

Prilog 2

Izvešće o praćenju zdravstvene ispravnosti vode za piće u Dubrovačko-neretvanskoj županiji kod izvanrednih stanja i iznenadnog onečišćenja vode za piće za 2010. godinu



Poplava u dolini rijeke Neretve, siječanj 2010.



Poplava u dolini rijeke Neretve, prosinac 2010. godine



Poplava u dolini rijeke Neretve, siječanj 2010.



Zamućenje izvora Ombla 22. studenog 2010.

Dubrovnik, svibanj 2011. godine

2010. godina bila je izuzetno zahtjevna za osiguranje zdravstvene ispravnosti vode za piće zbog niza izvanrednih stanja. Velike količine oborina su stvarale zamućenja većine izvora vode za piće. Iako je mutnoća značajno odstupala od dozvoljenih vrijednosti dezinfekcija se uspješno provodila.

Značajni događaji koji su se dogodili u 2010. godini, a izravno su se odrazili na zdravstvenu ispravnost vode za piće:

1. *Elementarna nepogoda za područje gradova Ploče (naselja Komin, Šarić Struga, Rogotin i Staševica) i Metković te općinu Kula Norinska u siječnju 2010. zbog poplave nastale uslijed izlivanja rijeke Neretve*
2. *Veliko puknuće glavne vodovodne cijevi u koritu Male Neretve zbog čega je dio Pelješca i Korčule ostao bez vode krajem siječnja i početkom veljače 2010.*
3. *Poplava na području Staševice kada su se zbog prodora velikih količina vode počele izljevati septičke jame (ožujak 2010.)*
4. *Zaslanjenje vode za piće s izvora Doljani kojim se opskrbljuje grad Metković (lijeva obala Neretve – svibanj i lipanj 2010.)*
5. *Iznenadno onečišćenje vode za piće na području vodoopskrbnog sustava Pojezerje (hidrična epidemija gastroenterokolitisa) – svibanj 2010.*
6. *Elementarne nepogode za područje gradova Dubrovnika u studenom 2010. zbog poplave nastale kao posljedice olujnog nevremena*
7. *Elementarne nepogode za područje gradova Metković, Opuzen i Ploče te općine Kula Norinska u prosincu 2010. zbog poplave nastale uslijed izlivanja rijeke Neretve*

Poplave

Za vrijeme velikih poplava voda za piće iz javnih vodovoda bila je pod stalnim nadzorom. Pučanstvu smo preporučali da koristi samo vodu iz javnih vodovoda, a nikako iz svojih privatnih gustijerni i bunara jer je postojala realna opasnost od onečišćenja vode iz gustijerni i bunara mikroorganizmima fekalnog porijekla.

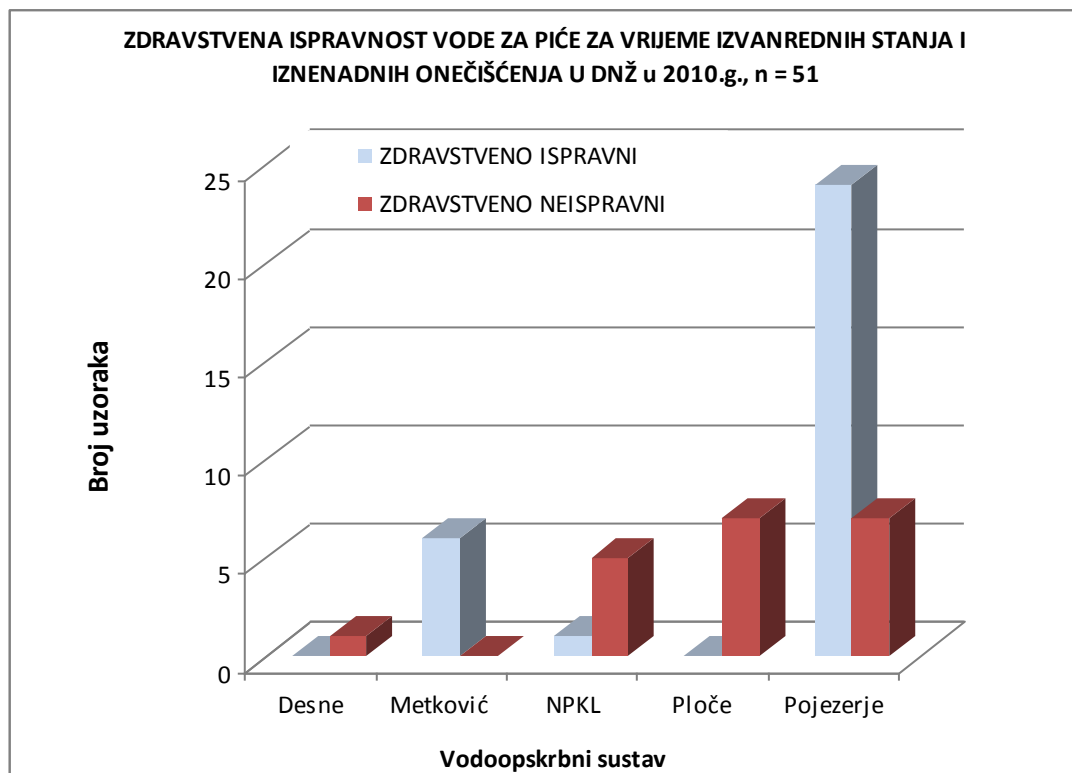
Za vrijeme poplave područja Staševice u ožujku 2010. kada su se izlile crne jame, Krizni stožer grada Ploča posebno je vodio brigu o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće na tom području. Uspješnim prevladavanjem krizne situacije kroz neprekidnu komunikaciju Kriznog stožera, sanitarne inspekcije, nadležnog epidemiologa i laboratorija Zavoda, može poslužiti kao pozitivan primjer upravljanja rizicima u situacijama ugroženosti zdravstvene ispravnosti vode za piće.

