

година XXV • број 93 • декември 2016

# VOX *medici*



ГЛАСИЛО НА ЛЕКАРСКАТА КОМОРА НА МАКЕДОНИЈА

# Кризна состојба-поплава на дел од регионот на Скопје, општина Гази Баба

(период од 6.8 до 23.8.2016 година)

Љупчо Костадиновски, Лилјана Лазаревска,  
Шемси Муса, Верица Добросавлевик, Рената  
Пејчиновска, Марије Ѓетај-Јаковски  
Центар за јавно здравје- Скопје

## ВОВЕД

Под елементарни непогоди (катастрофи) се подразбира неочекувана, ненадејно и непосредна опасност за животот и здравјето на луѓето и животните на одредено подрачје, при што погодената општествена заедница не е во состојба да ја отстрани со соодветни сили и средства. Според тоа, масовноста и потребата за помош се основните карактеристики.

Притоа доаѓа до нарушување на еколошката и социјалната рамнотежа на зафатеното подрачје.

Најчести катастрофи кои бараат организирана медицинска и превентивна медицинска помош се: земјотресите, поплавите, големите епидемии и друго.

## Поплави и нивни карактеристики

Поплавата може да зафати потесени или поширок комплекс на земјиштето со изливање на водата од речното корито. Секоја елементарна непогода, па и поплавата се карактеризира со два периода:

- Вонреден период - настанува веднаш на почетокот на поплавата и трае најчесто три до пет дена, понекогаш и подолго, и во тој период се изведуваат спасувачки работи, се решаваат прашањата на евакуацијата и сместување на настраданото население и давање медицинска помош на жртвите од поплавата.
- Период на обновување - почнува по неколку дена по поплавата и ја опфаќа целокупната работа на сите органи за отстранување на последиците од поплавата. Со работата раководи штаб за управување со кризи и вонредни состојби на општината. Задолжително во штабот треба да има специјалист по хигиена и епидемиологија кои ќе предлагаат мерки на лицата кои работат со превентивни медицински екипи на теренот и да вршат контрола на работата. Од јавна здравствена гледна

точка, поплавата може да го наруши пречистувањето на водата и системот на отпадни води, предизвикувајќи претекување на токсичниот отпаден материјал или пак преместување на хемикалиите затекнати на површината.<sup>1</sup>

Човекот создава држави и науки кои ги дефинира со физички граници на својата територија, поврзани во заедница на држави, но не е моќен да создаде лек како да ја прегради атмосферата, не создаде лек како една држава може само својот воздух да го чува незагаден и да не дозволи последиците од поплавите, од заразите да не ја зафатат неговата држава.

Бидејќи ова никогаш не може да се постигне, секоја држава поединечно и меѓународната заедница во целина, мораат постојано да преземаат превентивни мерки, да се организира за реакција и да реагираат кога ќе се случи катастрофа. Од овие активности не е исклучена ниту Република Македонија.

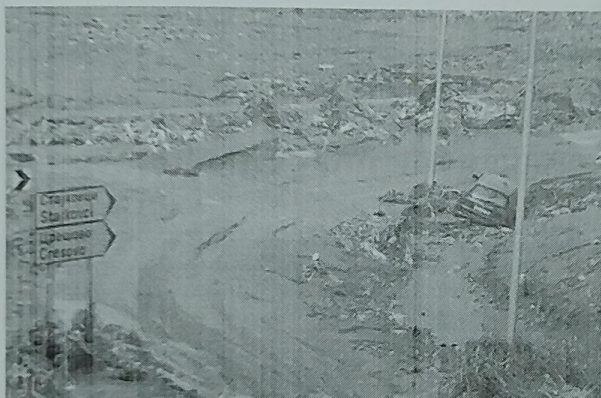
Република Македонија го има донесено Законот за заштита од елементарни непогоди.<sup>1</sup> Во овој Закон на прво место се укажува дека заштитата од елементарни непогоди е од општ интерес за државата и дека првенство на заштита има животот и здравјето на луѓето, а потоа, се разбира, заштитата на материјалните добра на граѓаните и државата.

Во Законот е утврдено дека обврски од областа на заштита имаат сите, почнувајќи од граѓаните, претпријатијата, јавните установи и служби, единичните на локална самоуправа (општините), како и државата како целина, односно органите на државната власт. Притоа, во рамките на своите надлежности и местото и улогата во државата тие учествуваат, ја организираат, спроведуваат и се одговорни за спроведување на заштита и мерките за заштита.

Учеството на органите на државната власт, координацијата на активностите и работата на Републичкиот штаб за цивилна заштита го обезбедува владата на Р. Македонија.<sup>2</sup> Во ваква ситуација владата на Р. Македонија директно, но најчесто и по правило преку Републичкиот штаб за цивилна заштита, Службата за набљудување и известување, граѓаните и другите учесници во заштитата утврдени со овој закон, а заради спречување на опасноста или отстранување на последиците од елементарните непогоди, согласно Законот за



Поплава во с. Стајковци



Поплава во с. Страцинци

управување со кризи ("Службен весник на Р.Македонија" бр.29/05 од 4.5.2005 година) се уредува системот за управување со кризи во Р. Македонија и тоа: организација и функционирање, одлучување и употреба на ресурсите, комуникацијата, координацијата и финансирањето како и други прашања сврзани со системот за управување со кризи.

## Кризни/вонредни ситуации и опасности

Сите вонредни состојби претставуваат голема опасност за човекот и средината во која живеат и работат кон кои тој не може да остане рамнодушен. На сите кризни/вонредни состојби мора активно да се реагира и тоа:

- елементарни непогоди - како резултат на делување на природните сили на кои човекот не може да делува;
- останати несреќи и катастрофи чиј причинител е човекот, без оглед на тоа дали го направил свесно или несвесно (пожари во шуми, станови, магацини, сообраќајни несреќи-воздушни, железнички, по патишта и водени).

Штетите кои настануваат, а кои можеле да се спречат, денес се со такви размери што претставуваат големи суми на

пари со кои би можеле да си се обезбедат стотици станови за работните луѓе и граѓаните. И социјалната страна на проблемите го погодуваат човекот, делуваат на осиромашување на некои општествени средини, работни организации и друго. Заедничко кај сите катастрофи е што тие одеднаш ги нарушуваат условите на надворешната средина, ги уништуваат санитарните објекти и станови, ја нарушуваат исхраната и воопшто нормалниот ритам на животот, го исцрпуваат населението до максимум, како физички така и психички. Во таква ситуација, рамнотежата меѓу причинителот на заболувањето и човечкиот организам се нарушува во корист на предизвикувачот на болестите, па се создаваат услови добри за нивно развивање и штетното дејство прогресивно го зголемуваат, значи многу брзо се зголемуваат изворите на зарази, се отвораат сите патишта за нивно ширење, нивниот број прогресивно се зголемува, а со оглед на психичката и физичката исцрпеност на луѓето, отпорноста на луѓето нагло опаѓа.<sup>4</sup> Во такви случаи мора да се води борба со времето, т.е. да се спречи избивањето на епидемија од заразни болести до повторно воспоставување на рамнотежата, што значи дека синџирот на инфекција мора да биде прекинат веднаш, или делумно за да се спречи негово повторно јавување.

Кога имаме поплави населението е изложено на потполни ризик од инфективни заболувања, бидејќи сите патишта за ширење на инфекцијата се отворени и условите за одржување на личната и комуналната хигиена се спаднати на нула, исхраната е нарушена и психички трауми се доживевани. Во тој случај доаѓа до нагло и драстично усложнување на хигиенската и епидемиолошката состојба.

## Брза проценка на состојбата од здравствен аспект

Во управувањето во услови на кризна/вонредна состојба, процената подразбира собирање на субјективни и објективни информации со цел да се измери штетата и да се идентификуваат основните потреби на зафатената популација за кои е потребно да се преземат итни мерки. Процената е замислена да биде секогаш брза, бидејќи таа мора да се изврши во ограничен период, за време или непосредно по настанувањето на вонредната ситуација.<sup>3</sup> Целта на брзо донесената проценка е:

- да се потврди ургентноста на кризната/вонредната ситуација;
- да се опише видот, влијанието на кризната/вонредната ситуација;
- да се измери нејзиното моментално и потенцијално влијание на здравјето на загрозеното население;
- да се изврши проценка на адекватноста на постојниот капацитет за одговор и непосредните дополнителни потреби;
- да се препорачаат приоритетните акции за итен одговор.<sup>6</sup>

Табела бр. 1 Табеларен приказ за резултатите од извршените физичко-хемиски и бактериолошки анализи на земените примероци вода за пиење во поплавените подрачја во периодот од 8.8. до 25.8.2016 година (водоснабдување, квалитетот и здравствената исправност на водата за пиење)

Земните води во поплавените подрачја по хигиено-епидемиолошки индикации															
Населени места	Вкупно	Исправни	Неисправни (Бактериолошки (Б), Физичко-хемиски (Ф), Ф-Ф)			Хлорирани		Објект на водоснабдителен објект							
			Неисправни Б, и Ф-Ф	Неисправни Ф	Неисправни Ф-Ф	Д	Н	Градови водовод	Локални водовод	ЈУП Газ и вода ЗРК	ЈУП Планини	Копарски мост	Котар Стрнар	Буден Писка	
1. С. Витинос	7	4	1	1	1	3	3	-	-	6	-	1	-	-	
2. С. Станинци	6	6	-	-	-	5	1	6	-	-	-	-	-	-	
3. С. Брњарци	7	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	
4. С. Сингалиќ	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
5. Н. Сингалиќ	6	6	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	
6. С. Индсково	16	16	-	-	-	3	1	6	-	-	-	-	-	-	
7. С. Прешпо	6	6	-	-	-	3	1	6	-	-	-	-	-	-	
8. С. Смиљковци	7	7	-	-	-	7	-	7	-	-	-	-	-	-	
9. С. Булачани	10	5	1	4	-	3	6	-	4	5	-	1	-	-	
10. С. Строчинци	11	1	1	2	4	-	3	-	4	-	-	1	1	-	
11. Буномија	6	6	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	
12. П. Ѓелинџагло	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
13. С. Арачиново	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	
14. П. Шуботен	3	3	2	1	-	-	1	-	1	-	-	4	-	-	
<b>Вкупно</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
			Вкупно исправни			30									

### РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Пошлавите во Општина Гази Баба се резултат, пред сè, на голем интензитет на врнежи за околу 4 часа според официјалните податоци на УХМР на РМ, при што наврнаа околу 93 мм (или 93 литри) врнежи на квадратен метар, што е навистина големо количество. Дополнително, се јави главен максимум на врнежи од околу половина час, со близу 35 мм или повеќе од 1 мм/минуа што е многу висок интензитет. Ваков или поголем интензитет на врнежи (од близу 30-40 мм/час) се јавува ретко и се забележани само неколку појави со досегашните мерења. Поради правецот на движењето на облаците кон Скопска Црна Гора (како средно-висока бариера со 1.651 m), најголемо количество врнежи наврнаа токму на јужните падини на оваа планина, односно северниот дел на Скопската котлина. Вертикалниот огромен облак кумулониimbus со диференцијален електрицитет беше причина и за големиот број електрични празнења кон земјаната површина.

Јужните падини на Скопска Црна Гора се доста стрмни, оголени, со мали, поројни сливни подрачја, што условува пагло собирање и површинско истекување на водата од врнежите, кон подножјето, односно во правец на Скопје и ре-

ката Вардар. Доколку пошуменоста беше поголема или растителната покривка погуста, значителен дел од врнежите ќе се внесеја во вегетацијата и во почвата (која денес е речиси целосно однесена поради оголеноста). Огромната концентрација на водна маса, бара коридор по кој ќе дојде кон Вардар. Сепак, запуштените дренажни канали, често полни со шут и отпадоци, издигнатите објекти и сообраќајници без пропусти и канали, ниските и слабо пропусни мостови, предизвикуваат насобирање на водата и формирање на мали езера. Од притисокот на водата, пречките на патот попуштат и водата се излева силно низводно или странично, предизвикувајќи поплави. Втора непогодност е високото ниво на подземните води во пониските делови на котлината, поради што земјиштето не може да апсорбира голем квантитет на вода. Затоа, најризична е состојбата долж јужното подножје на Скопска Црна Гора, од Арачиново до Смиљковци.

Проблем се и огромниот број бесправно, неправилно и проблематично изградени објекти, особено во ризичните зони, кои го отежнуваат протокот на атмосферската вода, го комплицираат каналско-дренажниот систем или се испречени токму на него. Најголем дел од населението, исто така, не е доволно подготвено и едуцирано за справување со поплави и други непогоди, за што е неопходно подигање на јав-



Топографска карта на поплавени подрачја

ната свест на населението (всушност, од паника предизвиканите сообраќајни незгоди и други причини, сообраќајот на некои места беше целосно препречен, што предизвика уште поголем ризик).

## Санитарно-хигиенски и противепидемски мерки преземени од Центарот за јавно здравје-Скопје

Во периодот од 8.8.2016 до 25.8.2016 година Одделението за хигиена изврши 82 увиди на водоснабдителни објекти во присуство на доктор-специјалист по хигиена. Притоа, беа доставувани секојдневно два пати во текот на денот извештаи за состојбата во поплавените подрачја до координаторот на Кризниот штаб од Институтот за јавно здравје на Р. Македонија, проф. д-р Михаил Кочубовски, специјалист по хигиена, до Министерството за здравство и до Кризниот штаб.

Земени се вкупно 82 примероци на вода, од 14 населени места од кои исправни се 52, а неисправни се 30 примероци на вода, од кои неисправни (бактериолошки и хемиски) се 15, само бактериолошки 10, и хемиски 5 примероци на вода.

Во 41 примерок имало хлор во водата, а во 16 примероци немало присуство на хлор во водата. Од градски водовод земени се вкупно 37 примероци, а од локален водовод 9, од јавни комунални претпријатија Гази Баба вкупно се земени 11 примероци на вода, ЈКП Илинден 1, од каптиран извор 13, од копан бунар 7 и од дупчен бунар 4 примероци вода (Табела 1).

Неисправноста на водите се должеше на неприсуство на резидуален хлор во водоводната мрежа во оние селски водоводи кои и претходно не вршеа дезинфекција на водата за пиење, прекин на водоснабдувањето од локалните водоводи и индивидуалните водоснабдителни објекти.

Согласно Законот за води ("Службен весник на РМ", бр. 87 од 15.7.2008) Владата на Република Македонија, на пред-

лог на Центарот за управување со кризи, утврден во согласност со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина, ги пропишува мерките, активностите, начинот на набљудување и начинот за рано предупредување, плановите во случај на вонредна состојба, како и начинот на информирање на јавноста и соседните држави. Во случај на поплава, земјотреси и некои други природни катастрофи СЕ ЗАБРАНУВА водата за пиење од водоснабдителните објекти и се препорачува населението да се снабдува со вода во шишиња или со цистерни со вода. Цистерните со вода секојдневно беа контролирани од Центарот за јавно здравје-Скопје за движењето на резидуалниот хлор во водата кој беше секогаш во граници од 0,2 мг/л до 0,5 мг/л. Инсистирано е да се зголеми резидуалниот хлор во водоводната мрежа превентивно да спречиме некои несакани хидрични епидемии.

Во истиот период Одделението за епидемиологија при ЈЗУ Центар за јавно здравје Скопје спроведе активности согласно изготвениот Акционен план при што вршеше секојдневно следење на појава на заразни болести во поплавените подрачја и тоа со посебен акцент на болестите со краток и подолг инкубационен период. Изврши епидемиолошки увиди на терен во поплавените подрачја (n=100), увиди во интернатите каде што беа прикрупени раселените лица (n=30), увиди во здравствените установи лоцирани во критичните подрачја (n=22), увиди во предучилишните и училишните установи (n=26) и други. Притоа беа преземени санитарно-хигиенски и противепидемски мерки и тоа: доставени беа флаери, изготвени од Институтот за јавно здравје на Република Македонија и Министерството за здравство во однос на чистење на куќите, водата и санитарните прашања, подготовка на храна и хигиена и глодачи и инсекти (Последици од поплавите: сè што треба да знаете за да го заштитите своето здравје).

Во истиот период беше извршена дезинфекција на површина од 35.484.373 м<sup>2</sup>, при што беа опфатени 6.055 куќи во 17 населени места, дворови, патишта, 10 училишта и други придружни објекти зафатени со поплава.

Извршена беше дератизација во 4.503 куќи, при што беа поставени 67.547 мамци.

Ларвицидна дезинсекција беше извршена на Смилковско, Стајковско и Железарските езера, како и каналите во поплавените подрачја со површина од 66 ха и терестичка дезинсекција со површина од 1600 ха.

Поради обемноста и итноста на извршување на задачите беа ангажирани екипи и од сите центри за јавно здравје на РМ во делот за спроведување на ДДД активностите.

За да се спроведат сите овие активности постоеше висока координираност меѓу менаџерскиот тим на Центарот за јавно здравје Скопје со Институтот за јавно здравје на Република Македонија и Министерството за здравство.

### ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Потребни се интегрални мерки за идентификација и заштита на поројните сливни подрачја, утврдување на потенцијално ризични подрачја подложни на наведените непогоди.

Долгорочни мерки- дренање на вишокот атмосферски води преку уреден и соодветен каналски (колекторски) систем, пошумување, подигање на зелени појаси (наместо нивно уништување), изработка на катастар на ризични точки и нивно средување со доволна пропусна моќ за водната маса, смирување на свлечишните зони и многу друго. Неопходно е натамошно стручно, кадровско и техничко подобрување на Управата за хидрометеоролошки работи, со поголем број мерни станици (посебно автоматски), подобра предикција на временските неприлики. Исто така, треба подобра соработка на институциите со научните работници и експерти од соодветните области, во вид на почести консултации, состаноци, размена на мислења и слични мерки. Потребно е подигање на јавната свест на населението, посебно од последниците на уништување на шумите, зеленилото, фрлањето шут, градбата на попречни објекти или насипи, депонии, попречни сидови, јами, особено во зони со високи подземни води, информирање за постапки во случај на непогоди и др.

### РЕФЕРЕНЦИ

1. Закон за заштита и спасување ("Службен весник на РМ", бр.93 од 24.7.2012 година).
2. Закон за управување со кризи ("Службен весник на РМ" бр.29/05 од 04.05.2005 година).
3. План за подготовка и одговор на здравствениот систем при вонредни кризи состојби во Република Македонија, Кочубовски М., јуни 2009 година.
4. Закон за јавно здравје ("Службен весник на РМ" бр. 22 од 15.02.2010 г.)
5. Здравствено-еколошки активности во вонредни услови (општи принципи), специјалистички труд, Костадиновски Љ. Скопје, 1998 година.
6. Хигиена и здравствена екологија, Д. Ѓорѓев, М. Кочубовски, Скопје 2008.



ЛЕКАРСКА  
КОМОРА

lkm.org.mk