIJA, d.o.o.



171785

Vodovod – kanalizacija, d.o.o.
Lava 2a, 3000 Celje
Izdajatelj: Vodovod – kanalizacija, d.o.o. (VO-KA)
Besedilo: Špela Kumer (VO-KA), Helena Kojnik (PR)
Oblikovanje: Designstudio Dan
Tisk: Tiskarna Petrič
Naklada: 20.000 izvodov
Celje, oktober 2006

Vaša
najpogostejša
vprašanja o
pitni vodi

VODOVOD - KANALIZACIJA, d.o.o.



Cenjene občanke, cenjeni občani!

Pitno vodo uživamo vsak dan in prav vsi, zato vpliva na naše zdravje in počutje. Oskrba s pitno vodo se v današnjih časih zdi preprosta. Navadili smo se na visoke standarde kakovosti pitne vode. Vendar le-ti niso samo po sebi umevni. Kako skrbimo za visoke standarde, smo vam prikazali v zloženki, ki smo jo priložili k računom za porabljeno pitno vodo prejšnji mesec. Naletela je na zelo pozitiven odziv med občani, kar nam nedvoumno dokazuje, da smo na pravi poti.

Tokrat prihajamo v vaše domove z novo zloženko. V njej smo strnili nekaj najpogostejših vprašanj, ki si jih porabniki postavljate pri vsakodnevnem srečevanju z vodo. Zakaj se voda klorira, zakaj priteče iz pipe rjava voda in zakaj bela, kako skrbimo za hišni vodovodni sistem ... je le nekaj vprašanj, na katere so odgovorili naši strokovnjaki. Da vam bi tudi v prihodnje olajšali razumevanje pojavov, povezanih z vodo, nam lahko vaša vprašanja posredujete na info@vo-ka-celje.si.

Mag. Marko Cvikel, univ. dipl. inž. grad.
direktor podjetja Vodovod – kanalizacija



I. Zakaj se voda dezinficira?

Poglavitni namen dezinfekcije pitne vode je preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni, ki jih povzročajo mikroorganizmi, ki živijo in se razmnožujejo v pitni vodi. Za dezinfekcijo se uporablja minimalna koncentracija dezinfekcijskega sredstva, ki še zagotavlja dezinfekcijski učinek in ne spreminja vonja in okusa vode. Kot najpogostejše sredstvo za dezinfekcijo pitne vode se še vedno uporablja klor in njegovi preparati.

II. Zakaj iz pipe priteče bela voda?

Bela obarvanost pitne vode, ki jo natočimo v kozarec, ni posledica prekomerne koncentracije klora v vodi, kot zmotno misli večina porabnikov. Prisotnosti klora v vodi vizualno ne moremo zaznati. Bela obarvanost je zgolj fizikalen pojav številnih mikroskopsko majhnih zračnih mehurčkov, ki nastanejo kot posledica raztapljanja zraka v vodi, ki je pod pritiskom. Če takšno belo vodo natočimo v čist kozarec, lahko že po nekaj trenutkih opazimo, da se voda v kozarcu počasi zbistri. Opazimo dvigovanje mehurčkov proti površini.



III. Zakaj iz pipe priteče rjava voda?

Rjava obarvanost vode v vodovodnem omrežju in pojav rdečkasto-rjavih sledi na umivalnikih, kadeh in podobnih mestih je posledica prisotnosti mangana in železa v pitni vodi. Mangan in železo se nahajata v vodi v topni obliki, ob prisotnosti kisika pa preideta v netopno obliko in se izločita v obliki usedlin, ki se nabirajo v notranjosti vodovodnih cevi, kar daje rjavo značilno obarvanost



vode. Sama po sebi nista škodljiva za zdravje, vendar v večjih koncentracijah vizualno nista zaželjena. Prav zaradi pojava usedlin kot posledice mangana in železa v pitni vodi iz vodnega vira Medlog je bila leta 1983 tu zgrajena čistilna naprava – vodarna Medlog. V navedeni čistilni napravi se iz vode izločita mangan in železo kot manganov in železov oksid.

IV. Kaj pomeni trdota vode?

Porabniki ob nabavi novih pomivalnih strojev, parnih likalnikov in podobnih aparatov pogosto postavljajo vprašanja v zvezi s trdoto vode v vodovodnem sistemu. Trdoto vode tvorijo spojine kalcija in magnezija (karbonati, sulfati, kloridi). Karbonati pomenijo prehodno trdoto, ki izginja pri segrevanju vode, ko izhlapeva CO₂. Netopni karbonati pa se takrat kot vodni kamen izločajo na stenah posode (npr. vodni kamen na grelcu v bojlerju). Preostale spojine predstavljajo tako stalno trdoto vode. Vsota vseh spojin kalcija in magnezija pa je skupna trdota vode. Za merjenje trdote vode obstaja več enot, najpogosteje pa jo merimo v nemških trdotnih stopnjah (1°N = 10 mg kalcijevega oksida/liter) in francoskih trdotnih stopnjah (1°F = 10 mg kalcijevega karbonata/liter). 1°N ustreza 1,78 °F. Voda v celjskem vodovodnem sistemu sodi med srednje trde vode. Povprečna trdota vode v vodovodnem omrežju se giblje med 11 do 14 nemških trdotnih stopinj (°N) oziroma med 20 – 25 francoskih trdotnih stopinj (°F).