Područje vodoopskrbnog sustava Pojezerje pogodila je hidrična epidemija gastroenterokolitisa u razdoblju 15.-20. svibnja 2010. Staševica, Spilice i Crpala (administrativno u Gradu Ploče) te Kobiljača i Otrić Seoce (administrativno u općini Pojezerje) vodom se opskrbljuje iz susjedne Splitsko-dalmatinske županije iz izvora Butina pored Vrgorca. Tim vodovodom gospodari Vodovod Vrgorac d.d. Tom prilikom je od oko 2000 izloženih oboljelo 600 ljudi. Najvjerojatniji uzročnik epidemije je Norovirus, dokazan u stolicama oboljelih u mikrobiološkom laboratoriju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo

Splitsko-dalmatinske županije. Do hidrične epidemije je došlo zbog nedostatka dezinfekcijskog sredstva u mreži (slobodnog rezidualnog klora), što bi se moglo objasniti ili povećanom potrošnjom klora u mreži, zbog povećanog zagađenja izvorišta ili nedostatkom klora u crpnoj stanici. Ovaj događaj još jednom je potvrdio važnost stalnog zdravstvenog nadzora vodovoda, bez obzira koliko „mali“ vodovod bio. Više o ovom nemilom događaju i provedenim aktivnostima može se naći na web stranicama Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije iz izvješća dr. Igora Piskača i dr. Miljenka Ljubića, nadležnih specijalista epidemiologije (http://zzjzdnz.hr/hr/home/dogadjanja/261-ch-0?&l_over=1).

Tablica 1. Prikaz zdravstvene ispravnosti vode za piće iz javnih vodoopskrbnih sustava u 2010. godini za vrijeme izvanrednih stanja i iznenadnih okolnosti

| Vodoopskrbni sustav | Pregledano uzoraka | ZDRAVSTVENO ISPRAVNI | | ZDRAVSTVENO NEISPRAVNI | | | |
|---------------------|--------------------|----------------------|-------|------------------------|-------|--------------------------------|---------------|
| | | broj | % | broj | % | Senzorski i fizikalno-kemijski | Mikrobiološki |
| | | | | | | | |
| Desne | 1 | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 0 |
| Metković | 6 | 6 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |
| NPKL | 6 | 1 | 16,7 | 5 | 83,3 | 5 | 0 |
| Ploče | 7 | 0 | 0,0 | 7 | 100,0 | 7 | 0 |
| Pojezerje | 31 | 24 | 77,4 | 7 | 22,6 | 2 | 5 |
| Ukupno: | 51 | 31 | 60,8 | 20 | 39,2 | 15 | 5 |



Graf 1. Grafički prikaz zdravstvene ispravnosti vode za piće po vodoopskrbnim sustavima u 2010. godini za vrijeme izvanrednih stanja i iznenadnih okolnosti

Tablica 2. Vrste neispravnosti za vodu iz vodoopskrbne mreže po vodoopskrbnim sustavima u 2010. godini za vrijeme izvanrednih stanja i iznenadnih okolnosti

| Vodoopskrbni sustav | Pregledano uzoraka | Zdravstveno neispravni | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------|---------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------|--|
| | | Broj | Senzorski i fizikalno-kemijski | | Mikrobiološki | | | | | | | | |
| | | | Neispravni | Mutnoća | Neispravni | Broj kolonija /37°C | Broj kolonija /22°C | Ukupni koliformi | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | E.coli | Enterokoki | <i>Clostridium perfringens</i> | |
| Desne | 1 | 1 | 1 | | 0 | | | | | | | | |
| Metković | 6 | 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| NPKL | 6 | 5 | 5 | 5 | 0 | | | | | | | | |
| Ploče | 7 | 7 | 7 | 7 | 0 | | | | | | | | |
| Pojezerje | 31 | 7 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 4 | |
| Ukupno: | 51 | 20 | 15 | 14 | 5 | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 4 | |

zatamnjena su polja kod potencijalno patogenih mikroorganizama i „indeksa organizmi fekalnog zagađenja“: *Escherichia coli*, enterokoki, *Pseudomonas aeruginosa* i *Clostridium perfringens*.

Zaključak

Važno je napomenuti da su samo za vrijeme hidrične epidemije u svibnju 2010. izolirani potencijalno patogeni mikroorganizmi i „indeks organizmi fekalnog zagađenja“, a za vrijeme svih poplava u niti jednom uzorku nismo imali uzoraka s izolacijom takvih mikroorganizama. To nam govori da su nadležni vodovodi uspješno provodili dezinfekciju za vrijeme takvih okolnosti.

Posebno je važno u izvanrednim okolnostima kada postoji opasnosti da će se ugroziti zdravstvena ispravnost vode za piće, pojačati obim i učestalost laboratorijskih analiza.

Također se potvrdila nužnost planiranja ovakvih izvanrednih situacija uključujući i postupnik kojim bi se definirale obveze i redoslijed postupanja svih nadležnih službi kako bi upravljanje rizicima bilo još uspješnije.

Izvešće pripremili:

Marija Jadrušić, dipl.ing.med.biokem., Voditeljica Odjela za vode

Mato Lakić, dr.med.spec.epidemiologije, Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju