

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ  
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ**

---

**Д-Р РУМЯНА НИКОЛОВА ЕТОВА**

**МЕНИДЖМЪНТ НА МЕДИЦИНСКОТО ОСИГУРЯВАНЕ  
НА НАСЕЛЕНИЕТО  
И СПАСИТЕЛНИ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ НАВОДНЕНИЯ  
ПО СРЕДНОТО ТЕЧЕНИЕ НА РЕКА МАРИЦА**

**ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД  
ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН  
„ДОКТОР”**

Област на висшето образование: 7.Здравеопазване и спорт  
Професионално направление: 7.4. Обществено здраве  
Научна специалност: Медицина на бедствените ситуации

**НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:  
ДОЦ. Д-Р ДЕСИСЛАВА ТОДОРОВА**

**София  
2016 г.**

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>I. Въведение</b> .....	5
<b>II. Литературен обзор</b> .....	6
1. Катастрофални наводнения в Европа и Република България.....	7
2. Характеристика на басейна на река Марица – граници, хидрография и риск от наводнения.....	11
3. Мениджмънт на спасителните мероприятия при наводнения.....	13
3.1. Оценка и управление на риска от наводнения.....	16
3.2. Мерки и препоръки за защита на населението при наводнения.....	27
4. Мениджмънт на медицинското осигуряване при наводнения.....	32
4.1. Медицински последици и медицинско осигуряване при риск от възникване на водни епидемии при наводнения.....	35
4.2. Хигиенно-противоепидемични мероприятия при наводнения.....	45
5. Нормативна уредба на Европейски съюз и Република България относно риска от наводнения.....	47
<b>III. Цел и задачи на проучването</b> .....	55
<b>IV. Материал и методи на проучването</b> .....	56
<b>V. Собствени проучвания</b> .....	60
1. Проучване на информираността и готовността на населението за действия при наводнения.....	60
2. Анализ на кризисната ситуация при наводнението по поречието на река Марица в периода август – септември 2005 г.....	119
2.1. Спасителни мероприятия за населението.....	119
2.2. Мениджмънт на медицинското осигуряване при риск от възникване на водни епидемии.....	122
3. Проучване на актуалното състояние на дейността на РД ”ПБЗН” и РЗИ в Пловдив и Пазарджик през 2015 г. и сравнителен анализ на данните за мероприятията им през 2005 г. и 2015 г.....	131
3.1. Промени и нововъведения в мениджмънта на спасителните мероприятия при наводнения.....	131
3.2. Сравнителен анализ на медицинското осигуряване на населението в Пловдив и Пазарджик през месеците август и септември в периоди с наводнение (2005 г.) и без наводнение (2015 г.).....	134
4. Модел на мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения.....	144
<b>VI. Изводи</b> .....	149
<b>VII. Приноси</b> .....	150
<b>VIII. Препоръки</b> .....	151
<b>IX. Библиография</b> .....	153
<b>X. Публикации и участия в научни форуми</b> .....	162
<b>XI. Приложения</b> .....	163

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТЕРМИНИ

**„Бедствие“** е значително нарушаване на нормалното функциониране на обществото, предизвикано от природни явления и/или от човешка дейност и водещо до негативни последици за живота или здравето на населението, имуществото, икономиката и за околната среда, предотвратяването, овладяването и преодоляването на което надхвърля капацитета на системата за обслужване на обичайните дейности по защита на обществото. /Закон за защита при бедствия от 27 юни 2014 г./ [18]

**”Наводнение”** означава временно покриване с вода на земен участък, който обичайно не е покрит с вода. Това включва наводнения от реки, планински потоци, средиземноморски водни течения и предизвикани от морето наводнения на крайбрежни райони и може да изключва наводнения от канализационните системи. /Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 23 октомври 2007 година относно оценката и управлението на риска от наводнения./[13]

**”Риск от наводнения”** означава съчетанието от вероятността за наводнение и възможните неблагоприятни последици за човешкото здраве, околната среда, културното наследство и стопанската дейност, свързани с наводненията. /Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 23 октомври 2007 година относно оценката и управлението на риска от наводнения./[13]

**Мениджмънт** – целенасочен процес за осигуряване ефективно функциониране на управляваната система, за съгласуваност в работата на всички нейни подсистеми при налични ресурси и в конкретна среда. [3]

## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БАК	Бедствия, аварии и катастрофи
БС	Бедствена ситуация
ВХА	Вирусен хепатит А
ГД”ПБЗН”	Главна Дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението”
ГИС	Географска информационна система
ДДД	Дезинфекция, дезинсекция, дератизация
ДЕРБАК	Доброволни екипи за работа при БАК
ЕСС	Единна спасителна система
МВР	Министерство на вътрешните работи
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МКВП	Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане
МС	Министерски съвет
НЕДН	Национален екип за действие при наводнения
ОЗБ	Остри заразни болести
ООЩ	Областен оперативен щаб
ПБВ	Питейно битово водоснабдяване
ПОРН	Предварителна оценка на риска от наводнения
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление на риска от наводнение
РЕДБ	Регионален екип за действие при бедствие
РЗИ	Регионална здравна инспекция
СНАВР	Спешни и неотложни аварийно възстановителни работи

## I. ВЪВЕДЕНИЕ

Наводненията нанасят огромни щети на заливните зони, засягайки урбанизирани територии с жилищни и промишлени обекти, земеделски земи, горски масиви и др.

Наводненията водят до създаване на тежка хигиенно-епидемиологична обстановка вследствие замърсяване на населените места с тиня, трупове на хора и животни, разрушаване или повреди на канализационни и водопроводни мрежи с увеличаване на популацията от заразносниители (гризачи и насекоми), прекъсване на подземни тръбопроводи, заливане на обекти с токсични отпадъци или изпускане на химикали и др.

Наводненията могат да бъдат смъртоносни за хора и животни. Те въздействат върху човешкото здраве и живот с увеличаване на чревната инфекциозна заболяемост с основен фактор на предаване вода (ентероколити, салмонелози, шигелози, вирусен хепатит А и др.), оказват влияние върху психичното здраве на хората, тяхната работоспособност, качество на живот и др..

За периода 1980 – 2010 г. и понастоящем броят на наводненията показва стабилен тренд на нарастване. С изменението на климата, наводненията ще се увеличават, както в световен мащаб, така и в Европейския регион, включително и в Република България.

Река Марица е най-голямата река на Балканския полуостров и най-големия водосборен басейн в България след река Дунав. Водният ѝ басейн е гъсто населен с високо развита индустрия и интензивно земеделие. По течението на реката в три държави има общо 51 населени места, от които в България – 12 града и 21 села. Населението в басейна на река Марица на българска територия е 1 720 545 души, а населението в градовете Пловдив, Пазарджик, Стамболийски и Септември (по течението на река Марица) е 432 006 души.

През август 2005 г. проливни дъждове стават причина за катастрофални наводнения в редица градове в България, включително по поречието на река Марица в области Пловдив и Пазарджик, предизвикващи тежка обща и медицинска обстановка.

Общите щети за област Пловдив след наводнението в периода 06 – 07.2005 г. са на стойност 67 926 821 лв.

По време на наводнението във всички населени места по поречието на река Марица са нанесени щети на обществени и частни сгради. През периода на обявеното кризисно положение в област Пазарджик са отводнени 677 броя жилищни сгради; 6 броя училища, 5 броя детски градини, МБАЛ Пазарджик, Районен медицински център Пазарджик, 5 броя помпени станции за питейни нужди и др. Спасени от удавяне са 8 граждани, евакуирани са 294 човека.

Общият брой заболели от чревни инфекции за община Пловдив и община Стамболийски в период след наводнението през август 2005 г. е 394 случая.

Общият брой заболели от ентеноколити и вирусен хепатит А за община Пазарджик и община Септември в период след наводнението през август 2005 г. е 100 случая.

Общата медицинска обстановка, създадена от това наводнение и последващите наводнения в гъсто населената рискова зона прави приоритетно решаването на задачи свързани с предотвратяване, минимизиране и преодоляване на последиците им.

Особено важен е комплексния и научнообоснован подход относно мениджмънта на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения на национално, областно, общинско и местно ниво.

## II. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

Развитието на съвременното общество е съпроводено с увеличаване на разрушителните сили на бедствията. Оцеляването на човека и човешките общности при различни бедствени ситуации се свързва с непосредственото запазване на живота на нацията. Неимоверни по мащаби и въздействия бедствени ситуации, предизвикват масови трагедии със смърт, заболявания и щети за население и икономика. [1]

Бедствените ситуации се определят от Световната здравна организация като стихийни природни явления или човешка дейност, представляващи или носещи заплаха за живота и здравето на човека в такава степен, че се налага да се търси помощ отвън. В зависимост от причините бедствените ситуации се разделят на две основни групи:

1. Стихийни природни бедствия (естествени природни катастрофи) 2. Изкуствени, предизвикани от човека дейности (антропогенни катастрофи) [76]

Съгласно Закона за защита при бедствия (Чл. 2) *бедствие* е всяко значително нарушаване на нормалното функциониране на обществото, предизвикано от природни явления и/или от човешка дейност и водещо до негативни последици за живота или здравето на населението, имуществото, икономиката и за околната среда, чието предотвратяване, овладяване и преодоляване надхвърля капацитета на системата за обслужване на обичайните дейности по защита на обществото. [18]

Според други източници наводнението се определя като временно заливане на дадена местност или територия с огромно количество вода вследствие на повишаване нивото на река, езеро, море или океан. [38, 114]

Според *причините* за възникване наводненията биват:

- Природни наводнения – предизвикани от интензивно топене на снегове и ледове, от валежи, речни разливи, затлачване на речни корита, приливни вълни, цунами по морското крайбрежие, вулканична дейност, торнадо, щорм, при образуване на запори от ледоход или замръзване и др.;
- Техногенни наводнения – аварии на хидромелиоративни съоръжения, изкуствено преграждане и изпускане на язовири, предотвратяване на критични ситуации в хидротехническо съоръжение и др. [29]

В зависимост от *мащаба* наводненията се подразделят на:

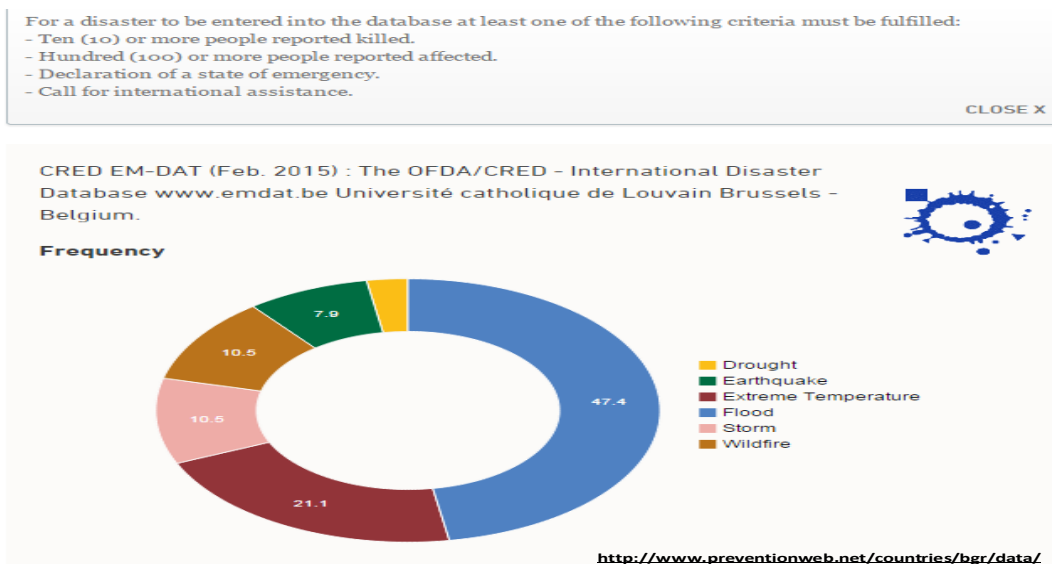
- Ниски наводнения – характеризират се с неголяма площ на заливане, нанасят незначителни материални щети и като правило не застрашават живота и здравето на хората;
- Високи наводнения – заливат значителни участъци, причиняват сравнително големи материални щети, застрашават живота и здравето на хората и е необходима частична евакуация на хора;
- Особено високи наводнения – обхващат целия речен басейн, заливат големи територии включително и населени пунктове, възможно е да разрушат хидросъоръжения, причиняват големи щети и е необходима масова евакуация на хора. [99]

По *интензитета* наводненията биват – малки, опасни, много опасни, опустошителни и катастрофални.

През последните четири века човечеството е претърпяло около 40 големи екологични катастрофи, причинени от наводнения. [152]

Броят на наводненията в света показва стабилен тренд на нарастване през последните десетилетия. За периода 1980 – 2010 г. са регистрирани общо 3119 наводнения, от които са загинали над 200 000 души, а други над 2,8 милиарда души са понесли различни щети. [45] Въпреки усилията, които се полагат, годишните щети от наводнения в света достигат размер от 34,5 милиарда щатски долара. Наводненията годишно отнемат живота на 22 000 човека в световен мащаб. [103]

По данни на ЕМ-ДАТ, /Международна база данни за Бедствени ситуации (БС) разкрита към центъра за изследвания на БС на Католическия университет в Белгия/ наводнението е най-честото природно бедствие. (фиг.1) [169]

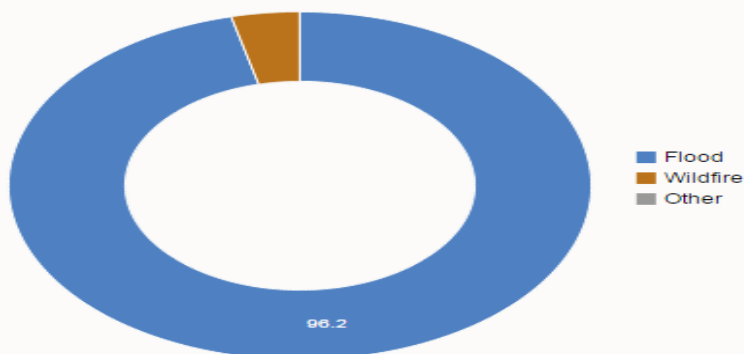


**Фиг.1.** Разпределение на БС по честота /по данни на ЕМ-ДАТ/

От фиг.1 се вижда, че водещите по честота бедствените ситуации – 47,4% са наводнения, следвани от бедствия свързани с високи температури (21,1%), а с еднакъв дял (10,5%) са бури и опустошителни пожари. На земетресенията се падат едва 7,9%.

Наводненията са безспорен лидер и по отношение на нанесени икономически загуби (98,2%), следвани от пожари (1,8%) и др. (фиг.2)

**Economic issues**



**Фиг.2.** Разпределение на БС по икономически загуби /по данни на ЕМ-ДАТ/

## 1. Катастрофални наводнения в Европа и в Република България

### *Европа*

През последните десетилетия, наводненията в Европа са се превърнали в тема за безпокойство за граждани, държавни органи, застрахователни фирми и политици.

От петдесетте години до 1990 г. броят на наводненията в европейските речни басейни се е повишил от 11 на 64 за десетилетие. [114]

Броят на наводненията в Европа през периода от 1998 г. до 2009 г. е 213, загиналите са 1126 души, засегнати от наводнения са над 3,145 милиона души, а материалните щети възлизат на 52 173 милиарда евро, което представлява 35 % от всички щети от природни бедствия в Европа за този период. Някои страни и райони на континента са особено силно застрашени от наводнения. През периода от 2000 до 2009 г. в Европа най-често са били засегнати от наводнения Румъния (30), Русия (28), Франция (18), Италия (16), Великобритания (15), Гърция (14) и България (11).

Наблюдава се известна диференциация по отношение на времето, в което събитията се случват, поради различните климатични особености и режим на валежите. За Централна и Източна Европа те са съсредоточени главно в периода юни-август (58 от 148 наводнения за периода 2000-2009 г.). Голям брой наводнения са регистрирани още през март (19) и ноември (15). [45]

С изменението на климата, наводненията ще се увеличават в рамките на Европейския регион. Крайбрежни наводнения свързани с увеличаване честотата на бурите и покачване на морското равнище, вероятно ще застрашат допълнителни до 1,6 милиона хора годишно само в ЕС. [179]

#### ***Наводнения на Балканския полуостров***

През 2014 г. в *Босна и Херцеговина* вследствие на наводнения загиват 23 човека, 1560 остават в 39 разкрити временни места за настаняване, по време на пика 20 000 човека са евакуирани. Общо броят на засегнатите е около 1 милион. Нуждите за възстановяване на щетите се оценяват на 153 милиона долара.

През 2014 г. в *Хърватия* вследствие на наводнения загиват 3 човека, 15 000 са евакуирани, 30 000 се нуждаят от помощ, 4000 къщи имат нужда от основен ремонт.

През 2014 г. в *Сърбия* вследствие на наводнения загиват 34 човека, 2500 души са настанени в приюти в Белград, по време на пика 32 000 човека са евакуирани, на 180 000 е оказана помощ. Нуждите за възстановяване на щетите се оценяват на 1,6 милиона долара. [176]

#### ***Катастрофални наводнения в Република България***

Катастрофални наводнения в България са ставали по реките Марица, Искър, Росица, Дунав, Арда, Осъм, Янтра, Струма, Русенски Лом, Тунджа, Върбица и др.(табл.1)

**Табл.1.** Големи наводнения в България [57]

<b>Години</b>	<b>Големи наводнения в България</b>
1681 г.; 1897 г.	река Искър
1889 г.; 1951 г.	река Тунджа
1812 г.; 1830г.; 1837 г.; 1898 г.	река Струма
1924 г.	река Русенски лом
1939 г.	река Росица
1942 г.	река Дунав
1966 г.	река Леви (Западна България)
1956 г.	река Арда
1969 г.; 1991 г.	река Осъм, река Янтра

От данните за станали природни бедствия в страната ни за периода 1974-2006 г. най-често са ставали наводнения (30%), вятърни бури (16%), екстремални температури (13%), земетресения (13%). Наводненията, екстремалните температури и земетресенията са взели най-голям брой човешки жертви в България. За тези 32 години най-сериозни икономически загуби са нанесли наводненията. [2]

**Табл.2.** Големи наводнения в България през периода 2000 – 2009 г. [45]

Дата	Засегнати населени места	Брой загинали хора	Брой засегнати хора	Щети (млн. \$)
16-21.XI.2007	Раднево, Гълъбово, Царево	2	60	-
4-7.VIII.2007	Русе, Цар Калоян и др.	8	10	-
22.V-6.VI.2007	Пловдив, Ловеч, Габрово	2	1000	-
4-11.VIII.2005	Пазарджик, Пловдив, Смолян, Враца, В.Търново и др.	7	12 000	-
21-23.IX.2005	Шабла	2	-	-
14-28.VIII.2005	Монтана	7	-	200
2-6.VII.2005	Шумен, Ст.Загора, Търговище	17	200	247
26.V-13.VI.2005	Области Русе, Силистра и др.	6	-	10
10 -11.VIII.2002	Габрово, Плевен, Ловеч и др.	1	-	1

2005 г. – тежките наводнения през лятото на 2005 г. в България нанасят значителни щети: 44 общини обявяват бедствено положение, загиват хора, нанесени са щети на болници, училища, над 50 хиляди жилищни и обществени сгради. Разрушени са пътища, над 80 км е повредената и разрушена железопътна инфраструктура, електропроводи и водопроводни мрежи и съоръжения, над 93 хиляди хектара е засегнатата земеделска земя. Икономическите последици по различни оценки са между 800 млн. и 1,1 млрд. лева.

Водите заливат 75% от територията на България в 4 вълни - през месеците май, юни, август и септември. Загинали и удавени са 5 души, а десетки хиляди остават без домове. Щетите, освен икономически, са с психологично, социално и медицинско значение. Помощ оказват ЕС, САЩ, Чехия, Германия, Люксембург, Словения, Австрия, Словакия и др. Всичко това поставя на изпитание възможностите на държавата да се справи с последиците. [73]

В резултат на интензивните валежи и настъпилите преливания през дигите и скъсването им на определени участъци за периода 5 – 7.08.2005 г. само за област Пловдив последици са:

- Щети за „Напоителни системи” ЕАД Пловдив – 1 979 172 лв.
- Пътна мрежа стопанисвана от Областно пътно управление Пловдив – 48 216 566 лв.
- Обекти стопанисвани от „ВиК” ЕООД Пловдив – за възстановяване на дигата на помпена станция „Изток – 2” и съоръжения на помпени станции са изразходвани 65 011 лв.
- Поражения в някои общини:
  - община Пловдив – общо щети на стойност 5 130 857 лв.
  - община Стамболийски – общо щети на стойност 1 920 000.
  - община Съединение – общо щети на стойност 1 133 700 лв.
  - община Родопи – общо щети на стойност 1 043 436 лв.

В останалите общини пораженията са по-малки.

**Общите щети за област Пловдив са на стойност 67 926 821 лв.** съгласно доклад от Директор на Дирекция „Гражданска защита” област Пловдив до Областен управител на Пловдивска област – 2005 г.

През 2007 г. (на 6. и 7.08.) проливни дъждове засягат 8 области в страната, като най-тежка е обстановката в Русенска и Разградска област. Община Цар Калоян е най-потърпевша – 8 души удавени, 35 тона животни и птици удавени, 50 леки и товарни коли отнесени, нарушена инфраструктура, електроснабдяване и водоснабдяване.

През 2009 г. (на 29. и 30.06.) проливни дъждове предизвикват наводнения в 14 общини в Разградско, Плевенско и Шуменско – наводнени улици, до 1 м вода в приземните етажи и подлези, наноси от тиня в дворните места и други щети. Проливните дъждове причиняват наводнения и срутване на част от пътя в Кюстендилска община, затворен е пътя Кюстендил – ГПКП Гюешево, прекъснат е достъпа до някои селища и са нанесени щети на стойност 8 млн. лева.

През 2010 г. (на 13.05.) проливен дъжд и градушка залива гр. Свищов като наводнява къщи, активира свлачища и унищожават земеделската продукция в 3 съседни села. Разлив на р. Места след проливни дъждове на 15. и 16.05.2010 г. наводнява земеделски земи и населени места.

През 2012 г. (на 6.05.) стената на язовир „Иваново“ се скъсва и няколкометрова вълна залива с. Бисер (община Харманли). Наводнени са голяма част от къщите на селото, удавени са много домашни животни, жертвите са 10 човека. Наводнен е и гр. Харманли. [58]

През 2013 г. – по данни от Националния статистически институт (НСИ)<sup>1</sup> в страната е имало общо 547 наводнения с щети за 15 285 000 лева, а разходите за Спасителни и неотложни аварийни работи (СНАР)<sup>2</sup> възлизат на 1 941 000 лв. (табл.3)

Най-много наводнения през 2013 г. са станали в област Сливен – 335 и област Смолян – 88. В Смолян са установени и най-големи щети – за 6 327 000 лв.

През 2014 г. серия от наводнения засягат България, като отнемат живота на 18 човека и причиняват големи материални щети. Най-тежко е положението във варненския квартал Аспарухово, в Добрич и село Мизия.

**Табл.3.** Данни от Национален статистически институт (НСИ) за наводнения в България през 2013 г.

<b>НАВОДНЕНИЯ ПРЕЗ 2013 ГОДИНА – ОБЩО ЗА СТРАНАТА И ПО ОБЛАСТИ<sup>1</sup></b>					
<b>Области</b>	<b>Кризисни събития</b>	<b>Щети – хил. лева</b>	<b>Извънредни приходи, за възстановяване – хил. лева</b>		<b>разходи – СНАР<sup>2</sup> хил. лева</b>
			<b>общо</b>	<b>от правителствена комисия</b>	
Благоевград	14	119	119	119	0
Бургас	37	13	0	0	13
Варна	15	1 369	547	546	0
В. Търново	17	789	789	789	249
Враца	1	4	4	4	0
Габрово	2	84	0	0	0
Кърджали	9	1 131	190	0	0
Кюстендил	1	301	301	301	0
Монтана	4	13	13	13	0
<b>Пазарджик</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Перник	1	13	13	13	0
Плевен	0	0	0	0	0
<b>Пловдив</b>	<b>2</b>	<b>195</b>	<b>195</b>	<b>195</b>	<b>0</b>
Разград	8	1 528	149	149	0
Русе	2	162	162	162	0
Силистра	1	2 536	11	11	11
Сливен	335	0	0	0	0
Смолян	88	6 327	4 383	4 383	318
София	2	409	409	409	0
Добрич	2	216	0	0	0
Хасково	1	0	0	0	346
Шумен	1	53	53	53	0
<b>Общо</b>	<b>547</b>	<b>15 285</b>	<b>7 338</b>	<b>7 147</b>	<b>1 941</b>

<sup>1</sup>Данните са въз основа на представените отчети от 100 постоянни общински комисии за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи – 28.11.2014 г.

<sup>2</sup>СНАР – спасителни и неотложни аварийни работи

В област Пловдив случаите на наводнения са свързани с река Марица, която е преливала много пъти.

Най-старото регистрирано наводнение на река Марица е от 1712 г., а по-късно са наблюдавани опасни наводнения през 1828 г., 1858 г., 1897 г., 1911 г. и 1957 г. От всички тях най-катастрофално е наводнението през месец август 1858 г., когато нивото на водата на р. Марица при моста в град Пазарджик достига почти 4 m, а при стария градски мост в Пловдив /който вече не съществува/ – близо 4,5 м. Водите заливат крайбрежни селища и нанасят големи щети. [57]

## **2. Характеристика на басейна на река Марица – граници, хидрография и риск от наводнения**

Басейнът на река Марица заема централната и западна част на Източнобеломорски район. Тя е най-голямата река на Балканския полуостров и най-големия в България

водосборен басейн след река Дунав. Общата площ на водосборния басейн на реката е 53 000 км<sup>2</sup>, от които в България са 34 166 км<sup>2</sup>, което представлява 30,8% от територията на страната.

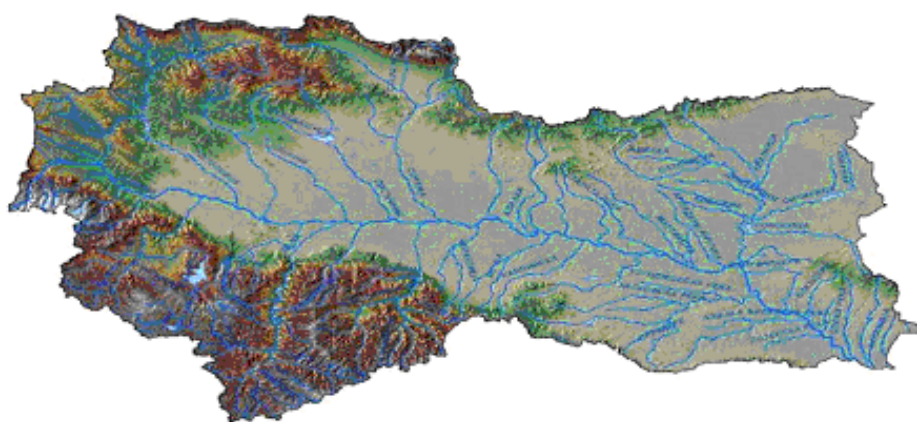
Реката отводнява североизточната част на Рила, почти целите Родопи, Средна гора (без западните и северните склонове на Ихтиманска Средна гора), по-голямата част от южните склонове на Средна и Източна Стара планина с Подбалканските котловини.

На територията на България река Марица има около 100 по-значителни притока.

Средният годишен отток на река Марица за периода 1961 – 1998 г. се изменя от 0,628 м<sup>3</sup>/s при кота 1900 м до 107,92 м<sup>3</sup>/s при границата. Колебанията му са в границите от 0,433 – 0,837 м<sup>3</sup>/s до 43,05 – 204,80 м<sup>3</sup>/s в крайните пунктове. [51]

Река Марица спада към т.н. Южноевропейски тип реки в зависимост от климатичните условия в Европа и най-вече от пълноводието им. [10]

По протежението на река Марица се разграничават следните части: (фиг.3)



**Фиг.3.** Релеф и хидрография на басейна на река Марица

*Горно течение.* Това е частта от извора (две високопланински езера в Маришкия циркус в Рила) до град Белово.

*Средно течение.* Обхваща участъка през Горнотракийска низина от град Белово до напускането на реката на българска територия при село Капитан Андреево.

След град Белово река Марица навлиза в Горнотракийската низина. Тракийската низина в частта си между Родопския масив и река Марица е на площ значително по-малка, отколкото в частта си между Марица и Средна гора. Състои се от Пловдивско, Старозагорско и Хасковско поле. До град Пазарджик реката е широка до 10 – 15 км., като след града тя се разширява с десетки километри. В участъка от град Септември до град Пазарджик реката прави многобройни силно извити меандри и няколко ръкава с малки дължини. След град Пазарджик река Марица тече бавно, на места широчината на коритото достига 300 м., а дълбочината му – над 1,5 м.

Пловдивското поле е много равно с незначителен наклон към река Марица. Към Пловдив вида на долината се разнообразява от 6-те сиенитни тепета и Овчите хълмове. На север и на изток е по-въълнообразно. Високо е 100 – 120 метра. Поради малкия наклон реките образуват мочури. Десните склонове на долината са по-стръмни и по-залесени от левите – по-полегати и по-обезлесени. Тук река Марица приема множество притоци. Коритото не променя своя характер. Дъното му е покрито с пясък, като при високи води слабо се деформира. Бреговете са укрепени с подпорни стени. След село Скобелево река

Марица навлиза в сравнително по-тясна долина с по-високи склонове. При село Капитан Андреево напуска България и навлиза в Одринското поле.

*Долно течение.* Обхваща участъка от напускането на реката в България до устието ѝ. В този участък реката е вече много пълноводна и голяма. На места коритото ѝ достига до 1 км. Влива се в североизточната част на Бяло (Егейско) море недалеч от турския град Енос, като по-голямата част от делтата остава в гръцка територия. [75]

Националният институт по метеорология и хидрология в България поддържа 21 автоматични хидроложки станции във водосборния басейн на реката, като 7 от тях са по течението на река Марица при село Радуил и градовете Белово, Пазарджик, Пловдив, Първомай, Харманли и Свиленград.

Водният басейн на река Марица е гъсто населен, с високо развита индустрия и интензивно земеделие. Най-големият град по средното течение на река Марица е Пловдив. В момента по течението на реката в три държави има общо 51 населени места, от които в България – 12 града и 21 села. По данни на Националния статистически институт към 31.12.2014 г. *населението на град Пловдив се изчислява на 341 567 души, на град Стамболийски 11 601 човека, на град Пазарджик – 70 321 жители, а на град Септември – 8 517 души.* Общо населението в четирите града наброява 432 006 жители. Населението в басейна на река Марица на българска територия по данни на НСИ от 2011 г. е 1 720 545 души, за сравнение – населението в страната по последни данни на НСИ към 31.12.2014 г. е 7 202 198. [180]

Най-големите притоци са реките Тунджа и Арда, които се вливат в река Марица при град Одрин.

По самата река Марица няма язовири, но по много от нейните притоци са изградени 12 от най-големите български язовири, няколко десетки по-малки, стотици микроязовири и каскади за целите на напояването и хидроенергетиката.

Река Марица е рисков фактор за наводнения в България поради няколко причини:

- климатичните особености на преходно-континенталната климатична подобласт;
- пълноводието на реката, като максимумът през последните години се измества от май към април;
- ситуации с обилни, най-често сезонни валежи, водещи до наводнения през топлото или студено полугодие;
- резултат на бързо топенето на сняг;
- многото притоци към реката, които засилват пълноводието ѝ. [8]

### **3. Мениджмънт на спасителните мероприятия при наводнения**

#### ***Мениджмънт – определение, принципи, характеристики***

***Мениджмънт*** (от английски език management), означава управление. Целенасочен процес за осигуряване ефективно функциониране на управляваната система, за съгласуваност в работата на всички нейни подсистеми при налични ресурси и в конкретна среда. [3]

Мениджърските ***принципи*** за постигане на добра организация са: разделение на труда, пълномощия и отговорност, дисциплина, централизация, йерархична верига, справедливост, инициативност, корпоративен дух и др. [46]

Системите за качество на мениджмънта са построени върху твърдо установена структура за отговорността. Задачите могат да се разпределят по административен път към по-ниските нива на йерархия, а отговорността се носи винаги от ръководството. [27]

Всяко управленско решение е насочено към реализация на определени цели. В процеса на изпълнение на решението могат да възникнат непредвидими обстоятелства, които в различна степен да повлияят изпълнението на решението. Крайните резултати от изпълнението на едно управленско решение се предопределят от няколко съществени условия:

- обективност на поставяните цели;
- мениджмънт на рисковата ситуация с основните и моменти: определяне на структурата и съдържанието ѝ – анализ на риска; определяне големината на риска; вземане на регулативни решения във връзка с несъответствието между цели и резултати, получени като проявление на риска;
- оценка и преодоляване на риска;
- мерки отнасящи се до изпълнение на управленските решения;
- квалификация, екипност, мотивираност. [4]

Управлението е целенасочена дейност, процес на въздействие върху обектите на управление (структури, сили, формирвания) по подготовката за действия, насочване на усилия за постигане на определени цели и изпълнение на поставени задачи. Съвкупност от различни по характер принципи, решения и мероприятия изразяващи се в:

- наблюдение на рискови фактори;
- прогноза и ранно предупреждение за възникване;
- определяне целите на управление в конкретна ситуация;
- планиране на действия и използване на сили и средства;
- вземане на решения в хода на ситуацията, ръководство на действията и контрол върху резултатите от управлението;
- подготовка и осъществяване на мероприятия след бедствена ситуация – преодоляване на последствията и постигане на стабилност. (Табл.4)

Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	Фаза 4	Фаза 5
индикация	Оценка на кризисната ситуация	Разработване на варианти за отговор	планиране	Връщане към стабилност
предупреждения			изпълнение	

**Табл.4.** Фази на процеса за управление

Мениджмънтът на спасителните мероприятия обхваща *планиране, организиране, управление, ръководство, координиране и контролиране* на институция, организация, учреждение и др. за постигане на дадена цел.

Процесът на управление на мениджмънта (схема „ПООК” ) се прилага на всички равнища на здравната организация и практически по отношение на всички дейности. Схемата „ПООК” включва: (фиг.4)

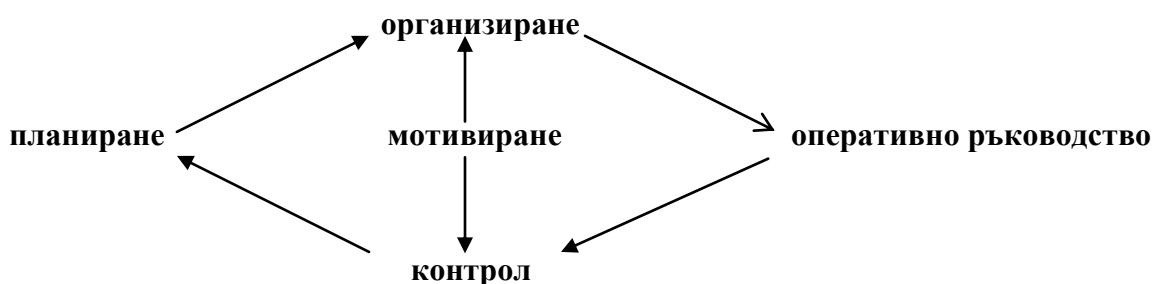
*Планиране:* да се определи какво ще се прави, кога и как.

*Организиране:* да се осигурят необходими ресурси.

*Оперативно ръководство:* да се определят детайлно време и разходи; да се предприемат мерки, да се организира ръководството.

*Контрол:* да се съпостави постигнатото спрямо плана; да се предприемат необходими действия.

*Мотивиране:* подбуждане на подчинените за качествена и ефективна работа за постигане на целите.



**Фиг.4.** Процес на управление (схема „ПООК” в здравеопазването) [79]

Предотвратяването, овладяването и преодоляването на последствията от наводнения, налагат единен процес на управление.

Мениджмънтът на дейностите, извършвани при наводнения включва:

- план за действие преди, по време и след наводнения;
- оценка на ефективността и тестване на плана;
- промяна в плана по време на наводнения;
- добра мениджмънт организация;
- ефективна комуникация;
- управление на данните;
- отговор към нуждите на системата за здравеопазване. [174]

Успехът зависи от добре разработения, ефективен и комплексен план за работа.

При наводнения, планирането е съществена част от мениджмънта на спасителните операции. То е сложен комплекс от мероприятия. Съставянето му изисква задълбочен анализ и висока предварителна подготовка за компетентно обсъждане на огромен брой данни.

Планирането включва: планиране на ресурси, планиране на дейност и планиране на краен резултат. (Фиг.5)



**Фиг.5.** Цикъл на планиране [77]

Видове планове при наводнения:

- план за готовност за действия при наводнения;
- план за реагиране при наводнения;
- оздравителен план;
- план за смекчаване на последиците.

Плановете идентифицират приоритетните обекти и дейности, очертават отговорностите, предвиждат времето, включват мониторинга и оценката на риска от наводнения. [161]

Всяко бедствие (криза), включително наводнение се характеризира с три главни елемента: *изненада, време и заплаха*.

*Изненадата* се изразява не толкова с времето за започване на бедствието, колкото с характера на неговото проявление и протичане. Обикновено развитието се различава от очакванията и кризата предизвиква събития, които не са предвидени.

Вторият елемент е *времето*. Бедствието винаги възниква и се развива много бързо в остър дефицит от време за овладяване на възникналите противоречия и за възстановяване нарушеното равновесие на системата.

Третият елемент е възможността за нарастване на *заплахата*. Тя нараства до определен максимум и е в състояние да разруши системата в която се проявява.

Мотивацията за защита от наводнения разглежда поведението *самосъхранение* като съвкупност от четири фактора:

1. Възприемане на вероятността от настъпване;
2. Възприемане на тежестта от заплаха;
3. Възприемане ефективността на всеки препоръчан отговор;
4. Възприемане способността да осъществят отговор. [117]

Въпросите по управление на бедствените ситуации, включително наводнения са на централно ниво, съвместно с регионалното и местно управление. Риска при бедствия се възприема както на индивидуално, така и на обществено ниво и представлява ключов компонент в управлението на риска от наводнения.

### **3.1. Оценка и управление на риска от наводнения**

Характерно за наводненията е наличието на предупредителен етап, който е възможен поради наличието на достатъчно развита прогнозна и мониторингова дейност, свързана с хидрометеорологичните рискове (при наводнения предизвикани от умишлено разрушаване на хидротехнически съоръжения не може да се очаква наличие на предупредителен етап за възникването им). [37]

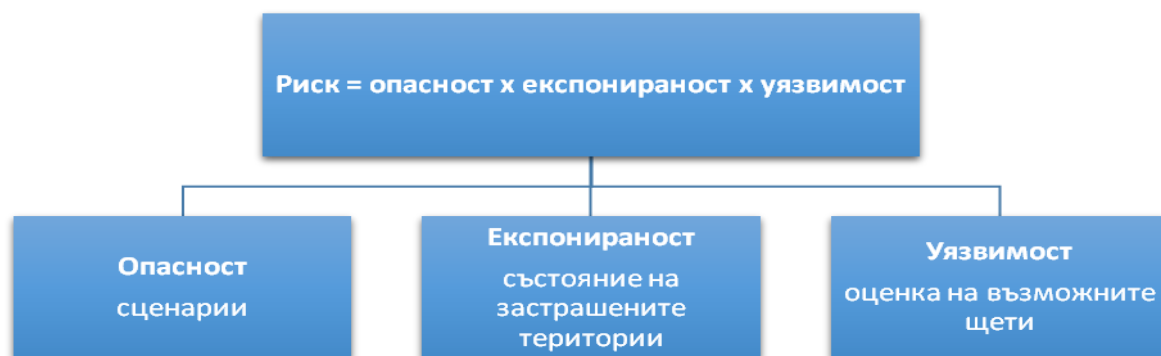
**Оценка на риска.** Процес на събиране, анализ и оценка на достъпната информация с цел определяне на допустимите нива за приемане на рискове за индивида, групата, контингента, обществото и околната среда. Включва идентификация и характеристика на опасността, вероятната честота, продължителност, обем и път на въздействие. [61]

**Анализът на риска** е подробно проучване извършващо се с цел да се разбере същността на нежеланите последици от дадено събитие, включващо човешки живот, имущество и околна среда. Може да се определи като аналитичен процес, който дава информация за вероятността от бедствие и последиците от нежеланото събитие. [154]

**Рискът от наводнения** е функция на честотата (вероятността) с която се проявяват наводненията, експонираността и възможните щети. Вероятността от наводнения се дефинира обикновено като честота с която ежегодно се наблюдава явлението на или над зададеното ниво на интензивност. Щетите зависят както от параметрите на опасността (количество и скорост на водата, продължителност на въздействието и др.), така и от уязвимостта на изложените на въздействието хора, инфраструктура, екосистеми и др. Хората, растителният и животинският свят, сградите, материалните и културни обекти са изложени на риск. От тях зависи доколко са уязвими.

В най-простата си форма, уязвимостта е съставена от експозиция (Кой/кои ще бъдат засегнати?) и чувствителност (Как засегнатите елементи ще се повредят?).

Комбинацията от опасност и уязвимост води до риск, дефиниран като вероятност за поява на някои щети в рамките на определен период от време. (фиг.6) [164]



**Фиг.6.** Риск от наводнения [114]

Когато риска е опасно събитие (в случая наводнение), включително неговата вероятност от настъпване, уязвимостта е липса на устойчивост, експозицията е присъствие на хора или инфраструктура на мястото на бедствието. [162]

Рискът от наводнения е функция от три фактора: такива свързани с опасността от наводнения; човешките и природни системи, изложени на придошлите води и уязвимостта на тези системи от наводняване. [126]

В оценката на риска от наводнения се разграничават четири етапа – идентифициране на опасността; оценка на експонираността; оценка на уязвимостта; оценка на риска. [45]

За възприемане на риска от наводнения значение имат различни фактори: предишен опит от наводнения; образователно равнище; разликата между хората, пряко засегнати от наводнения и вземащите решения и др. [136]

Важни аспекти на подхода за мениджмънт при наводнения са:

- пълна децентрализация от националната администрация на местните власти;
- взаимопомощ между общностите;
- прилагане на концепция относно веригата на безопасност (превенция, подготовка, реагиране, възстановяване. [128]

Мениджмънта при наводнения (фиг.7) включва: управление на застрашените от наводнения територии, технически защитни съоръжения и превантивни мерки.



**Фиг.7.** Мениджмънт на наводненията

Защитните съоръжения при наводнения са групирани в три категории:

1. Постоянни защити от наводнения – големи бариери против наводнения и насипи разположени на основните реки.

2. Временни свободностоящи бариери – сменяеми и инсталирани на известно разстояние от един имот или група имоти. Осигуряват ефективна бариера, предотвратявайки достигането на водния поток до имота.

3. Сменяеми домакинството материали – предназначени за уплътняване – врати, прозорци, въздушни тухли, канализация, отводнителни системи и др. [160]

При наводнения (табл.5) особено важни са навременните дейности по предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците, както и фазите на процеса на управление (индикация, оценка, решение, изпълнение и възстановяване).

**Табл.5.** Фази на процеса за управление при наводнения.

Етапи на наводнението	Фази на процеса управление				
	Индикация	Оценка	Решение	Изпълнение	Възстановяване
Предотвратяване	vvvvv	vvvvv	vvvvv	vvvvv	
Овладяване				vvvvv	
Преодоляване			vvvvv	vvvvv	vvvvv

*Предотвратяването* на наводненията се поддава на индикация, оценка, решение (варианти) за действие, планиране и изпълнение на задачи.

*Овладяването* (реагирането) при наводнения включва изпълнение на планирани мероприятия (задачи).

*Преодоляването на последиците* – вземане на решения и изпълнение на мероприятия, водещи към възстановяване и стабилност.

Системата за защита при наводнения има за цел:

- прогнозиране на вероятността от възникване на наводнения;
- създаване на организация за провеждане на СНАВР;
- определяне на отговорностите, задълженията и взаимодействието между органите за управление и органите на изпълнителната власт;
- осигуряване на условия за ликвидиране на последиците и възстановяване нормалните условия за живот и дейност.

Функциите и задачите на системата за защита при наводнения са:

- анализ на обстановката и прогнозиране на последиците;
- планиране на мерки за снижаване на опасността от наводнения;
- организиране на управлението и провеждането на СНАВР;
- създаване на резерв от средства и ресурси и организиране на тяхното използване;
- информиране на населението и свеждане на указания за поведение и действие при наводнения. [44]

#### **Европейски мерки и стратегии за намаляване на риска от наводнения**

През последните десетилетия, наводненията в Европа представляват предизвикателство за граждани, държавни органи, застрахователни компании, фирми и политици.

Оценката на риска от наводнения в различните страни изисква да се вземат предвид различията в климата, околната среда, хидрологията на водните обекти. Особено важно е координирането и сътрудничеството между отделните държави. [148]

Един от ключовите въпроси в изпълнението на политиката при наводнения е как да се балансират отговорностите, правомощията и гъвкавостта между политическите и административни слоеве с цел насърчаване на индивидуалните и колективни действия на местно ниво. Общините имат право да извършват промени в земеползването и предназначението на земята и градското развитие. Домакинствата също носят отговорност за справяне с риска от наводнения, като е необходима подобрена комуникация между експерти, общини, местни лица и частен сектор. При наличие на повече експерти от застрахователните компании, жителите ще могат да застраховат домакинствата си и ще бъдат подпомогани при евентуално наводнение със засягане на тяхното имущество. [131]

От петдесетте години до 1990 г., броят на наводненията в европейските речни басейни се е повишил от 11 на 64 за десетилетие, докато през първите 5 години от това десетилетие вече са налице 104 наводнения. Особено мащабни са наводненията от 2002 г. в Централна Европа, с приблизителна оценка на щетите на 16,5 милиарда щатски долара (2002 г. – 1 долар = 1 евро). Заплахата от наводнения се разглежда не като отделен проблем на дадена държава, а като Европейска политика – на цялата Общност. [140]

В Европа, както и в други части на света (Северна Америка и Австралия), е възприето т.н. интегрирано управление на речните басейни. То може да се определи като координирано управление и разработване на ресурси в естествената околна среда (въздух, вода, земя, флора и фауна). Базира се на речния басейн като географска единица с цел максимизиране на икономическите и социални ползи. Откриване на баланс между нуждите на хората и устойчивостта на природните ресурси. Интегрираното управление на речните басейни е насочено към интегриране и координиране на политики, програми и практики с цел балансиране на целите. [181]

#### ➤ *FLOODsite*

Интегрираният проект *FLOODsite* е най-големия проект за действие на Европейската общност за управление на риска от наводнения със субсидия близо 10 милиона евро. Проектът започва през 2004 година и включва приблизително 200 учени от 13 страни. Консорциумът на проекта се състои от 37 партньори, включително много водещи институти и университети в Европа. Включва изследователи, лекари и мениджъри от различни търговски и правителствени организации. *FLOODsite* е интердисциплинарен проект, интегриран в рамките на екологичните и социалните науки и включва технология, пространствено планиране и управление. *FLOODsite* покрива риска от наводнения от реки, устия на реки и морета. Има 35 задачи по проекта. Пилотно стартира в Белгия, Чешката република, Франция, Германия, Унгария, Италия, Холандия, Испания и Великобритания.

Проектът осигурява:

- интегрирана европейска методика за оценка и управление на риска от наводнения;
- последователност на подхода към причините, последиците и управлението на риска от наводнения от реки, устия на реки и морета;
- техники и знания в подкрепа на интегрираното управление на риска от наводнения в практиката;
- създаване на мрежа и интегриране с други национални и международни проекти. [170]

През 2004 г. Европейската комисия публикува съобщение за управление на риска от наводнения. [13]

➤ *Европейски обменен кръг на картографиране на наводнения (ЕХСИМАР).*

В началото на 2006 г., директорите на Европейските води създават Европейски обменен кръг на картографиране на наводненията (ЕХСИМАР). Целта на ЕХСИМАР е да се събере целия съществуващ опит в Европа по картографиране на наводненията и подобряване на практиките за тяхното картографиране. Така се улеснява обмена между европейските страни, изграждането на обща работна база, разбирането и комуникацията по темата. Днес ЕХСИМАР се състои от близо 40 представители от 24 европейски страни или организации. [91]

➤ *Географска Информационна система (ГИС)*

Проучва се възможността за използване на ГИС и допълнителни мултимедийни интерактивни устройства, като инструменти за цялостна оценка на политиките за управление в заливните райони, вземащи под внимание динамиката на растежа на градовете в бързо развиващите се райони. В действителност получаването на подходяща информация за наводнения с помощта на ГИС или други компютърни графични устройства, могат да помогнат за вземането на решения в индивидуален и институционален аспект за превантивно управление на наводненията. Географските информационни системи са признати като мощно средство за интегриране и анализ на данни от различни източници. Акцентирайки върху картографирането на базата на хидроложки и хидравлични данни и ГИС, ще се подобрят възможностите за намаляване на последиците от наводнения. [123]

С помощта на ГИС се разработват три вида карти:

- карти на опасността – симулация на наводнения;
- карти на уязвимостта – пространствено разпределение на уязвимите социално-икономически екологични територии;
- карти на риска – позволяват да се видят и определят зоните с най-голяма опасност от наводнения. [167]

Наслагването на различни набори от данни, дава възможност да се получат карти на риска от наводнения. Това се прави за всяка клетка т.е. воден обект, които са с различни нива на опасност и уязвимост, като се получават карти на риска за настояща ситуация и бъдещи сценарии. [146]

➤ *Документът – „Добри практики за предотвратяване, защита и смекчаване на ефекта от наводнения”*

Документът за „Добри практики” има за цел да посочи мерките и най-добрите практики за предотвратяване, защита и редуциране на неблагоприятното въздействие на наводнението върху човешкото здраве и безопасност, запазване на ценни стоки и имущество, на водната и сухоземна среда. [116]

*Стратегии за управление на риска от наводнения в някои европейски държави  
Англия*

Неотложните реакции на инциденти във Великобритания се регулира от Закона за защита на населението при непредвидими ситуации от 2004 г. Разпределянето на времето, бързината и начина на комуникация са от решаващо значение за ефективното управление по време на наводнения. Интегрираните комуникационни връзки между организациите, които участват в реагирането при наводнения, помагат да се гарантира ефективен отговор. Организираната евакуация се използва само като форма на спешна реакция и то в много редки случаи. Властите нямат правомощия принудително да евакуират хората от домовете

им по време на наводнения. При необходимост от евакуация те се евакуират самостоятелно. Отговорът на управлението на риска от наводнения в Англия е фокусиран главно върху прогнозирането и предупреждението.

#### *Холандия*

Повечето от превантивните мерки при наводнения в Холандия са свързани с инфраструктурата. Превантивната евакуация е доста драстична мярка, често засягаща много хора. Решението за евакуация трябва да се базира на надеждни данни.

Използват три основни подхода т.н. три слоя:

1. Превенция;
2. Планиране на земеползването;
3. Управление на извънредни ситуации.

Тези три подхода определят т.н. „множествена линия на защита”. Концепцията за множествената безопасност отнема вероятността от наводнения, както и последствията. Затова рискът е основен елемент в този подход. Такъв подход може да се използва за оценка управлението на риска от наводнения. [115]

#### *Германия*

В Германия има три органа за защита при бедствия, йерархично разделени на различни нива – най-високо ниво, високо ниво и ниско ниво. Органът на най-високо ниво на защита при бедствия приоритизира контактите с други федерални провинции. При необходимост той поема отговорността за предприемане на незабавни мерки в отговор на кризата.

#### *Франция*

От 2001 година Франция е предоставила на обществото си достъпна онлайн услуга, включваща предупреждение и препоръки при метеорологична опасност – информация за обилни валежи, силни ветрове, бури, сняг, залежавания и др. Информацията се предоставя онлайн в национален мащаб. Прогнозите са предоставени на карти за следващите 24 часа с четири нива на риск, наподобяващи светофарна система (зелено, жълто, оранжево и червено). Информацията се разпространява до кметовете на общини, ЦСМП, представители на местната власт, Националната агенция за информация. [159]

Новият закон за предотвратяване на технологични и природни бедствия (2003 г.), води до промени във френската система за прогнозиране на наводнения. Той потвърди необходимостта от повишаване информираността на населението при риск от наводнения. Задължение на кметовете е да информират редовно населението за съществуващите рискове, мерките за предотвратяване, процедурите за управление на риска, както и задължението да направят опис на предишни големи наводнения. Евакуация по принцип във Франция не се препоръчва и се счита за краен случай, но при нужда процедурата трябва да бъде описана в общинския план за реакция при кризи.

#### *Унгария*

Въпреки, че няма законово изискване унгарското правителство да компенсира жертвите от наводнения, националните власти почти винаги поемат пълната отговорност за частни щети, както и компенсиране на жертвите и други щети от наводнения. Плановете в Унгария обхващат всички видове извънредни ситуации включително наводнения, като спасителните действия и евентуално евакуацията се подготвят задължително.

## *Общ преглед на оперативното управление на риска от наводнения в Европа*

Основните изводи от наводненията в Европейския регион са:

- разграничение между организациите които отговарят за управлението на водите и организациите които са отговорни за управлението при извънредни ситуации;
- разработване и прилагане на планове при извънредни ситуации – отговорност на органите на местната власт или на равнище местно управление;
- разработване на планове за евакуация при кризи, включително наводнения;
- включване на допълнително обучение и съсредоточаване върху „оперативната съвместимост” между различни агенции;
- реагиране при наводнения чрез добра координация и комуникация между организациите.

През 2009 – 2011 г., регионалният офис на Световната здравна организация (СЗО) за Европа и Великобритания предприе проект за проучване на неблагоприятните здравни последици от наводнения. Целта на проекта е да се разбере как най-добре да се защити здравето на населението по време на наводнения в Европейския регион. Изпратен е въпросник до 50 от 53 държави – членки на Европейския регион, за да се събере информация за скорошен опит от наводнения, влиянието му върху здравето и механизмите за готовност и реакция. Върнатите въпросниците и рецензирана литература поставят много въпроси отнасящи се до мерките за предотвратяване, подготовка, реагиране и възстановяване при наводнения. [178]

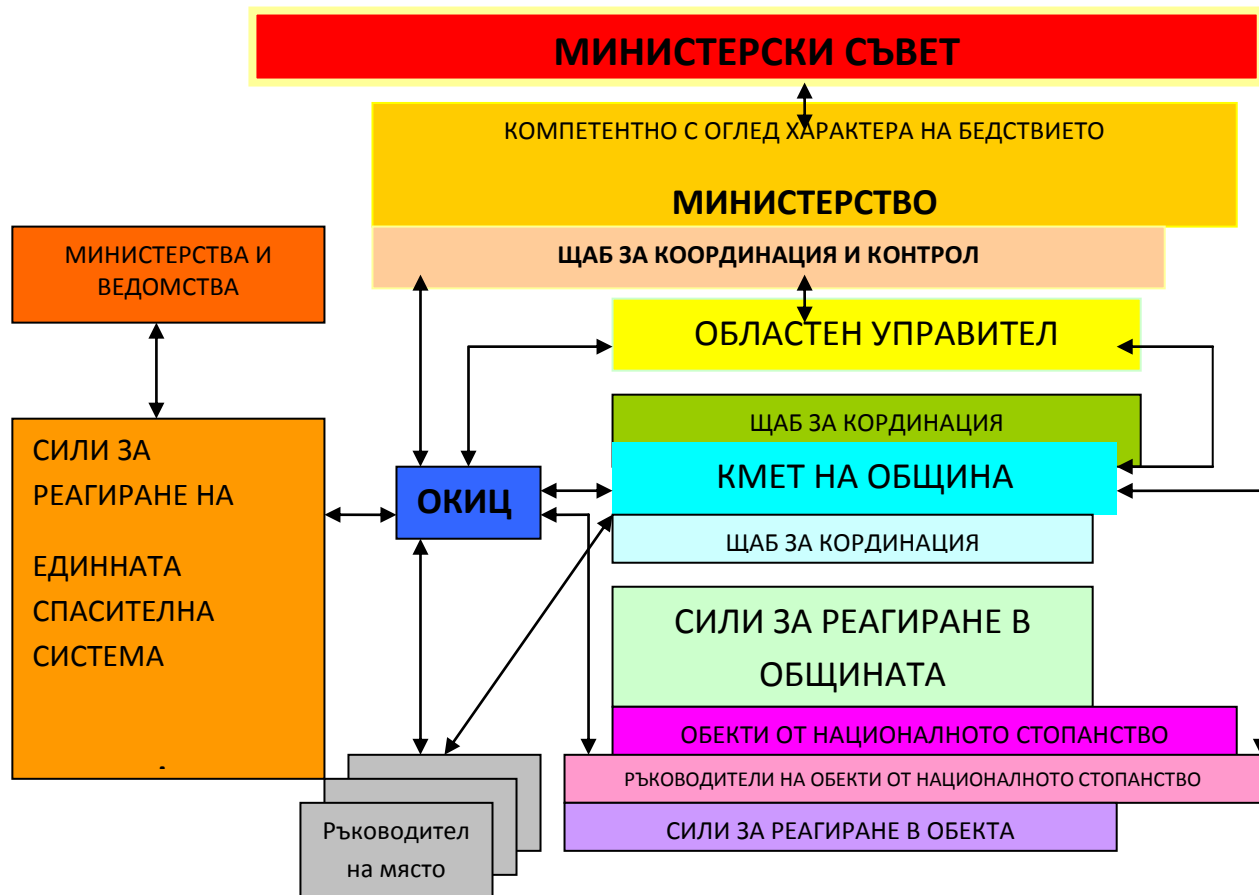
Приоритетните въпроси за намаляване на риска от наводнения в Европа са:

1. Социалноикономическите проблеми при наводнения да бъдат в полза на хората с приоритет на застрашените площи, дори ако гъстотата на населението е ниска.
2. Високо ниво на безопасност и защита от наводнения за населението и териториите.
3. Компенсация за определени рискове от наводнения под формата на държавни помощи. [151]
4. Ефективно управление на опасността от наводнения – зависи от гъвкавостта и свободата на административната дирекция.
5. Достатъчна консултация и комуникация между институциите. [120]
6. Комбиниране и координиране на държавните и местни служби с военни сили – дава възможност за добра логистична поддръжка: съвместно осигуряване, ефективни телекомуникации и бързо внедряване за по-успешно справяне с последиците от наводнения. [175]

### ***Мениджмънт на спасителните мероприятия в България при наводнения***

Ръководството и управлението при възникване на бедствени ситуации се осъществява съгласно общоприетата за страната система за управление. (фиг.8)

В нормативната уредба, касаеща управлението на защитата на населението на национално ниво се установява динамика, дължаща се на вътрешни причини (социални, икономически и др.) или външни за страната причини (международни договорености за съвместни действия за защита на населението и др.) [70]



**Фиг.8.** Система за управление при бедствия, включително наводнения

Управлението се осъществява по две направления:

- Управление в системата на държавната и местна администрация.

По линия на държавната (изпълнителна) власт, управлението се осъществява по вертикала: Министерски съвет – Министерство (в чийто ресор е бедствието) – Областен управител – Кмет на община – Стопански обект. Осъществява се, чрез формираните щабове за координация на Спешните и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР).

- Управление в системата на специализираните министерства и ведомства.

Управлението се осъществява по вертикала: Министерства (ведомства) – Специализирани ведомствени сили – сили на Единната спасителна система (ЕСС).

ЕСС организира, координира и ръководи действията на съставните ѝ части при тяхната подготовка за действие при възникване на БС и при провеждане на СНАВР. Основни съставни части на ЕСС са: ГД „ПБЗН“ при МВР и ЦСМП към МЗ. Те осигуряват непрекъснато приемане на информация, оценка на обстановката и провеждат незабавни действия при бедствия, включително наводнения.

Координацията се осъществява и от съответния Оперативно комуникационен – информационен център (ОКИЦ) (освен по вертикалната йерархия), непосредственото ръководство на мястото на събитието – от Ръководителя на мястото.

Планирането, организирането на защитата и провеждането на Спешните и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР) на ниво *област* е представена от

„Плана за защита при бедствия” – ръководен документ, определящ мероприятията по защитата на населението, материалните ценности и околната среда, както и организацията и реда за провеждане на защитни, спасителни и неотложни аварийни работи.

Управлението на ниво *община* се осъществява от:

- Кмета на общината и общинския щаб за координация;
- ОКИЦ и Ръководителя на място.

Ежегодно кмета на общината формира/актуализира състава на щаба за координация, включващ специалисти и ръководители от служби на Общинска администрация и специализирани ведомства на територията на общината. Като работни органи на ОБЩК са формирани: комисия по евакуация, приемане и настаняване на население и оперативна група. В зависимост от обстановката в работата на щаба се привличат отделни нейни членове, външни специалисти или се формира конкретен временен щаб, съобразно спецификата на бедствието.

Координацията и управлението се осъществяват от:

- в работен порядък – от постоянните работни места на членовете на щаба за координация;
- от работното място на ОБЩК – от временния пункт за управление на общината;

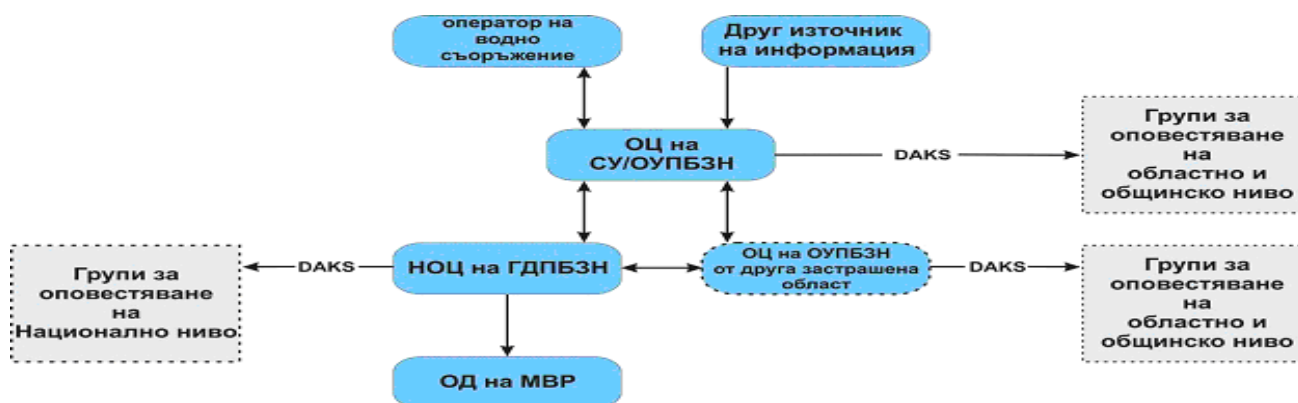
Управлението се организира чрез: служебна телефонна мрежа и по линия на дежурните по Общинския съвет за сигурност (ОбСС), кметства и обекти, и чрез оперативната група на мястото на събитието. [50]

**Начини и способности за оповестяване при бедствия, включително наводнения:**

➤ *На изпълнителната власт и на частите на Единната спасителна система:*

- Чрез системата за Ранно предупреждение и оповестяване на дежурния в Оперативния център (ОЦ) на Областно управление „ПБЗН” (ОУ „ПБЗН”), понастоящем РД „ПБЗН”;
- чрез дежурните по Областен и Общински съвети по сигурност.

При опасност от възникване или при наводнения, оповестяването на органите на изпълнителната власт и съставните части на Единната спасителна система (ЕСС) се извършва съгласно Националния план за защита при бедствия. С решение на Министерски съвет от декември 2012 г. към плана е добавена и Част 2: Защита при наводнения.(фиг.9)



**Фиг.9.** Оповестяване на органите на изпълнителната власт и съставните части на ЕСС при наводнения

Легенда:

НОЦ – Национален оперативен център на ГД”ПБЗН” – МВР;

ОЦ – Оперативен център;

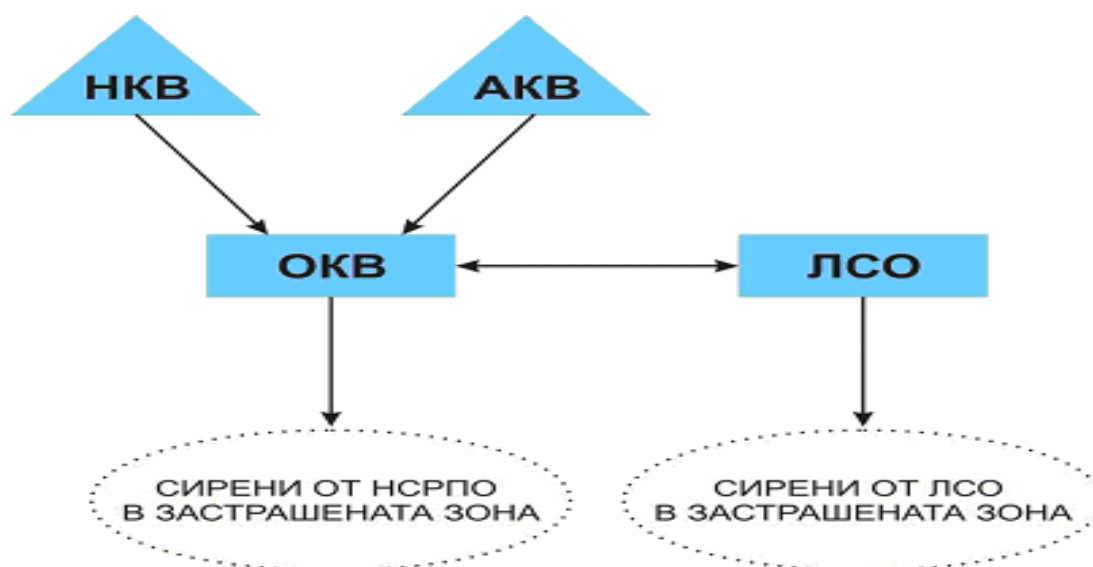
СУ/ОУ”ПБЗН” – Столично управление/Областно управление „Пожарна безопасност и защита на населението”;

ОД – Оперативен дежурен;

— **DAKS** → – Оповестяване чрез Система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и съставните части на Единната спасителна система;

→ – Телефонна връзка или друг комуникационен канал.

➤ *На населението* – чрез Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на населението и чрез Локални системи за оповестяване съгласно Част 2: Защита при наводнения (2012 г.) от Националния план за защита при бедствия.(Фиг.10)



**Фиг.10.** Оповестяване на населението при опасност от възникване на наводнения

Легенда:

НКВ – Национален контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението;

АКВ – Алтернативен контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението;

ОКВ – Областен контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението;

ЛСО – Локална система за оповестяване.

Информация до населението, намиращо се в зоната на покритие на Локални системи за оповестяване (ЛСО), се предава чрез ЛСО при локални задействания или чрез интеграция с Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО). При необходимост е възможно локално задействане на сирени от оправомощени лица за оповестяване на населението в застрашените райони.

- чрез сиренно-оповестителната система – извършва се по реда на Наредба за условията и реда за функциониране на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия и за оповестяване при въздушна опасност – Обн.ДВ. бр.20 от 9 март 2012 г., изм. ДВ. бр. 60 от 22 юли 2014 г.

Съгласно *Инструкция № 8121з - 915* от 1 декември 2014 г. за условията и реда за осъществяване на оперативна защита при наводнения, в сила от 09.12.2014 г., издадена от МВР, Обн. ДВ. бр.101 от 9 Декември 2014 г., оперативната защита при наводнения се осъществява на Общинско, Областно и Национално ниво и има три основни фази:

- Непосредствена опасност от наводнение;
- При наводнение;
- След наводнение.

Според чл.4 от Инструкцията, сигналите за непосредствена опасност от наводнения и за наводнения се получават чрез Националната система за спешни повиквания с Единен европейски номер (ЕЕН) 112 в оперативните центрове на ГД ”ПБЗН” и Националния оперативен център (НОЦ).

Съгласно чл.5 (1) от Инструкцията, дейностите по оперативна защита при наводнения се координират от Ръководителя на място, който е ръководител на съответното териториално звено на ГД ”ПБЗН” – МВР или оправомощено от него длъжностно лице.

При възникване на бедствени ситуации от невоенен характер за провеждане на СНАВР помощ може да бъде предоставена и от въоръжените сили.

Тяхното участие се обуславя от:

- подготовката им за действие при екстремална обстановка;
- наличието на ресурси и постоянна готовност за бърза намеса. [29]

Със Заповед на Началника на отбраната № ЗНО – 123/23.05.2012 г. се утвърждава „Програма за подготовка на военни формирования от Българската армия определени за овладявания и/или преодоляване на последствията от бедствия”. Програмата влиза в сила от 01.07.2012 г., като в тематичния разчет на подготовката при бедствени ситуации, под №7 е „Действия при ликвидиране на последствията при наводнения”.

*Евакуацията и разсредоточаването при наводнения се провеждат със заповед на:*

- Кмета на общината – подпомаган от съответния Общински щаб за защита при бедствия;
- Областния управител – подпомаган от Областния щаб за защита при бедствия;
- Министър председателя [53, 52]

*След преминаване на високата вълна мероприятията в системата за защита при наводнения включват:*

- аварийно-спасителни дейности, които се организират въз основа на данните от разузнаването в зоната на разлива, залетите обекти и оценка на обстановката. Използват се няколко способа: визуален, фотографски, телевизионен, радиолокационен и по данни на очевидци. Чрез тях се определят границите и параметрите на наводнението; динамиката на развитието му; уточнява се мястото и броя на пострадалите и нуждаещите се от медицинска помощ хора, селскостопански животни и спасяване на материални ценности; определят се маршрутите за

евакуация; уточнява се състоянието на хидротехническите съоръжения; наличие на вторични поразяващи фактори; както и оценка на метеорологичната обстановка в зоната на наводнение и др. [101]

- контрол на въздуха в мястото на бедствието – извършва се от РИОСВ, чрез Мобилна автоматична станция (МАС).
- контрол на качеството на питейната вода - извършва се от Регионалните здравни инспекции (РЗИ), лаборатория на Вода и канализация (ВиК) или Медицински университет (МУ) и чрез апарати за работа на полеви условия;
- оказване на помощ на пострадали животни - използват се и ловните сдружения на територията на областта;
- охрана на обектите и осигуряване на обществения ред – извършват се от Областна дирекция на МВР (ОДМВР), а при необходимост и от частни охранителни фирми и звена за самоохрана на фирмите;
- при недостиг на водоноски за осигуряване на питейна вода се търси съдействие от съседни области или се ползват бордови автомобили на структурите и фирмите, включени в областния план за защита при бедствия;
- дарителските кампании се координират от БЧК. [53]

### **3.2. Мерки и препоръки за защита на населението при наводнения**

Това което отличава наводнението от другите видове бедствия е, че в голяма степен то може да бъде прогнозирано, което дава възможност да се определи времето, характера и размера му.[83] Въпреки напредъка на технологиите, точното прогнозиране на наводненията не гарантира успешно решение на неговото цялостно предотвратяване и отстраняване на последиците. Важно е изпълнението на мултидисциплинарни задачи – избор на оптимален сценарий, определящ мерките по превенция на въздействието и мероприятия за намаляване на неговите вреди. При решаване на тези задачи е необходимо създаване на инструменти позволяващи използването на достатъчно източници на информация, за да се съкрати времето, да се вземат правилни и ефективни решения, да се предотвратят и ликвидират последствията от наводненията. [94] През последните години се увеличи значително броя на наводненията, като тенденцията им е да стават все опустошителни. Приоритетна задача на правителствата на всички държави, включително и България е разработване на мерки за предотвратяване и защита на населението от наводнения.

Първостепенна е *предварителната (превантивна) подготовка, която включва:*

- извършване на детайлни технико – екологични изследвания на реки, язовири, морета и други водни обекти, за да се избегне риска от наводнения;
- разработване на противонаводнителни мероприятия в долините на реките, за да се избегнат големи щети;
- съчетаване на инженерни методи за защита с неинженерни;
- осъществяване на райониране и картиране с нанесени граници на потенциално заливаеми площи;
- съществуване на добре работеща система за прогнозиране на наводнения;
- информиране на населението за възможни наводнения и неговите вероятни последствия, чрез телевизия, радио, вестници и др.

- извършване на широко мащабна пропагандна работа относно познанията за мерките при наводнения;
- разработване и разчет на преките и косвени последици от наводнения;
- контролиране на земеползването на онези територии които са потенциално опасни;
- включване не само на държавни и обществени организации, но и частни лица. [80]

Значение имат мероприятията за ликвидиране на причините водещи до възникване на наводнения с приоритет: [95]

- създаване на условия благоприятстващи течението на водата и вливането им в главните реки;
- изграждане на защитни язовирни съоръжения;
- промяна в руслото на реката само с цел увеличаване на неговата пропускателна способност;
- изграждане на безопасни водохранилища;
- създаване на противонаводнителни съоръжения;
- реализиране на няколко различни метода. [97]

За намаляване на риска от наводнения, снижаване до минимум на последствията и оперативното реагиране при наводнения значение има:

- информацията относно показателите за нивото на реките и язовирите, представляващи опасност за населените места и прилежащите територии;
- зонирание на териториите в зависимост от съществуващия риск;
- прогнозиране и анализ на факторите за наводнения и тяхната повтораемост;
- мониторинг на безопасността на сградите при евентуални наводнения;
- предприемане на ефективни мерки при затлачени (запушени) легла на реки;
- ефективни технологии и технически средства за ликвидиране на последствията от наводнения;
- законодателна и нормативно-правна база за защита на населението и територията от наводнения. [108]

Мероприятията за защита от наводнения са разнообразни и включват активни мерки (чрез намаляване височината на нивото на водата) и пасивни мерки (чрез изграждане на различни инженерни приспособления). (Фиг.11)

Защитните мероприятия при наводнения се подразделят на инженерни и неинженерни.

➤ Към инженерните способности се отнасят:

- строителство на различни хидротехнически съоръжения – язовири, диги, насипи, системи за събиране на дъждовни води и др.;
- осъществяване на дейности за увеличаване пропускателната способност на реките;
- дрениране на територии, укрепване на брегове, речни тераси и др.[98]



**Фиг.11.** Схема на възможните мерки при наводнения [103]

➤ Към неинженерните способности се отнасят:

- контрол и регулиране на земеползването в потенциално опасните територии от наводнения;
- развитие и усъвършенстване на системата за мониторинг и прогнозиране на наводнения;
- създаване на система за предупреждение и оповестяване на населението при опасност от наводнения;
- провеждане на образователни програми, брошури, листовки с цел повишаване на знанията относно наводнения;
- подготовка и провеждане на симулационни модели;
- застраховане на живот и имущество.

Ефективна мярка за намаляване на уязвимостта и щетите от наводнения е издаването на наредби за зонироване и засилване на строителните норми. [110] Главна стратегическа цел на мероприятията по защита от негативното въздействие на водата се явява създаването на условия за икономически оптимално, безопасно за живота на хората и обкръжаващата среда използване на потенциално опасните територии. [105] Некачествената и грешна експлоатация на хидросъоръженията и водохранилищата, несвоевременно откритите или неработещи водопропускателни устройства, нерационалното изпускане на язовири, в това число и неправилната и несвоевременна прогноза за количеството валежи, могат да бъдат причина за наводнения. [82]

Органите на ГД "ПБЗН", Басейнова дирекция и други ведомства водят на отчет, наблюдават и предприемат мерки за обезопасяване на потенциално опасните водоеми на територията на цялата страна.

При опасност от наводнения населението на застрашената територия се осведомява, чрез съобщения по радио, телевизия, местни радиоточки и други медии за спазване на указания съобразно създадената ситуация. [4]

*Мероприятия осъществявани при непосредствена заплаха от наводнения:*

- изпращане на информация относно заплахата от наводнения до подчинените щабове, промишлени и други обекти в страната и население;
- засилване на наблюдението и организиране на разузнаване;
- уточняване състава на силите и средствата и привеждане в готовност;
- извършване на подготовка и временна евакуация на населението, селскостопанските животни, извозване на материални ценности и др.;
- ограничаване или напълно прекратяване работата на предприятия, организации и други разположени в зоната на очакваните наводнения;
- установяване и поддържане на координираност с всички институции пряко ангажирани с мероприятията по наводненията. [81]

При наводнения населението действа, като се взема предвид времето за изпреварването му. Евакуацията при наводнения се оповестява по местните и национални медии. Съобщават се местата за разгръщане на евакуационни пунктове, маршрутите за евакуация, очакваните мащаби на наводненията и др. Населението се евакуира в най-близките населени места, които се намират извън зоните на наводняване. Настаняването става в обществени сгради или по домовете на местни жители. В предприятия и учреждения при опасност от наводнения се променя режима на работа или тя се прекратява. Временно преустановяват дейността си детски заведения, училища и университети. Внезапността на наводненията изисква от населението особено поведение. [15] Спасителните работи при наводнения се заключават в откриването на хора останали на територията на наводненията, извозването им с плавателни средства или с вертолет на безопасни места. При необходимост на пострадалите се оказва първа медицинска помощ, след което се пристъпва към спасяване и извозване на материални ценности и оборудване. [64]

Основни средства за защита при наводнения са:

- средства за защита на дихателните органи, лицето и храносмилателния тракт;
- средства за защита на повърхността на тялото;
- колективни средства за защита;
- средства за защита на хранителни продукти, вода, фуражи;
- средства за защита на животни;
- средства за дегазация, дезактивация и дезинсекция; [85]

При бедствени ситуации (наводнения) е задължително:

- да се извърши предупреждение за възникването и развитието на наводнения;
- да се сведат до минимум размера на щетите от наводнения;
- да се ликвидират своевременно последствията от наводнения. [109]

*Мероприятия осъществявани след наводнения*

При наводнения след оттегляне на водата започва активно почистване на залягатата територия. Отстранява се тиня, кал, разрушени постройки, части от съборени сгради, повалени дървета, трупове на хора и животни. Почистват се улици, входове на сгради, дворни места, укрепват се домове, отстраняват се потенциални причинители на заразни заболявания. [100]

Действията на институциите след наводнения включват осигуряване на:

- медицински екипи, медицински приюти, заведения за доболнична помощ;
- услуги за бърза помощ, включително добре оборудвани линейки, автобуси, използване на транспортни фирми;
- транспортни екипи – микробуси или малки камиони за придвижване на леко ранени пострадали или материали;
- екипи за бързо разполагане на палатки и поддръжка на оборудване;
- използване на фургони за инвалидни колички, носилки и персонал за дългосрочни грижи;
- предоставяне на GPS – мобилни телефони от телекомуникационни компании;
- предоставяне от фармацевтични фирми на лекарствени продукти и медицинско оборудване.
- превантивни мерки – обучение на населението за справяне с медицинските последици от наводнения. [174]

За намаляване разрушителното въздействие на наводненията и неговите щети се използват възможностите на съвременната изчислителна техника и информационни технологии, позволяващи увеличаване на подготовката и ефективността на действия при наводнения. Разработени, проверени и успешно функциониращи са различни информационни системи – Център за управление при кризисни ситуации, Система за оперативно – диспечерско управление, Единна дежурна диспечерска служба, Система за мониторинг на околната среда и др. Предложен е комплекс от математически модели, позволяващ изчисление на евентуални бедствени ситуации в това число и наводнения. [96] При наводнения особено важни са работещите системи за оповестяване, както на институциите така и за населението. Необходима е бърза и адекватна реакция от страна на спасителните екипи, предварителна подготовка и обучение за реагиране при наводнения. Наличие на средства за ликвидиране на последиците от наводнения. Постоянен мониторинг на водните обекти. Използване на летателни апарати за бързо разузнаване, подпомагане на населението и др. [90]

След наводнения необходимостта от хранителни помощи за населението е особено важна. Такава получават не само пострадалите от наводнения, но и земеделски производители с нанесени щети на земеделската продукция. Осигуряването на хранителни продукти и други помощи е компонент на хуманитарната помощ след бедствена ситуация, включително наводнения. [166] Такава хуманитарна организация у нас е Българският червен кръст (БЧК).

Съгласно Чл.1. (1) от Закона на Българския червен кръст, БЧК е национална организация на Червения кръст на територията на Република България и е част от международното движение на Червения кръст и Червения полумесец. [16] БЧК е създаден като организация за действие при война, но в съвременната сложна обстановка бързо се пренастройва за подпомагане, както по отношение на материалната помощ, така и по отношение на пострадалите. [33]

Съгласно Чл.4 от Закона на Българския червен кръст, БЧК работи за повишаване готовността на населението за действия при бедствия, подготвя формирования за оказване на първа помощ, подпомага държавата в хуманитарните дейности по опазване и укрепване здравето на хората, работи за повишаване на здравната култура на населението, за ограничаване и предотвратяване на социално значими заболявания, за подпомагане, популяризиране и утвърждаване на безвъзмездно кръводаряване, за предотвратяване и

оказване на помощ при нещастни случаи в планини и водни площи, за оказване помощ у нас и в чужбина на пострадали и др.

БЧК отделя особено внимание на възрастни, хронично болни и хора с увреждания в обучението им за самопомощ при бедствени ситуации, чрез въведената програма „Домашни грижи”. [78]

*Част от целите на Българския червен кръст са:*

- Подготвяне на БЧК да изпълнява спомагателната си роля на партньор на държавата за адекватна реакция при бедствия, аварии и катастрофи на национално и местно ниво и намаляване рисковете и последиците от тях, за съхранение и опазване на живота, функционирането и възстановяването на начина на живот на общностите и най-уязвимите слоеве на населението.
- Повишаване на ефективността на водоснабдителната служба за намаляване на водния травматизъм, чрез увеличаване броя и повишаване качеството на обучените водни спасители, засилване ролята ѝ на превантивен фактор чрез обхващане в различни форми на дейност на деца и млади хора и активизиране функциите ѝ при извършване оценка на риска на водните площи.
- Укрепване устойчивостта на общностите и подготовката им по първа долекарска помощ за справяне с различни видове травматизъм и изграждане на навици за безопасен живот.
- Оптимизиране на логистичните възможности за хуманитарна подкрепа на най-уязвимите и др. (от Стратегия на Български червен кръст до 2020 г.)

#### **4. Мениджмънт на медицинското осигуряване при наводнения.**

*Мениджмънт на медицинското осигуряване – цел, задачи, принципи, съдържание, структура, елементи, етапи, изисквания*

Медицинското осигуряване (МО) на населението представлява комплекс от взаимосвързани организационни, лечебни, евакуационни, хигиенно-противоепидемични мероприятия и съответните медицински сили и средства.

*Целта* на мениджмънта на медицинското осигуряване при бедствени ситуации е вземането на управленчески решения за организиране, насочване, контролиране и ликвидиране на възникнала бедствена ситуация с цел управляване, предотвратяване и прекратяване на събития, които застрашават националната сигурност на дадена страна.

Мениджмънтът на медицинското осигуряване се определя като комплексна дейност на ръководните здравни органи за оценка на медицинската обстановка, вземане на управленчески решения и ръководство на медицинските сили и средства при провеждане на спасителни мероприятия.

*Задачите* на МО при наводнения условно могат да се разделят на такива преди, по време и след наводнения.

*Основни задачи на медицинското осигуряване преди наводнения:*

1. Усъвършенстване на организацията и управлението за осигуряване на постоянна готовност за действие при наводнения;
2. Организиране, изграждане и стъкмяване на органи за управление на здравните заведения и медицинските формирания;
3. Подготвяне на личния състав на здравните заведения за работа при наводнения;
4. Подготвяне на формирания планирани за изпълнение на задачите по МО;
5. Подготовка на населението за оказване на помощ и взаимопомощ при наводнения;
6. Планиране на лечебно-евакуационното и противоепидемично осигуряване на населението при наводнения;

7. Създаване, съхраняване, опресняване и контролиране запасите от медико-санитарно имущество. [32]

*Основни задачи на медицинското осигуряване по време на наводнения:*

1. Оценка на общата обстановка – определя се размера, мястото и времето на възникване на наводнението, размера на пораженията и тяхното влияние върху провеждането на медицинско осигуряване на спасителните мероприятия;
2. Оценка на количеството и структурата на медицинските загуби – извършва се на база на прогнозирането и проведено медицинско разузнаване;
3. Оценка състоянието на медицинските сили и средства – загинали и пострадали здравни кадри, брой на подготвените, окомплектовани и в състояние да работят медицински екипи, формирования и заведения, лечебни заведения, РЗИ и др., които могат да участват в спасителните, лечебните, евакуационните и хигиенно-противоепидемични мероприятия;
4. Оценка на хигиенно-епидемиологичната обстановка;
5. Оценка на местността (района);
6. Оценка на времето. [62]

*Основни задачи на медицинското осигуряване след наводнения:*

1. Възстановяване на здравето, трудоспособността, снижаване на смъртността и инвалидността;
2. Намалване на нервнопсихичното и емоционално въздействие на наводнението;
3. Предотвратяване възникването и разпространението на инфекциозни заболявания;
4. Осигуряване на добри санитарно-хигиенни условия след наводнения;
5. Запазване здравето на формированията участващи в спасителните и неотложни аварийно- възстановителни работи;
6. Провеждане на съдебно-медицинска експертиза на загиналите и медицинско освидетелстване на поразените. [32]

**Принципи** на мениджмънта на медицинското осигуряване:

- единство и подчиненост в управлението;
- разумно съчетаване принципите на централизация и децентрализация;
- единоначалие;
- прилагане на научно-обосновани организационни подходи. [40]

**Съдържание** на мениджмънта на медицинското осигуряване

Системата на мениджмънта на медицинското осигуряване се състои от органи за управление, които в здравеопазната система са съответните здравни ръководители на всички нива – от Министерство на здравеопазването до здравните заведения по места със следните нива на организация:

- нисши мениджъри (оперативен мениджмънт) – намират се на най-ниското управленско равнище, най-близо до непосредствените изпълнители. Те осъществяват контрол върху изпълнението на задачите, осигуряват необходимата информация, отговарят за разпределението на дадените им ресурси, намират се в пряк контакт с работещите, непосредствени изпълнители на задачите;
- средни мениджъри (координиращ мениджмънт) – контролират и координират дейността на низшите мениджъри. Обикновено са ръководители на различни

звена и отдели. До голяма степен от качеството на тяхната дейност зависи представянето на организацията като цяло;

- висши мениджъри (топ мениджмънт) – отговарят за резултатите от дейността на цялата организация. Те са тези които налагат управленския стил в организацията. [46]

Ключов момент в мениджмънта на промяната е формирането на нова организационна култура. [5]

Здравният мениджмънт е управленски процес за осигуряване ефективно функциониране на здравната система с оглед постигане на нейните цели. [6] Той е тясно свързан със стратегическия мениджмънт. В литературата се описват се три основни типа (модела) на стратегически мениджмънт – стратегическо мислене (интуитивен предприемачески тип), стратегическо планиране (формализиран планов тип) и ситуационно реагиране (адаптивен тип). Тези три типа стратегически мениджмънт имат една обща посока – реализиране на стратегията чрез поредица от решения. За най-ефективно се приема стратегическото планиране (формализиран планов тип). Ако стратегическото планиране съумее да обхване в себе си и останалите два типа – стратегическо мислене и ситуационно реагиране ще се достигне нивото на съвременния интегративен стратегически мениджмънт. [3]

**Структура** на мениджмънта на медицинското осигуряване

Органите за управление в здравеопазната система са съответните здравни ръководители на всички нива – от Министерство на здравеопазването (МЗ) до здравните заведения по места. [40]

В структурата на медицинското осигуряване влизат:

1. Ръководни органи:

- На национално ниво – МЗ;
- На областно ниво – РЗИ;
- На общинско ниво – МБАЛ.

2. Сили и средства:

- Масови медико-санитарни формирования – национален спасителен екип, доброволни екипи за работа при БАК, отряд на Планинската спасителна служба, екип от спасители за спасяване в бързо течащи води, доброволни младежки аварийни екипи, екипи и професионалисти за оказване на Първа психологична помощ.
- Медицински формирования:
  - Медицински екипи – специализирани лекарски екипи, обикновени лекарски екипи, фелдшерски екипи, транспортни екипи.
  - Медицински формирования с повишена готовност – Отряд за медицинско осигуряване (ОМО), Военномедицински отряд за бързо реагиране (ВМОБР), Санитарно-контролни пунктове (СКП), Групи за вземане на проби (ГрВП), Автосанитарни колони (АСК).

3. Лечебни заведения:

- заведения за индивидуална и групова практика, диагностично консултативни центрове (ДКЦ);
- лечебни заведения за болнична помощ: болници за активно лечение –

многопрофилни болници за активно лечение (МБАЛ), специализирани болници за активно лечение (СБАЛ), болници за долекуване и продължително лечение, болници за рехабилитация.

4. Регионални здравни инспекции.

5. Център по хематология и трансфузиология. [32, 39]

Значение за мениджмънта на медицинското осигуряване има възприетата организация на здравеопазване, конкретно създадената медицинска обстановка (вероятен брой медицински загуби и структура), наличие и необходими медицински сили и средства, съществуващата нормативна уредба. Ефективния отговор при една кризисна ситуация изисква вземането на адекватни решения в условия на хаотична и емоционално заредена среда. Това става, чрез предварителна информация, планиране на мероприятията и подготовка на екипите, които са специфични и имат отношение към ликвидиране на последствията от наводнения. [74]

**Елементи** на мениджмънта на медицинското осигуряване:

- организиране дейността на ръководните здравни органи;
- поддържане в готовност за работа на екипите на ЦСМП, медицинските екипи, формирания и заведения;
- събиране на информация за възникналата бедствена ситуация и за създадената обща и медицинска обстановка;
- провеждане на медицинско разузнаване;
- изясняване и оценка на медицинската обстановка;
- изготвяне на целесъобразни решения за медицинското осигуряване на спасителните мероприятия;
- привеждане в изпълнение на решенията на МО;
- осъществяване на непрекъсната координация с всички институции, участващи в спасителните дейности;
- организиране снабдяването на медицинските сили с медико-санитарно имущество.

**Етапи** на медицинското осигуряване при наводнения – медицинско разузнаване, медицинска сортировка и медицинска евакуация. [60]

**Изисквания** към мениджмънта на медицинското осигуряване при наводнения – твърдост, гъвкавост, инициативност, непрекъснатост, оперативност, устойчивост. Необходимо е осъществяването на информационен обмен, взаимодействие и координация с органите на властта на местно и държавно ниво. [92]

#### **4.1. Медицински последици и медицинско осигуряване при риск от възникване на водни епидемии при наводнения**

Наводнението е бедствена ситуация, която променя факторите на околната среда и въздейства неблагоприятно върху населението и засегнатата територия.

Вредното въздействие на наводненията върху човешкото здраве е комплексно и многоаспектно. Увреждането на човешкото здраве може да бъде директно от приливната вълна или да бъде резултат на продължително действащи фактори. Наводненията нанасят вреди на околната среда, като задръстват водопречиствателни станции, водят до заливане на обекти с токсични отпадъци и др. Вредите нанесени от наводненията на околната среда влияят пряко или косвено върху човешкото здраве.

Причинените от наводненията материални и икономически загуби оказват влияние върху населението в редица направления.

- Щети на инфраструктурата на здравеопазването – загуба на достъп до здравни грижи и невъзможност за получаване на продължаващо медицинско обслужване;
- Недостиг на чиста, годна за пиене вода – резултат от замърсяване и загуба на възможност за пречистване на водата в пречиствателните станции;
- Увреждане на ВиК инфраструктура;
- Унищожаване или повреждане на имущество и жизненоважни съоръжения;
- Щети на селскостопанската реколта;
- Прекъсване снабдяването с хранителни продукти;
- Нарушаване възможността за препитание и доходи;
- Евакуация на населението с последици ѝ – пренаселване в местата за настаняване, адаптиране към новите условия, стрес и носталгия по дома;
- Стрес от застрахователни агенции;
- Надостиг на персонал с увеличаване броя на пациентите и др. [163, 113]

Няколко фактора оказват влияние на определени групи от населението или лица изложени на особен риск от поява на здравни въздействия от наводнения.

- Ограничен физически капацитет;
- Ограничена подвижност;
- Необходимост от медикаменти и/или домашни грижи;
- Необходимост от редовна грижа в здравно заведение;
- Слаби социални мрежи;
- Лоша информираност относно наводненията;
- Липса на ресурси;
- Липса на достъп до информация и предупреждения;
- Пребиваващи в сгради с висок риск от наводнения и др.

*Уязвимите групи от населението включват:* деца, бременни жени, хора с хронични заболявания, хора разчитащи на грижи по социални домове, възрастни, хора с физически, сензорни и когнитивни увреждания, бездомни, туристи, хора от малцинствата, социално изолирани, с хронични заболявания, с диабет, със сърдечно-съдови заболявания, с инсулт, хора лишени от свобода, пострадали могат да бъдат домашни любимци и др. [66, 119,178] Групите обикновено се определят като особено уязвими, преди, по време и след наводнения и не е задължително да са уязвими във всички фази. Статистическите проучвания сочат, че при наводнения децата и възрастните индивиди са в по-голяма степен засегнати от неблагоприятните медицински последици на наводнението. Жените са по-податливи на психични разстройства за разлика от мъжете. Децата с хронични заболявания са изложени на повишен риск от нежелани усложнения. Бедните и социално слабите са особено уязвими към наводнения, поради изолацията и липсата на участие при взимане на решения. При изготвяне на планове за справяне с уязвими групи от населението в случаи на наводнения те са приоритетни. [177]

Наводненията повишават риска от заболявания сред засегнатото население поради:

- плътност на населението в наводнения регион;
- разрушаване на водоснабдителни и канализационни мрежи;
- екологични изменения, благоприятстващи разпространението на инфекции;
- заразяване на домашни и диви животни;
- замърсяване на вода, хранителни продукти и др. [102]

Структурата на уврежданията на живота и здравето на населението в резултат на наводнения включва:

- удавяне;
- наранявания от контакт с отломки и подводни обекти във водата, попадане в скрити шахти, срутване на сгради, токов удар и др.;
- инфаркти и други остри заболявания на сърдечносъдовата система;
- дихателни, кожни и очни инфекции;
- вирусни заболявания;
- психични разстройства;
- стрес.

Медицинските последици при наводнения възникват директно чрез контакт с придошлата вода или по косвен път от въздействието върху инфраструктура, екосистеми, хранителни и водни запаси, системи за социална подкрепа. Те могат да се появят незабавно по време на наводнения, дни, седмици или месеци след като наводненията са преминали. [150]

Според времето на формирането си, медицинските последици се разделят на две групи – по време на наводнения и след наводнения.

#### *Медицински последици по време на наводнения*

Преките (непосредствени) медицински последици, резултат от бързото покачване нивото на водата са: удавяне, травми, навяхвания, натъртвания, разкъсвания, ожулвания, контузии, [163] хипотермия, електрически ток, инфекции на горни дихателни пътища, обриви по кожата и ухапвания от животни и насекоми. Риск за здравето може да има при евакуация на пациенти, при загуба на здравни работници, здравна инфраструктура, недостиг на лекарства и консумативи. Налице е пряко заразяване с патогенни микроорганизми, водещи до развитие на тетанус, инфектиране на рани, аспирационна пневмония и др.

Заливането на територии и напояването на почвата със замърсена, заразена вода създава риск за селскостопанските култури и оттам финансови и медицински последици, свързани с изхранването на населението и животните.

При наводнения придошлите води могат да разрушат промишлени обекти с изтичане на отровни химикали или замърсители и като последствие да предизвикат отравяния с различни химически вещества. [129]

По време на наводнения преобладават пострадалите с явления на асфиксия, с остри нарушения на дихателната и сърдечно – съдова система, с травми на меки тъкани, сътресение на главен мозък и др. Голяма част от пострадалите развиват и психически разстройства в момента на наводнението. [106] Чести са ухапванията от животни, водещи до инфектиране на рани и бяс.

При катастрофални наводнения е възможно както наличието на чисти форми на поражения, така и на комбинирани поражения (например: травми + удавяне + преохлаждане + остра стресова реакция и др.) [29]

#### *Медицински последици след наводнения*

За оценка влиянието върху здравето на пострадалите след наводнения се използва анкетна карта съдържаща четири основни раздела:

1. Социално-икономически характеристики на домакинството;
2. Оценка на въздействието върху здравето;
3. Оценка на социалното въздействие;
4. Оценка на икономическите щети.

Така оформените раздели дават по-голяма яснота относно здравословното състояние на пострадалите след наводнения и неговото въздействие върху различни сфери от живота. [155]

Косвените медицински последици, които възникват в различно дълги периоди след наводнение са инфектиране на рани, усложнения при травми, инфекциозни болести, отравяния с химически вещества, влошено психично здраве, заразни болести, глад и др.

След наводнения голям е процента на чревните заболявания с фактор на предаване вода – ентероколити, шигелози, салмонелози, колиентерити, вирусен хепатит А и др. Значение за тяхното развитие имат променените условия на труд, бит, хранене на населението. Увеличават се рисковите фактори способстващи за активизиране механизма на предаване на чревните инфекциозни заболявания (лоши санитарно-хигиенни условия). Основен механизъм на предаване е фекално-орален, особено в областите, в които населението няма достъп до чиста вода и канализация. Основни фактори за предаване са вода, хранителни продукти, мръсни ръце и предмети от обкръжаващата среда. [56, 68, 35]

След наводнения се създават благоприятни условия за заболявания като: коремен тиф, паратиф, лептоспироза, холера, дизентерия и неспецифична диария.

Струпването на голям брой оцелели на едно място води до повишаване заболяемостта от грип, морбили, менингит и туберкулоза. [157] Наводненията в повечето от случаите предизвикват вторични усложнения и имат дългосрочни ефекти. Върху инфекциозната заболяемост влияние оказва и прекъснатата ваксинация, липсата на достатъчно съоръжения за лична хигиена, нарушаване на редица системи, което улеснява предаването на заразни заболявания по воден, хранителен, дихателен и контактен път.[142]

Променени са местата за размножаване на причинителите на вирусни заболявания или източници на зараза. Връзката между наводненията и вирусните заболявания е комплексна. Много от инфекциите се предават чрез комари, намиращи благоприятна среда за своето развитие в застоялите води след наводнения (локви, блата, езера) – малария, остра тропическа треска, хеморагична треска, жълта треска, западнонилска треска, денга и др. Застоялата вода поради блокиране на канализацията е причина за развитие на много инфекциозни заболявания. [111]

Седмици след наводнение най-често срещани са стомашно-чревните болести, сърдечни проблеми, заболявания на дихателната система, високо кръвно налягане, бъбречни инфекции, болки в ставите, мускулни крампи, загуба или повишаване на тегло, алергии и др.

Късни медицински последици се създават и от мухъл. В сгради които дълго време са били наводнени ( в зависимост от продължителността на оттегляне на водата и мерките за отводняване) често се появява мухъл. Вдишването е най-честият механизъм за възникване на заболявания вследствие на плесен, но е възможно и чрез контакт с кожата и при поглъщане. По-голяма част от спорите на плесените са с размер, който позволява да бъдат депозирани в горните и долни дихателни пътища. [118] Плесента произвежда аерозолни спори и токсини, които в голяма степен оказват вредно влияние върху здравословното състояние на хората. Наблюдават се повишени нива на *Cladosporium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Stachybotrys* и други видове гъби в наводнени жилища.[168]

Значимо е влиянието на наводненията върху психичното здраве, което включва безпокойство, пристъпи на паника, повишено ниво на стрес, лека до тежка депресия, летаргия, проблеми със съня, увеличена употреба на алкохол или лекарствени препарати, гняв, промени в настроението, повишено напрежение, мисли за самоубийство. [132] Чрез анализ на данни за психичните заболявания е доказано, че 37,5% от пострадалите при

наводнения са с разстройство на адаптацията, 21,5% са с депресия, 12% с паника, 11,25% с посттравматично стресово разстройство и 5,5% са пострадалите с безпокойство. [124]

Направена е психологическа характеристика на 34 000 пострадали при наводнението от 07.07.2012г. в Кримско Краснодарския район, като са изследвани психическите нарушения при лица в срок от 7 дни до 30 дни след наводнение. Средната възраст на изследваните е от 36 до 50 години, като преобладават жени (63%) и мъже (37%). Със стресовата ситуация са се справили едва 9,7% от изследваното население. В 40,3% от пострадалите се наблюдава висока степен на дисстрес, агресивност в 18,6% от случаите, натрапчивост – 12,5%, тревожност в 12,0% от изследваните, депресивност в 22,3%, междуличностна тревожност – 5%. Чести са фобиите и психотизма. [104] При наводнения жените са по-уязвими от мъжете, като при тях са налице повече психични разстройства. [172] Резултатите показват, че в периоди след наводнения е необходима специализирана помощ от психиатри, психотерапевти и психолози с цел профилактика на възникналите усложнения. [106]

Липсата на изследвания в развиващите се страни могат да рефлектират върху ниските нива на обслужване на психичното здраве, както и недостиг на експертен научен опит за епидемиологията на психичното здраве.

В дългосрочен план в структурата на медицинските последици от наводнения водещи са хроничните заболявания, психичните отклонения, болестите свързани с бедността, включително и недोхранване поради недостиг на храна или на незамърсена храна. [157]

Медицинските последици по време и след наводнения могат да бъдат групирани в следния начин:

1. По време и няколко дни след наводнения – удавяния, травми, навяхвания, натъртвания, хипотермия, електрически шок, кашлица, главоболие, инфекции на горни дихателни пътища, обриви по кожата, шок, излагане на химикали или замърсители от придошлите води.

2. Седмици след наводнения – инфекциозни заболявания, стомашно-чревни болести, сърдечни проблеми, заболявания на дихателната система, високо кръвно налягане, бъбречни инфекции, болки в ставите, мускулни крампи, загуба или повишаване на телно, алергии, психични проблеми – безпокойство, пристъпи на паника, повишено ниво на стрес, лека до тежка депресия, летаргия, проблеми със съня, увеличена употреба на алкохол или лекарствени препарати, гняв, промени в настроението, повишено напрежение, мисли за самоубийство и др. [132, 106]

*Действия на здравеопазната система преди, по време и след наводнения*

Особеностите на наводненията оказват влияние върху мениджмънта на бедствените ситуации от наводнение.

В периодите преди наводнение работата на ръководните кадри се състои в събиране на данни и анализи за оценка на риска от наводнение и населенето в риск, планиране и ресурсно осигуряване на мероприятията, които ще се извършват при наводнение и др.

Изведени са седем основни категории действия, свързани със здравето на населението, които трябва да се провеждат по отношение на бедствието наводнение:

- действия в дома и общността;
- действия относно здравето и хигиена на образованието;
- действия по предупреждение за евакуация;
- действия по наблюдение и контрол над болести;
- действия за предоставяне на здравни грижи;
- действия по защита на инфраструктурата;

- действия и разпоредби в защита на ВиК. [134]

По време и след наводнения се затруднява нормалната дейност на лечебните заведения поради щети на инфраструктурата: прекъсване на електричество и вода, повреда на оборудване, нарушаване на вътрешни и външни комуникационни системи, блокиране на транспорт и др. Повишен е потока на пострадали, както и такива изискващи специализирани грижи.

Лечебните заведения трябва да осигурят:

- добро функциониране на системата за командване и контрол;
- стратегии за ясна, точна и навременна комуникация;
- добре развити процедури за безопасност и сигурност;
- капацитет за растеж – способност да разшири нормалния си капацитет и да посрещне увеличеното търсене на клинични грижи;
- системи за ефективно управление на човешките ресурси;
- план за осигуряване на непрекъснато снабдяване и доставки;
- планиране на процедури за възстановяване след бедствие; [156]
- правилна и навременна сортировка;
- план за действие при извънредни ситуации;
- добра мениджмънт организация. [137]

В случаи на големи наводнения е необходима масова имунизация. Редица чуждестранни източници коментират, че имунизацията при такива ситуации създава фалшиво чувство за сигурност, тъй като води до пренебрегване на хигиенните мерки и добрите санитарни условия. Ваксините трябва да бъдат доказано ефикасни, с висока безопасност и ниска реактогенност. Те трябва лесно да се прилагат, да осигуряват бърза и дълготрайна защита на всички възрасти, да бъдат в достатъчни количества, за да обхванат цялото население в риск. [156]

В някои страни (Република Китай) се използва въпросник за определяне на здравния статус на потърсилите медицинска помощ след наводнения. Той съдържа осем различни блок въпроси свързани с качеството на живот: физическо функциониране; ограничение поради физическо заболяване; телесна болка; общи здравни възприятия; жизненост; социално функциониране; ограничения поради емоционални проблеми; психично здраве. Така структурираният въпросник дава оценка на здравния статус на индивида и на възможността за адекватно и бързо справяне с медицинските последици по време и след наводнения. [145] Важно е обучението на хуманитарни работници за работа с уязвими групи от населението, интегриране на специфичните нужди на етнически и расови принадлежности, непрекъсваемост на плановете за първична медицинска помощ.

Симптомите на посттравматично стресово разстройство продължават да съществуват от 2 до 5 месеца след наводнение. Имайки предвид това здравните работници и социалните служби трябва да са наясно с психологичното въздействие на наводнението. Здравните служби и клиницистите трябва да си сътрудничат, за да се разработят реалистични и икономически ефективни интервенции и мерки. [122]

Основна пречка на готовността за действие на здравеопазната система при наводнения е липсата на координация в целия спектър на обществено здраве и осигуряване на единен и координиран подход към подготвеността на здравните кадри по различни дисциплини. [149] Необходима е своевременна комуникация: с министерства, радио, телевизия, неправителствени организации, чуждестранни посолства, безжични станции, интернет, електронна поща, факс, телефон, публични и частни агенции, личен контакт. Важно е осъществяването на обратна връзка и координация между отделните

институции. [121] Ефективната комуникация намалява риска за здравето и здравните последици в краткосрочен и дългосрочен план.

Последиците за здравето при наводнения могат да бъдат категоризирани като преки и косвени, а действията на институциите по отношение на времето могат да бъдат класифицирани като незабавни, средносрочни и дългосрочни. Наистина в много отношения тези периоди се припокриват, но класификацията е полезна за подпомагане на планирането и мениджмънта при наводнения. [173]

При масови катастрофи (или бедствени ситуации) възниква поток от пострадали, нуждаещи се от медицинска помощ при остър дефицит от време, ограничен брой здравни заведения, недостиг на медицински персонал, лекарствени средства и транспорт, паника, опасност от епидемии и др. Възприема се необходимостта от незабавно оказване на медицинска помощ на ранените (пострадалите) с последващи възстановителни работи за нормализиране на условията за живот на населението. Значение има пълното взаимодействие и съгласувано сътрудничество на медицинските сили с органите на реда, техническите и административни служби, Червения кръст, бригади от доброволци и др. Акцентира се на медицинската сортировка, на съвместната дейност на лекарските екипи със специалисти от ГД "ПБЗН", Министерство на вътрешните работи, на бързото събиране и предаване на информация от мястото на наводнението. [41]

Организацията на медицинската помощ на пострадалото население при наводнения има малко по-особен характер от организацията на медицинската помощ при други масови бедствия. При наводнения медицинските загуби не са разположени в определен район, а по продължение на наводнената област и трудно се издирват и извличат от водната стихия. При този вид масово бедствие не може да се разчита на оказването на медицинска помощ само от медицински екипи. За спасяването им вземат участие и екипите на ГД "ПБЗН", доброволни, военни формирования и др. С тяхна помощ пострадалите се евакуират към разкритите медицински подразделения и в отрядите за оказване на медицинска помощ по продължение на наводнената област, които са усилены с групи от анестезиолози, оториноларинголози, травматолози, психолози и др. [14] Повредите могат да бъдат обратими с възможност за спасяване или необратими. Голям е броят на пострадалите с увреди на опорно-двигателния апарат вследствие на удари в твърди предмети при опит за изплуване или излизане от водната стихия или при влаченето им от нея. Те са обект на оказване на квалифицирана, а в някои случаи на специализирана медицинска помощ. Особена трудност представляват комбинираните травми – попадане на вода в дихателните пътища и различни повреди на опорно-двигателния апарат, на коремните органи или черепа за които е необходима специализирана медицинска помощ. [36]

*Стадии за организация на медицинската помощ при наводнения:*

*Първи стадий* – няколко часа след наводнение.

Нарича се бърз стадий и се осъществява основно с вертолети или спътникови снимки. Чрез него се определят поразените области и райони. Дава информация за състоянието на транспорта, маршрутите за извозване, болничните заведения, както и за характера на спасителните дейности, които ще се провеждат.

*Втори стадий* – първите 24 – 48 часа.

Дава информация за броя пострадали и тези със смъртен изход, както и медицинските потребности относно оказваната помощ. През този стадий се събира информация за общото количество пострадали; лицата подлежащи на евакуация по основни

диагностични признаци; броя на нуждаещите се от лечение в местни болници; наличните и необходими медицински материали и персонал; възможно последващо лечение в специализирани клиники. Прави се оценка на водните съоръжения, достъпите за вода, хранителни продукти, укрития, защитно облекло и др.

*Трети стадий* – оценка на възстановителните дейности, необходима техника, инженерни кадри, евентуални международни спасителни и възстановителни помощи. [102]

*Видове медицинска помощ при наводнения*

*Първа медицинска помощ (ПМП)* – оказва се под формата на само- и взаимопомощ. Възможна е при условие, че населението е своевременно обучено за действия при наводнения. Включва комплекс от елементарни медицински мероприятия осигуряващи възстановяване на дихателна и сърдечна дейност, временно преустановяване на кръвотечение, първични противошокови мероприятия, профилактика на инфекциозни усложнения, подготовка за евакуация и евакуация на поразени. [31, 112]

*Първа лекарска помощ* – оказва се от лекари: от екипите на ЦСМП, от лични лекари, лекари от оцелели медицински заведения.

*Квалифицирана и специализирана лекарска помощ* – организира се извън огнището на поражение в съответните болнични заведения. [60]

След оценка на медицинската обстановка при наводнение, първата стъпка предпримана от медицинския екип е оценка състоянието на пострадалите т.н. *медицинска сортировка*. Тя е важно условие за правилната организация на лечебно-профилактичните и евакуационни мероприятия. [63, 84]

При медицинската сортировка се спазват *три основни сортировъчни принципа* – на безопасност, лечебен и евакуационен принцип. [31, 138]

С оглед минимизиране на медицинските последици от наводнения, значение имат: факторите на уязвимостта, профила на заболяемостта, профила на смъртността, мерките за намаляване на последиците от наводнения и др. [127]

*Безвъзвратни загуби при наводнения*

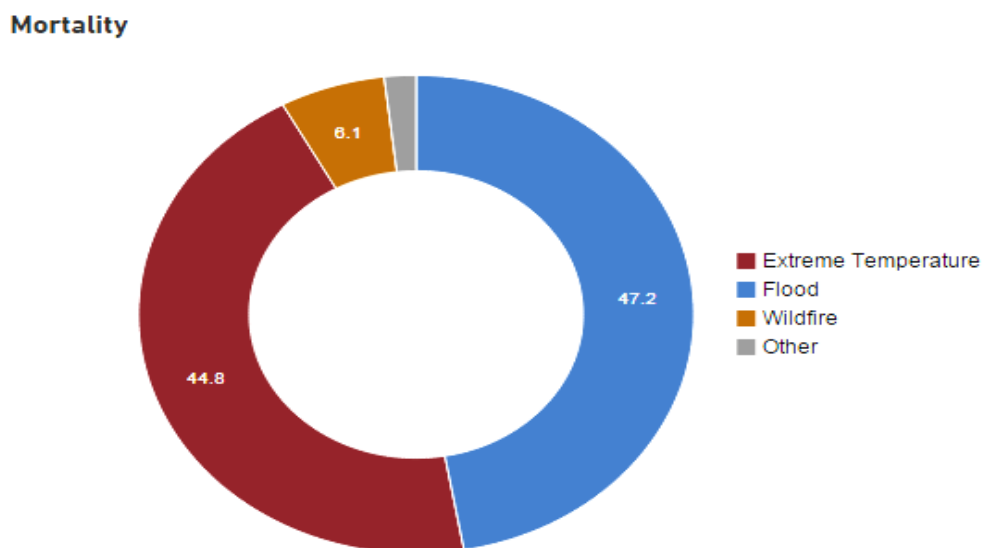
Смята се, че наводнението е едно от най-разрушителните природни бедствия. [125] През последните десетилетия се наблюдава увеличение на броя на наводненията на всички континенти. [65] Наводненията са най-честата природна катастрофа в Европа и те имат комплексни неблагоприятни последици върху здравето, включително удавяне. [66]

При възникване на катастрофални наводнения засегнатото население понася големи човешки загуби, които биват безвъзвратни и медицински. Безвъзвратните загуби включват умрелите и безследно изчезналите в резултат на бедствената ситуация, както и починалите по-късно в резултат на увреждания на здравето, получени по време на наводнението. [28]

През цялата човешка история наводненията са водели до заболявания и смърт на засегнатото население. В последните години прогресивно се увеличават популациите изложени на риск от наводнения, особено в крайбрежните зони и могат да достигнат до 92 млн. души годишно до 2100 г. [67]

Повече от 95% от всички смъртни случаи и пострадали хора в световен мащаб се дължат на природни бедствия. По данни на ЕМ-ДАТ, /Международна база данни за Бедствени ситуации (БС) разкрита към центъра за изследвания на БС на Католическия университет в Белгия/ за периода 1990-2014 г. наводнението е сред водещите бедствени ситуации с най-голям процент на смъртност сред населението (47,2 %), следвано от

смъртостта резултат на високи и екстремни температури (44,8 %) и пожари (8,1 %). (фиг.12) [169]



**Фиг.12.** Разпределение на видовете бедствени ситуации според смъртността, която предизвикват /по данни на ЕМ-ДАТ/ [141]

Съотношението на смъртните случаи през периода 2002 – 2011 години в развиващите се страни спрямо високо развитите е почти 23/1. Голяма част от наводненията свързани с летален изход са настъпили в страни бедни на ресурси, предимно поради по-голямата уязвимост към бедствия и лошо управление при бедствени ситуации.

