

# HIŠNO VODOVODNO OMREŽJE

## PRIPOROČILA: KAKO UKREPATI, ČE JE VZROK NESKLADNOSTI PITNE VODE HIŠNO VODOVODNO OMREŽJE

Kadar pitna voda ni skladna zaradi hišnega vodovodnega omrežja (upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo to dokaže z rezultati vzorcev, ki jih odvzame na najbližjem mestu pred priključkom hišnega vodovodnega omrežja na sistemu za oskrbo s pitno vodo) ali kadar obstaja sum za to, mora upravljavec zagotoviti priporočila lastnikom objektov o ukrepih za zmanjšanje ali odpravo tveganja kot posledice neskladnosti. Upravljavec naj pri pripravi konkretnih priporočil upošteva naslednja splošna priporočila.

1. Lastnik objekta mora v sodelovanju z upravljavcem sistema za oskrbo s pitno vodo ugotoviti

1.1. Obseg neskladnosti v objektu (kaj, kje, koliko),

1.2. Neskladnost časovno opredeliti (prehoden ali trajen pojav)

1.3. Ugotoviti vzrok, kaj je verjetno pripeljalo do neskladnosti:

1.3.1. Ali so potekala dela na hišnem vodovodnem omrežju (ali dela v objektu ali dela zunaj objekta, ki bi lahko vplivala),

1.3.2. Ali so zastoji vode v hišnem omrežju (slepi rokavi, rezervoarji), ki vplivajo na eutrofikacijo ali migracijo,

1.3.3. Kakšni materiali so vgrajeni in kako,

1.3.4. Ali obstaja stik omrežja z zunanostjo.

2. Če se odkrije(jo) vzrok(i), ga(jih) je treba odpraviti. Upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo naj s svojim tehničnim znanjem svetuje lastniku objekta pri odpravi vzrokov.

3. Po odpravi vzroka, sledi izpiranje omrežja. Izpiranje se opravi s povečanim pretokom z vodo iz omrežja upravljavca. Izpiranje se opravi tudi, če vzrok ni bil odkrit.

4.1. Kadar pitna voda ni bila skladna zaradi mikrobioloških parametrov in gre nedvomno za neskladnost prehodnega značaja je treba ukrepati na podlagi obsega (kaj, kje, koliko).

4.1.1. Če gre za fekalno onesnaženje (prisotnost *E. coli*, enterokoki) je treba po izpiranju opraviti dezinfekcijo dela omrežja, skladno z obsegom kontaminacije. Dezinfekcijo se opravi po strokovno poenoteni metodologiji.

4.1.2. Če gre za neskladnost zaradi indikatorskih parametrov (koliformne bakterije in število kolonij pri 22°C in 37°C) zadostuje intenzivno izpiranje dela omrežja s pretokom; čas izpiranja je treba prilagoditi obsegu kontaminacije, vsekakor pa naj znaša najmanj 15 minut, po možnosti naj se izpira v sunkih z turbulentnim tokom. Če je aktualno pomanjkanje vode, je tudi v tem primeru bolje opraviti dezinfekcijo.

4.1.3 Po dezinfekciji oz. izpiranju je treba odvzeti kontrolne vzorce. Vzorce se odvzame po obžiganju pipe. Vzorec je lahko eden ali jih je več in se odvzamejo v številu oz. na mestih, ki naj bodo reprezentativni glede na obseg in vzrok kontaminacije. Opravi se preiskava v obsegu rednega mikrobiološkega in rednega fizikalno kemijskega preskušanja.

5.2. Kadar pitna voda ni bila skladna zaradi kemijskih oz. fizikalno kemijskih parametrov je treba ukrepati na podlagi obsega (kaj, kje, koliko) kontaminacije.

5.2.1. Če gre nedvomno za neskladnost prehodnega značaja zadostuje intenzivno izpiranje dela omrežja s pretokom. Čas izpiranja je treba prilagoditi obsegu

kontaminacije; čas izpiranja naj bo do stabilizacije organoleptičnih parametrov (barva, (vključno videz – motnost), vonj).

Če je aktualno pomanjkanje vode se upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo o ukrepih posvetuje s komisijo za pitno vodo.

5.2.2. Po izpiranju je treba odvzeti kontrolne vzorce. Vzorec je lahko eden ali jih je več in se odvzamejo v številu oz. na mestih, ki naj bodo reprezentativni glede na obseg in vzrok kontaminacije. Opravi se preiskava v obsegu rednega mikrobiološkega in rednega fizikalno kemijskega preskusa.

6. Če gre nedvomno za neskladnost trajnega značaja in je vzrok v materialih ali njihovi vgradnji ali v taki tehnični izvedbi hišnega vodovodnega omrežja, da je vzroke takoj ali v kratkem času nemogoče odpraviti, mora upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo svetovati lastniku objekta dodatne - specifične ukrepe, odvisno od obsega (kaj, kje, koliko) kot npr. zamenjavo, lokalno pripravo, pregrevanje, režim uporabe ipd. O dodatnih - specifičnih ukrepih se upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo posvetuje s komisijo za pitno vodo.

7. Kadar pitna voda ni bila skladna zaradi kombinacije mikrobioloških in kemijskih parametrov, se ravnamo po obsegu kontaminacije (kaj, kje, koliko), s tem, da upoštevamo prioriteto mikrobiološko problematiko.

8. Kadar obstaja sum, da pitna voda ni skladna zaradi hišnega vodovodnega omrežja in da gre za prehodni pojav ter ni možno čakati, da bi upravljavec to dokazal ali pa so vzroki za neskladnost evidentni, naj lastnik objekta po priporočilih upravljavca sistema za oskrbo s pitno vodo izvede ukrepe, ki so navedeni pod tč.1., 2. in 3. V nejasnih primerih naj se upošteva možnost fekalne kontaminacije.

9. Upravljavec mora lastniku objekta zagotoviti priporočila takoj, ko ugotovi neskladnost oz. takoj, ko se pojavi sum, da pitna voda ni skladna zaradi hišnega vodovodnega omrežja.

10. Sodelovanje upravljavca sistema za oskrbo s pitno vodo z lastnikom objekta mora biti dokumentirano pri upravljavcu.

11. Upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo naj vsem priključenim lastnikom objektov priporoči, da naj po izvedbi novih del ali po sanacijah na kateremkoli delu hišnega vodovodnega omrežja zagotovijo izvedbo izpiranja ali dezinfekcije tega dela omrežja.

12. Če gre za javne objekte (vrtci, šole, bolnišnice, restavracije ipd.) mora upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo vsem priključenim lastnikom ali upravljavcem javnega objekta priporočiti, da zagotovijo izvedbo dezinfekcije. Izvajalec dezinfekcije, ki ga potrdi upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo, naj pri tem upošteva naslednja splošna navodila.

13. Lokalna skupnost naj prebivalcem, ki se oskrbujejo s pitno vodo iz sistemov, ki zagotavljajo manj kot povprečno 10 m<sup>3</sup> vode na dan ali oskrbujejo manj kot 50 oseb priporoči, da naj po izvedbi novih del ali po sanacijah na kateremkoli delu vodovodnega omrežja zagotovijo izvedbo najmanj dezinfekcije tega dela omrežja. 14. Izvajalec dezinfekcije, ki ga potrdi upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo, ki sicer na tem območju zagotavlja oskrbo s pitno vodo, naj pri tem upošteva splošna navodila, ki jih je pripravila komisija za pitno vodo.

## **PRIPOROČILA LASTNIKOM OBJEKTOV ZA VZDRŽEVANJE HIŠNEGA VODOVODNEGA OMREŽJA (Pravilnik o pitni vodi. Ur.l.RS št.19/04 in 35/04 – 9.člen)**

Hišno vodovodno omrežje zajema cevovod, opremo in naprave, ki so vgrajene med priključkom na sistem za oskrbo s pitno vodo in mesti uporabe pitne vode. Hišno vodovodno omrežje, vključno z mesti uporabe (pipe) je treba redno in pravilno vzdrževati. Kot minimalno in redno vzdrževanje naj upravljavec sistema za oskrbo s pitno vodo uporabnikom zagotovi naslednja priporočila.

Voda naj na vsaki pipi pred prvo uporabo tega dne teče vsaj 2 minuti (curek naj bo enakomeren, srednje jakosti, debelosti svinčnika) oziroma toliko časa, da se temperatura vode na pipi ustali.

Vsaj enkrat krat 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 pipah, ki jih ne uporabljamo vsak dan, to je na mestih, kjer voda v omrežju zastaja, naj se izvaja tedensko izpiranje do stabilizacije temperature vode.

Evidentirati je treba slepe rokave in jih odstraniti. Do takrat je treba enkrat na teden spirati vodo iz slepih rokavov.