Профила на смъртните случаи е различен в зависимост и от характеристиката на наводнението и личната уязвимост. Например в България броя на удавените деца при наводнения е по-висок спрямо общия брой на удавените. Високият процент удавени деца се дължи предимно на слаба плувна подготовка, ниска водноспасителна култура и др. [66]

#### *Причини за смърт при наводнения*

Здравните ефекти при наводнения могат да се появят по време на наводнение или седмици и месеци след него.[150]

Причините за смърт при наводнение могат да се дължат на преките и/или косвени последици от това бедствие. [173]

Основните рискови опасности за хора и животни произтичат от:

- време за пристигане на приливната (първата) вълна;
- скорост на движение на водните маси;
- дълбочина на водата;
- обхват на заливната територия;
- време на оттегляне на водата;
- поражения върху критичната инфраструктура;
- поражения на материалните ценности.

Поразяващите фактори при наводнения, които в голям процент от случаите водят до смърт сред населението в риск включват: удавяне, свръхналягане на вълната, термичен и биологичен фактор, стрес и паника по време и след наводнение.

Две трети от смъртните случаи при наводнения в света са от удавяне и една трета от физическа травма. [129, 165]

#### *Анализ на действието на поразяващите фактори на наводнения*

При наводнение се наблюдава заразяване на външната среда с биологични, химични или радиоактивни средства, които могат да предизвикат опасни поражения сред населението и създават предпоставки за краткосрочна и дългосрочна смъртност.

Трупове на удавени животни и гниещи растения са опасности, които са с високо ниво на риск за развитие на зона на биологично поражение и последваща смъртност сред населението.

Наводненията могат да активизират свлачища, които могат пряко чрез срутване на къщи и непряко като прекъснати комуникационни и транспортни артерии да повишат риска за живота и здравето на населението в зоната на поражение.

Влошените санитарно-хигиенните условия в зоната на поражение е предпоставка за развитие на вторична зона на биологично поражение и увеличаване заболяемостта и смъртността сред населението. [147,39]

Други с не по-малка значимост рискови фактори са вирусните заболявания – най-често предавани чрез насекоми, които намират благоприятни условия за размножаване при отдръпване на придошлата вода, като малария, остра тропическа треска, хеморагична треска, жълта треска, западнонилска треска, денга и др.

В световната литература са описани смъртни случаи, вследствие на химични инциденти при наводнения засягащи жилища, промишлени и земеделски земи, въздействащи върху общественото здраве. [158]

Установено е, че наводнения с висока скорост могат да предизвикат големи промишлени катастрофи – експлозии на промишлени обекти, тръбопроводи, резервоари, както и изтичане на токсични вещества в атмосферата и околната среда, които в голям процент от случаите са причина и за значителни смъртни случаи и тежки травми. [143] Може да се получи замърсяване с диоксиноподобни остатъци, широк спектър от вредни химични вещества, включително цианиди, смоли, лепила, пестициди, арсен, определени нива на радиация. [133]

Мъртви или загинали човешки тела с произход от природни бедствия и аварии включително и наводнения по принцип не представляват опасност за здравето. Само когато причина за смъртните случаи е заразна болест – ситуацията представлява здравен риск .

*Мероприятия за повлияване на ефектите на наводненията върху живота и здравето на населението*

В периодите преди наводнения могат да се вземат редица комплексни мерки за профилактика на удавянията и на водния травматизъм, като най-оптимален се явява координираният подход чрез привличане на много сектори. Някои от мерките включват изграждане на умения в периодите преди наводнения, като например умение да се плува от най-ранна детска възраст, усвояване на умения за оказване на първа помощ при даване и др.[66]

Спасителните работи започват възможно най-рано със спасяване на давящите се. След оказване на първа медицинска помощ спасените се евакуират към най-близките лечебни заведения. Евакуацията на всички спасени към лечебните заведения е задължителна, поради спецификата на даването и удавянето и оттам възможните тежки и невъзвратими последици по-късно. В хода на развитието на бедствената ситуация част от медицинските загуби могат да станат безвъзвратни и броят им да се увеличи във времето. Затова е изключително важно не само предпазване на населението в риск, но и предпазване на спасителните екипи. Такива мерки са използването на индивидуални средства за защита на лицето и тялото. Проучванията сочат, че сред спасителите най-голям е процента на дерматологичните и респираторни заболявания, диаричен синдром, навяхвания, разкъсвания, ожулвания и натъртвания. [153]

Описаните групи мерки, както и осигуряването на подслон, чиста питейна вода, храна и др. дават възможност да се намали смъртността, заболяемостта и да се избегнат нежеланите последици от наводненията. [119]

След оттичане на водата огнището на наводнение представлява потенциална опасност за развитие на епидемии. Първостепенна задача на здравеопазната система е

провеждането на хигиенно-противоепидемични мероприятия на залетите и прилежащи зони.

#### **4.2. Хигиенно – противоепидемични мероприятия при наводнения.**

##### ***Определение, цели, задачи и мероприятия***

Наводненията предизвикват тежка хигиенно-епидемиологична обстановка резултат от замърсяване на заливните територии и населените места с тиня, трупове на хора и животни, разрушаване или повреди на канализационни и водопроводни мрежи, прекъсване на тръбопроводи, заливане на обекти с токсични отпадъци или изпускане на химикали и др. Риска от развитие на епидемии след оттегляне на водите при наводнения е голям – предимно инфекциозни заболявания (ентероколити, дизентерии, салмонелози, шигелози, вирусен хепатит А, лептоспироза, тиф, сибирска язва и др. [88] Значение за инфекциозната заболеваемост има и задържането на вода в ниските места – среда подходяща за развитие на гризачи, комари и други преносители на инфекции (малария, холера, дизентерия и др.). Значение за развитие на бактериалните агенти има вида на водата, температурата на околната среда, условията на изсъхване.[130]

За преодоляване и ликвидиране на последствията от наводнения е необходим мениджмънт на организацията на хигиенно-противоепидемичното осигуряване на населението.

##### ***Цели на хигиенно-противоепидемичното осигуряване***

- Опазване здравето и укрепване физическото състояние на населението;
- Предотвратяване и предпазване на населението от възникване на епидемии от особено опасни инфекции (ООИ) и други инфекциозни заболявания;
- Осигуряване на действителен санитарен контрол на обектите на външната среда в условия на бедствена ситуация;
- Ликвидиране на възникнали епидемични огнища. [107]

##### ***Задачи и мероприятия на хигиенно-противоепидемичното осигуряване***

Основните задачи на хигиенно-противоепидемичното осигуряване обхващат провеждане на санитарно-хигиенни и противоепидемични мероприятия, които по своя характер могат да бъдат превантивни, защитни, контролни и ликвидационни. В зависимост от времето на провеждане задачите се делят на три групи: [9]

##### ***1. Задачи и мероприятия преди възникване на бедствени ситуации (наводнения).***

- Планиране – предпоставка за ефективно хигиенно-противоепидемично осигуряване на населението. Планът се разработва от органите на РЗИ, като за база се взема прогнозираната хигиенно-епидемиологична обстановка;
- Наблюдение и анализ на здравното състояние и особеностите на района – инфекциозна зоболеваемост, наличие на епидемични огнища, санитарно-хигиенно състояние на района и населението (бит, поминък, обичаи, здравна култура и др.)
- Имунизация на населението – активна или пасивна;
- Осигуряване на запаси от средства за провеждане на дезинфекция, дезинсекция и дератизация (ДДД);
- Осигуряване на кадрови и материални ресурси;
- Повишаване здравната култура на населението;
- Обучение на население и здравни кадри;
- Защита и контрол на вода, хранителни продукти, жилищни райони и др.[43]

##### ***2. Задачи и мероприятия при възникване на бедствени ситуации (наводнения)***

- Биологично разузнаване във всички населени места от заливната и прилежащите зони;
- организиране и провеждане на стриктен здравен контрол върху очистката на сгради, улични площи и други терени от кал, тиня, камъни, дървета и др.
- провеждане на противоепидемичен контрол върху санитарната очистка при погребването на трупове на хора, животни и др.
- провеждане и контрол на ДДД мероприятия;

- организиране на епидемиологично наблюдение върху населението относно развитие на инфекциозни заболявания с бързо изолиране на заразените и контактните;
- осигуряване на ваксини и провеждане имунизация на населението в огнището и бариерна ваксинация в прилежащите райони;
- извършване на постоянен здравен контрол над хранителни обекти и храни;
- провеждане на непрекъснат здравен контрол над питейна вода и водоизточници;
- организиране и провеждане на целенасочена здравна просвета сред населението от засегнатия район;
- провеждане на широкомащабна ДДД кампания и усилен здравен контрол в граничните населени места;
- взаимодействие, координация и сътрудничество на РЗИ с други структури и институции. [38]

### 3. Задачи и мероприятия при възникване на епидемично огнище на заразяване

При наводнения опасността от развитие на епидемии с поява на инфекциозни заболявания е голяма. Епидемичният процес се проявява като непрекъсната верига от следващи един след друг и взаимно обуславящи се инфекциозни процеси, върху определена територия за определен период от време. Той има три основни елемента: източник на инфекция, контактни здрави лица и външна среда (в определени граници), в която циркулира заразата. [56]

Хигиенно-епидемиологичните мероприятия за предотвратяване на бедствена епидемична обстановка след наводнение се провежда в три направления.

#### ➤ Мероприятия по отношение на източниците на заразяване:

- Ранно откриване на възможните източници на заразяване;
- Ранна клинична и етиологична диагноза;
- Изолация на инфекциозно болните;
- Транспортиране на инфекциозно болните;
- Хоспитализация и специфично лечение на болните;
- Епидемиологично проучване.

#### ➤ Мероприятия по отношение на контактните лица:

- Издирване на контактните;
- Екстремна профилактика на контактните;
- Специфична профилактика на контактните. [30]

#### ➤ Мероприятия по отношение на външната среда:

- Провеждане на допълнителни хигиенни мероприятия;
- Провеждане на дезинфекция (дезинсекция, дератизация);
- Предотвратяване разпространението на заразата извън огнището. [34]

Организацията на санитарно-хигиенните и протиепидемични мероприятия зависи от нанесените щети на залетите територии и от променените социално-битови условия засягащи населението. В резултат на рязко усложнената санитарно-епидемиологична обстановка в зоната на наводнение могат да се появят значителен брой загуби на хора и животни, медицински последици и икономически последици. [87]

Поради промени във външната среда вследствие на наводнения се изисква провеждане на усилен държавен здравен контрол (ДЗК). Той представлява основен елемент на хигиенно-протиепидемичното осигуряване на населението и включва навременни и ефективни санитарни и хигиенни мероприятия. ДСК е продължение на текущия контрол, който се провежда от органите на Регионалните здравни инспекции (РЗИ). Своевременното организиране на епидемиологичното наблюдение е решаващо за предотвратяване на тежки епидемични ситуации. [59]

В периода на ликвидация на последиците след наводнения особено важно е да се поддържа добра епидемиологична среда на наводнената територия и своевременна организация на комплекс от профилактични мероприятия. [93]

Добрата система на водоснабдяване, ефективното обезвреждане, достъпът до подходящи източници на питейна вода, навременното изхвърляне на отпадъците, наличието на места за лична хигиена, на достатъчно измиващи средства и бързото реагиране са мерки които могат да компенсират вредното въздействие на наводнението. [156]

При наводнения се създават условия за епидемични ситуации, свързани със съмнителните качества на водата за пиене. Мониторингът на питейните води по микробиологични качества се извършва по два рутинни показателя – „коли-титър” и „микробно число”. След въвеждане на изискванията на Наредба № 9/2001 г. за качеството на водата предназначена за питейно-битови нужди, спектърът на тези изследвания се увеличи.[7] Разходите на вода на глава от населението се ограничават в периоди на наводнения и това предполага стриктно изпълнение на санитарно-хигиенните и протиепидемични мероприятия.[89] Необходимо е да се гарантира микробиологично качество и безопасност не само на вода, но и на хранителни продукти. [139] След наводнения се прави количествена микробна оценка за риска от развитие на стомашно-чревни и други заболявания. [135]

Институцията, която извършва, отговаря и контролира мероприятията по хигиенно-протиепидемичното осигуряване при бедствени ситуации, включително наводнения е Регионална здравна инспекция (РЗИ). [72]

Съвременните протиепидемични формирования от РЗИ са специализирани да изпълняват конкретни задачи при наводнения и са в постоянна готовност за реакция:

- санитарно-епидемиологично обезпечаване на населението в зоната на бедствие;
- провеждане на екстремни протиепидемични мероприятия;
- индикация на опасните за хора и обекти вещества;
- лабораторна диагностика на неустановени инфекциозни заболявания;
- прогнозиране и оценка на санитарно-хигиенната и епидемиологична обстановка;
- консултативно-методическа и практическа помощ в зоната на бедствието. [86]

Прилагането на лечебни, навременни и достатъчни по ефективност, брой и честота хигиенни и протиепидемични мерки в засегнатия район е от голямо значение за ограничаване и ликвидиране на медицинските последици при наводнения.

## **5. Нормативна уредба на Европейски съюз и Република България относно риска от наводнения**

### ***Европейски съюз***

*Директива 2000/60/ЕО* на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз за установяване рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите. [12] Изисква да се разработят планове за управление на речните басейни (ПУРБ) с цел постигане на добро екологично и химическо състояние, което ще доведе до ограничаване на последиците от наводнения. Ефективното предотвратяване и ограничаване на последиците от наводнения изисква както съгласуване между държавите членки, така и сътрудничество с трети страни.

*Решение 2001/792/ЕО*, на Съвета на Европейския съюз за създаване на механизъм на Общността за поощряване на засиленото сътрудничество в рамките на спасителните операции в областта на гражданската защита. Активизира подпомагането и подкрепата от страна на държавите членки при изключително спешни случаи, включително при наводнения. [55]

*Регламент (ЕО) № 2012/2002* на Съвета на Европейския съюз за създаване на Фонд „Солидарност” на Европейския съюз. [54] В случай на сериозно бедствие, включително наводнения е възможно да се предостави бърза финансова помощ на засегнатите

природни зони, население, региони и страни с цел възстановяването им до състояние, възможно най-близко до нормалното. Фондът може да вземе участие единствено при спешни операции, не и в предшестващите ги етапи.

*Директива 2007/60/ЕО* на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 23 октомври 2007 година относно оценката и управлението на риска от наводнения. Целта е да определи рамка за оценка и управление на риска от наводнения, като се стреми да намали неблагоприятните последици за човешкото здраве, околната среда, културното наследство и стопанската дейност, свързани с наводненията в Общността. Основава се на принципа на така наречения „цикъл на опасност”, който представлява комбинация от *превенция, подготовка, реагиране и възстановяване*. [13]

*Директивата включва:*

*Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН)*, извършва се въз основа на налична или лесно достъпна информация, като например данни и проучвания на дългогодишни явления, в частност въздействието на промяната на климата върху появата на наводнения.

*Карти на районите под заплаха от наводнения и карти на районите с риск от наводнения.*

Картите на районите под заплаха от наводнения обхващат географските райони, които могат да бъдат наводнени по следните сценарии:

- наводнения с малка вероятност за настъпване или случаи на непредвидими събития;
- наводнения със средна вероятност за настъпване (вероятен период за повторно настъпване  $\geq 100$  години);
- наводнения с висока вероятност за настъпване, където е целесъобразно.

За всеки сценарий се показват следните елементи:

- мащаба на наводнението;
- дълбочина или ниво на водата, ако е целесъобразно;
- когато е целесъобразно, скорост на течението или съответен воден дебит.

Картите на районите под заплаха от наводнения показват евентуалните неблагоприятни последици според сценариите, чрез следните показатели:

- примерен брой на евентуално засегнати жители;
- вид стопанска дейност в евентуално засегнатия район;
- инсталациите за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването, които могат да предизвикат допълнително замърсяване, поради аварии в случай на наводнение и защитени райони за които съществува възможност от засягане;
- друга информация, която държавата членка смята за полезна, като посочване на райони, където могат да възникнат наводнения с високо съдържание на пренасяни седименти и отпадъци, както и информация относно други значителни източници на замърсяване.

*Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН)*

Въз основа на картите държавите членки изготвят планове за управление на риска от наводнения, съгласувани на ниво район на речен басейн или звено за управление. ПУРН вземат предвид разходи и ползи, обхват и път на разпространение на наводненията, районите, които имат потенциал да задържат води, управлението на почвите и водите, териториалното устройство, земеползването, опазването на природата, инфраструктурата и др. ПУРН разглеждат всички аспекти на управлението на риска, като се съсредоточават върху предотвратяването, защитата, подготвеността, включително прогнозите за наводнения и системите за ранно предупреждение и отчитат характеристиките на конкретния речен басейн или подбасейн. Включват и насърчаване на практики на устойчиво земеползване, подобряване на задържането на води, както и контролираното наводняване на определени райони в случай на наводнения.

Всяка държава-членка на Европейския съюз следва да подготви и публикува ПУРН преди 22 декември 2015 година. Държавите-членки трябва да финализират оценката на предварителния риск от наводнения преди 22 декември 2011 г. и картите на наводненията преди 22 декември 2015 г. [171]

***Нормативна уредба на Република България относно риска от наводнения  
Закон за водите*** [17]

Целта на закона /Чл.2 (1)/ е да осигури интегрирано управление на водите в интерес на обществото и опазване здравето на населението.

Съгласно Закона за водите Чл.138 (4), постоянната защита от вредното въздействие на водите включва:

- изграждане и поддържане на диги, корекции на реки и дерета и други хидротехнически и защитни съоръжения;
- създаване и поддържане на системи за наблюдения, прогнози и предупреждения;
- регулиране нивото на подземните води при опасното им повишаване или понижаване;
- дейности за защита на водосборните басейни от водна ерозия;
- поддържане проводимостта на речните легла;
- изграждане и поддържане на укрепителни и/или брегозащитни съоръжения по морския бряг за защита от вълновото въздействие;
- мерки за предотвратяване и ограничаване на щетите, нанесени от природните наводнения, провеждани в съответствие с плановете за управление на риска от наводнения и ликвидиране на потенциално опасни язовири, чието техническо състояние не позволява по-нататъшната им експлоатация и др.

Забранява се /Чл.146 (1)/ разполагането на жилищни и вилни сгради и стопански постройки в заливаемите тераси на реките и сервитута на хидротехническите съоръжения. Басейновите дирекции (2) уведомяват органите, издаващи разрешение за строеж на жилищни, вилни и стопански постройки, за местоположението и обхвата на крайбрежните заливаеми ивици на реките.

***Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН)***

ПОРН се извършва за всеки район на басейново управление, съгласно Чл.146 (1). Оценката включва:

- Карти на районите за басейново управление на водите в подходящ мащаб, указващи топографията и предназначението на земята, включително границите на:
  - а) речните басейни и подбасейни;
  - б) крайбрежни райони - където съществуват такива;
- Описание на възникнали в миналото наводнения със значителни неблагоприятни последици върху човешкото здраве, околната среда, културното наследство, техническата инфраструктура и стопанската дейност, за които може да се очаква да се повторят в бъдеще;
- Мащаба на наводненията, пътя им на разпространение и оценка на неблагоприятните последици от тях;
- Оценка на евентуалните неблагоприятни последици от бъдещи наводнения за човешкото здраве, околната среда, културното наследство, техническата инфраструктура и стопанската дейност;

*Кarti на районите под заплаха от наводнения и карти на районите с риск от наводнения* – Чл.146 д (1). Съставянето на карти (2), които са общи с други държави, се извършва след предварителен обмен на информация между съответните държави.

*Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН)* – Чл.146 и (1). При разработването им се използва информацията и данните за разработването на плановете за управление на речните басейни.

*Информирание на обществеността* – Чл.146 п. При разработването, извършването на прегледа и актуализирането на ПУРН, както и на предварителната оценка, се осигурява информация на обществеността за планираните мерки и достигнатите резултати от тяхното прилагане.

#### ***Закон за здравето [19]***

Медицинското осигуряване при бедствия, аварии и катастрофи /Чл.114 (1)/ посочва, че управлението, организацията и ресурсното осигуряване на здравната помощ при бедствия, аварии и катастрофи се осъществяват от Министъра на здравеопазването, Главния държавен здравен инспектор, Директора на НЦРРЗ, Директорите на Регионалните здравни инспекции (РЗИ), лечебните и здравните заведения. Те (2) провеждат дейността по медицинското осигуряване при бедствия, аварии и катастрофи в тясно взаимодействие с органите на централната и местната власт, с МВР с неправителствени организации и с Български Червен кръст.

Министърът на здравеопазването /чл.115 (1)/ разработва планове за медицинско осигуряване при бедствия, аварии и катастрофи, които се утвърждават от Министерски съвет. Въз основа на утвърдените от Министерски съвет планове (2) за действие при бедствия, аварии и катастрофи органите по чл. 114, ал. 1:

- създават необходими условия за медицинска сортировка, първична обработка, лечение, рехабилитация и медицинска експертиза на пострадалите;
- формират и подготвят органи за управление и екипи за медицинска помощ;
- осигуряват защита на стационарно болните и медицинския персонал от външни фактори;
- организират и осъществяват противоепидемични и хигиенни дейности и санитарен контрол в засегнатата територия;
- формират запаси за ресурсно осигуряване на медицинските дейности;
- организират продължаващо обучение на медицински специалисти и население по оказване на медицинска помощ при бедствия, аварии и катастрофи.

Директорът на РЗИ /Чл.116 (1)/ е председател на съвета за осъществяване на медицинското осигуряване при бедствия, аварии и катастрофи.

Съветът (2) включва един представител на Регионална здравна инспекция, директорите на лечебните заведения за болнична помощ, на центъра за спешна медицинска помощ и представители на областната администрация и на общините в съответния регион. Той (3) приема регионалните планове за действие и програмите за обучение на медицинските екипи, работещи в условията на бедствия, аварии и катастрофи.

#### ***Закон за защита при бедствия [18]***

Законът урежда осигуряването на защитата на живота и здравето на населението, опазването на околната среда и имуществото при бедствия, включително наводнения.

Защитата при бедствия се извършва на национално, областно и общинско ниво и се осъществява чрез:

- провеждане на превантивна дейност;
- провеждане на дейности по защитата при възникване на бедствия;
- координация на действията на Единната спасителна система;
- подпомагане и възстановяване;
- ресурсно осигуряване;
- предоставяне и приемане на помощи.

Частта "Наводнение" /чл.9 (12)/ от плановете за защита при бедствия се изготвя, като се съобразява и с ПУРН, разработени при условията и по реда на Закона за водите.

Предвидените мерки в плановете за управление на риска от наводнения (13) се включват в годишните планове за изпълнение на Националната програма за защита при бедствия.

#### ***Единна спасителна система (ЕСС)***

Съгласно Чл. 22 (1) основни съставни части на Единната спасителна система са Главна дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението" - МВР, Областните дирекции на МВР и Центровете за спешна медицинска помощ. Основните съставни части на Единната спасителна система (2) осигуряват непрекъсната готовност за приемане на съобщения при възникване на бедствия, тяхната оценка и незабавни действия. Структурата на основните съставни части на ЕСС (3) се изгражда на територията на цялата страна в съответствие с административно-териториалното деление.

Другите съставни части на ЕСС съгласно Чл.23 (1) предоставят помощ при поискване съгласно плановете за защита при бедствия. Въоръжените сили (2) предоставят помощ при провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи с разрешение на Министъра на отбраната въз основа на искане от съответния държавен орган съгласно плановете. Координацията на съставните части на единната спасителна система /Чл.29 (1)/ се осъществява чрез оперативните центрове на Главна дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението" - МВР.

#### *Доброволни формирания*

Съгласно закона за защита при бедствия Чл. 39, доброволец е лице, което участва в доброволно формиране за предотвратяване или овладяване на бедствия, пожари и извънредни ситуации и отстраняване на последиците от тях. Доброволните формирания /Чл.41/ се създават от кмета на общината по решение на общинския съвет.

#### *Обявяване на бедствено положение*

Бедствено положение е режим /Чл.48 (1)/, който се въвежда в зоната на бедствие от определените в закона органи, свързан с прилагането на мерки за определен период от време с цел овладяване на бедствието и провеждане на СНАВР. Режимът бедствено положение (2) се обявява след въвеждане в изпълнение на съответния план за защита при бедствия. Кметът на общината /чл.49 (1)/ обявява със заповед бедствено положение за цялата или за част от територията на общината. Копие от заповедта (2) се изпраща незабавно на Областния управител и на Министъра на вътрешните работи. Областният управител /Чл.50 (1)/ обявява със заповед бедствено положение за цялата или за част от територията на областта.

#### *Подпомагане и възстановяване*

Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет Чл.54 (1) се ръководи от Министъра на вътрешните работи. За членове на комисията (2) се определят министри и ръководители на ведомства или техни заместници, които имат отношение към дейността на комисията. В заседанията на комисията участват с право на съвещателен глас представители на Националното сдружение на общините в Република България и областни управители. [18]

#### ***Стратегия за намаляване на риска от бедствия – 2014 – 2020 г.***

Стратегията има за цел да очертае съгласувана рамка за определяне на стратегическите приоритети за действие за намаляване на риска от бедствия и да подпомогне изпълнението на мерките за тяхното осъществяване на национално, областно, общинско и обектово ниво. Стратегията ще спомогне за идентифициране и приоритизиране на конкретни области за трансгранично и регионално сътрудничество и ще гарантира решаването на проблемите координирано, с перспектива за развитие на капацитета за намаляване на риска от бедствия в дългосрочен план.

В частта „Анализ на състоянието – основни природни и причинени от човешка дейност опасности” се обръща внимание на опасността от наводнения. От преминалите през последните години наводнения се установява, че прилаганите досега дейности за намаляване на риска от възникването на наводнения не са достатъчни и следва да се премине към политика на цялостно управление на риска от наводнения в условията на „съвместно съществуване” с тях. Правната рамка на Стратегията за намаляване на риска от бедствия е *Рамката за действие Хиого на ООН 2005-2015: Да изградим устойчивост на нациите и обществата към бедствия.*

Направен е анализ на съществуващото в момента положение, като са посочени основните пропуски в дейностите по намаляване на риска от бедствия:

- липса на ясна стратегическа насоченост – основава се главно на разработване на проекти и програми, които често са некоординирани и неподходящи;
- разпръснати и ограничени данни за бедствията, които трудно могат да бъдат сравнявани;
- недостатъчна информираност на обществото относно принципите, целите, дейностите по намаляване на риска от бедствия и дейностите за реакция преди, по време и след бедствие;
- липса на ефективна съгласуваност, последователност, приемственост и координация на отговорните структури;
- слабо развити доброволчески структури за реакция при бедствия;
- празноти в механизмите за дейностите по възстановяване след бедствия;
- недостатъчно разработена интернет базирана информационна платформа.

Относно наводненията, Стратегията за намаляване на риска от бедствия посочва, че е завършена предварителната оценка на риска от наводнения за всеки район на басейново управление. Установени са значимите минали и значимите потенциални бъдещи наводнения. Въз основа на предварителната оценка на риска от наводнения, са определени и утвърдени районите със значителен потенциален риск от наводнения, в които ще се насочат усилията за картографиране на заплахата и риска от наводнения и разработването на планове за управление на риска от наводнения. Създават се условия за дългосрочно планиране на управлението на риска от наводнения. След оценката на риска, ще се разработи програма от действия и мерки с цел намаляване на риска от наводнения с фокус върху предотвратяване, защита и подготвеност, включително и прогнозите за наводнения и системите за ранно предупреждение.

#### ***Национална програма за защита при бедствия – 2014-2018 г.***

Националната програма за защита при бедствия определя целите, приоритетите и задачите за защита при бедствия в страната за срок от 5 години. Тя представлява основен документ за политиката в областта на предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от бедствия и аварии и очертава насоките за създаването на ефективна, ресурсно и технически осигурена национална система за превенция и реагиране при бедствия. Основен приоритет на Националната програма за защита при бедствия 2014-2018 г. е извършване на анализ и оценка на рисковете от бедствия на територията на Република България и тяхното картографиране.

В съответствие с установените норми, управлението на риска от наводнения се извършва на басейнов принцип и включва три основни етапа:

- извършване на предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН);
- изготвяне на карти на районите под заплахата от наводнения;
- разработване на планове за управление на риска от наводнения.

Разработени са и утвърдени от Министъра на околната среда и водите три методики относно оценката на риска от наводнения и критериите за значителните неблагоприятни последици и значителния потенциален риск:

- Методика за предварителна оценка на риска от наводнения (юли 2011 г.);
- Критерии и методи за определяне и класифициране на риска и определяне на Райони със значителен потенциален риск от наводнение (РЗПРН) – януари 2013
- Методика за оценка на заплахата и риска от наводнения (април 2013 г.).

Степента на засягане за всяко населено място ще бъде определена след изготвяне на картите на заплахата и на риск от наводнения за всеки Район със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН). Картите на районите под заплахата от наводнения следва да покриват географските области, които могат да бъдат наводнени при различна вероятност за настъпване на наводнения. (Фиг.13)



**Фиг.13.** Брой определени Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) по основните речни басейни

Актуализирането на Плановете за управление на риска от наводнения (ПУРН), е предвидено да се осъществява на всеки 6 години, като се отчита влиянието на изменението на климата (*първа актуализация на ПОРН до края на 2018 г., картите до края на 2019 г. и ПУРН до края на 2021 г.*).

Във връзка с разработването на ПУРН, в най-близко време се предвижда да бъдат изготвени „Каталог от цели и мерки за управление на риска от наводнения“ и „Методика за оценка на разходите и ползите от предвидените в ПУРН мерки“.

Основните мерки за намаляване на риска от наводнения, които следва да бъдат изпълнявани до приемането на ПУРН и биха залегнали в програмите за мерки са:

- поддържане проводимостта на речните легла, вкл. в 500-метровата зона след язовирите;
- поддържане и експлоатация на диги, корекции на реки и дерета и други хидротехнически и защитни съоръжения, отводнителни системи и полета, отводнителни помпени станции (ОПС);
- ежегодни пролетни и есенни технически прегледи на хидротехническите съоръжения, приключващи с изготвяне на протоколи, в които се набелязват ремонтните и инвестиционни работи за следващата година;
- изготвяне на анализ на техническото състояние на всяка язовирна стена веднъж на три години;
- изготвяне и проиграване на аварийни планове на язовирни райони и обособяване на аварийни складове, оборудвани с необходимите техника и материали;
- ликвидиране на потенциално опасни язовири, чието техническо състояние не позволява по-нататъшната им експлоатация;
- изграждане и поддържане на дъждовна канализация;
- изграждане на прагове и прегради пред входовете на сградите в застрашените ниски участъци на терена;

- плътно затваряне на съдовете в шахтите, в които се съхраняват замърсяващи материали и опасни отпадъци;
- осигуряване на необходимите средства за защитни и спасителни дейности и за оказване на първа помощ, периодично проверяване на годността им и своевременната им подмяна;
- осигуряване и поддържане в изправност на средствата за оповестяване;
- оптимизиране на организацията за провеждането на защитните и спасителни дейности на територията на общината (областта, обекта);
- осигуряване на готовност за извършване на ремонтно-възстановителни работи на територията на общината (областта, обекта), при разрушения и повреди и др.;

***Годишен план за 2014 г. за изпълнение на Националната програма за защита при бедствия (2014-2018)***

Основна цел на плана е подобряване на превантивната дейност на защитата при бедствия, предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от тях, защита на живота и здравето на населението и опазване на културните ценности.

В основните задачи на Годишния план за 2014 г. за изпълнение на Националната програма за защита при бедствия (2014-2018) са включени и дейности по отношение на наводнения, като приоритет е приключване на оценката на риска от наводнения и изготвяне на карти на заплахата и карти на риска. Тук се включва и подготовката на органите на изпълнителната власт и на силите за реагиране при бедствия включително и наводнения, както и доизграждането на сиренната система – част от Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на населението.

**Изводи от литературния обзор**

1. Съществува значителен риск от възникване на катастрофални наводнения в Европа и Република България.
2. Един от рисковите региони за появата на наводнения е поречието на р. Марица, определящо се от географското ѝ положение, хидрография, непочистване на коритото на реката и др.
3. Изключително е значението на Европейския обменен кръг за картографиране на наводнения и възможността за използване на Географската информационна система относно цялостната политика за управление на БС, в частност на наводненията.
4. Мениджмънтът на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения се определя от ефективната координация и взаимодействие на частите на ЕСС (ГД “ПБЗН“ и ЦСМП), регионалните подразделения на здравеопазната система и местната администрация.
5. При катастрофални наводнения се създава изключително тежка обща и медицинска обстановка с различни по характер медицински последици (удавяния, инфаркти, травматични поражения, стомашно-чревни заболявания и др.)

### **III. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО**

#### **Цел:**

Целта на дисертационния труд е да се анализира мениджмънта на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения, да се направи оценка на готовността за действие и ликвидиране на последствията от наводнения в населени места по поречието на река Марица – гр. Пловдив, гр. Стамболийски, гр. Пазарджик и гр. Септември.

#### **Задачи:**

1. Да се проучи информираността и подготовката на населението в населените места по поречието на река Марица за действия при наводнения.
2. Да се направи анализ на проведените мероприятия от институциите за защита на населението на областно, общинско и местно ниво в градовете Пловдив и Пазарджик при наводненията през 2005 г.
3. Да се проучи и анализира нормативната уредба по отношение дейността на РД "ПБЗН", РЗИ и БЧК по време на наводнение (2005 г.) и към настоящ момент (2015 г.).
4. Да се анализира медицинското осигуряване на населението в градовете Пловдив и Пазарджик през месеците август-септември в период с наводнение (2005 г.) и без наводнение (2015 г.)
5. Да се създаде модел за мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения.

### **НАУЧНА ИДЕЯ (РАБОТНА ХИПОТЕЗА)**

Ефективността на мероприятията при наводнения на общинско/местно ниво зависи от мениджмънта на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия на национално/областно ниво при отчитане на демографската, социална, икономическа и медицинска характеристика.

## IV. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ НА ПРОУЧВАНЕТО

### I. Материал

#### 1. Предмет на изследване:

Предмет на изследване са обществените отношения, свързани с бедствието наводнение.

#### 2. Обект на проучването:

Обект на проучването са мероприятията провеждани от РД "ПБЗН" – гр. Пловдив и гр. Пазарджик, РЗИ – гр. Пловдив и гр. Пазарджик, БЧК – гр. Пловдив и гр. Пазарджик, Областна администрация – гр. Пазарджик, Община Пловдив и Община Септември, относно готовността за спасителни мероприятия и медицинско осигуряване на населението при наводнения.

#### 3. Субект на проучването:

Субект на проучване са жителите изложени на риск от наводнения по поречието на река Марица в населените места Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември, включително и жителите, работещи в РД "ПБЗН", РЗИ, БЧК, Областна администрация – Пазарджик и Общини в градовете Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.

#### 4. Единици на наблюдение:

4.1. Техническа единица на проучването са дейности, които са елементи от мениджмънта на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия (при проучването на документи).

4.2. Логическа единица на проучването са отделните лица, жители на съответните населени места (при социологическо проучване).

#### 5. Признаци на наблюдение

##### 5.1. Факториални признаци:

- пол - мъж; жена;
- възраст - до 35 г.; 36 – 45 г.; 46 – 55 г.; над 56 г.;
- образование – средно, бакалавър, магистър;
- месторабота - РЗИ, БЧК, РД "ПБЗН", друга;
- населено място – градовете Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.

##### 5.2. Резултативни признаци:

- показател за оценка на населеното място по отношение на риска от наводнение.
- показател за информираност по отношение заплахата от бедствието наводнение;
- показател за теоретични знания и техники за поведение на населението при наводнение;

#### 6. Място на проучването

Проучването се проведе сред населението и институциите на територията на градовете Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.

Мотиви за избора на тези институции и населени места са:

- преминаването на река Марица през градовете Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември създава риск от наводнения в тези населени места;

- избрани са институции, реагиращи пряко със спасителни мероприятия; с медицинско осигуряване на населението по време и след наводнения, както и с хуманитарна помощ за защита на населението;
- дейността на тези институции по време на наводнения е едновременна и допълваща се, съгласно нормативната база;
- ефективността на институциите се определя от компетентността на работещите в тях.

#### **7. Източник на данни:**

- РД ”ПБЗН” в градовете Пловдив и Пазарджик;
- РЗИ Пловдив и РЗИ Пазарджик и техните Дирекции: „Надзор на заразните болести” и „Обществено здраве”;
- Областна Дирекция на БЧК в градовете Пловдив и Пазарджик;
- Областна администрация – Пазарджик и Община Пловдив – район „Северен”;
- нормативна уредба: Закон за водите; Закон за здравето; Закон за защита при бедствия и др.;
- анкетно проучване сред работещи в институциите за защита на населението и населението.

#### **8. Време на проучването**

Анкетното проучване е извършено в периода май 2014 г. – май 2015 г.; събирането на данни от институциите в периода май 2015 г. – май 2016 г.

#### **9. Органи на наблюдението**

Проучването се проведе с личното участие на докторанта в сътрудничество с ръководния и изпълнителен персонал на съответните институции, пряко свързани с изпълнението на мероприятията при наводнения.

#### **10. Организиране на проучването и събиране на първична информация**

##### **10.1. Подготовка:**

- запознаване с нормативната уредба по темата;
- запознаване със структурата и дейността на РД ”ПБЗН”, РЗИ и БЧК в градовете Пловдив и Пазарджик;
- взаимодействие с ръководителите на тези институции за събиране на необходимата информация;
- разработване на анкетна карта, съобразно целите на проучването.

##### **10.2. Събиране на данни:**

- събиране на данни чрез анкетен метод от разширен състав на работещите и населението в градовете Пловдив, Пазарджик, Стамболийски и Септември;
- събиране на данни за медицинските и други последици от наводнението през август – септември 2005 г. в тези населени места;
- събиране на данни от нормативната уредба през 2005 г. и 2015 г.;
- събиране на данни за броя заболявания (някои чревни инфекции) на населението в период без наводнение – 2015 г.
- статистическа обработка и сравнителен анализ на получените резултати.

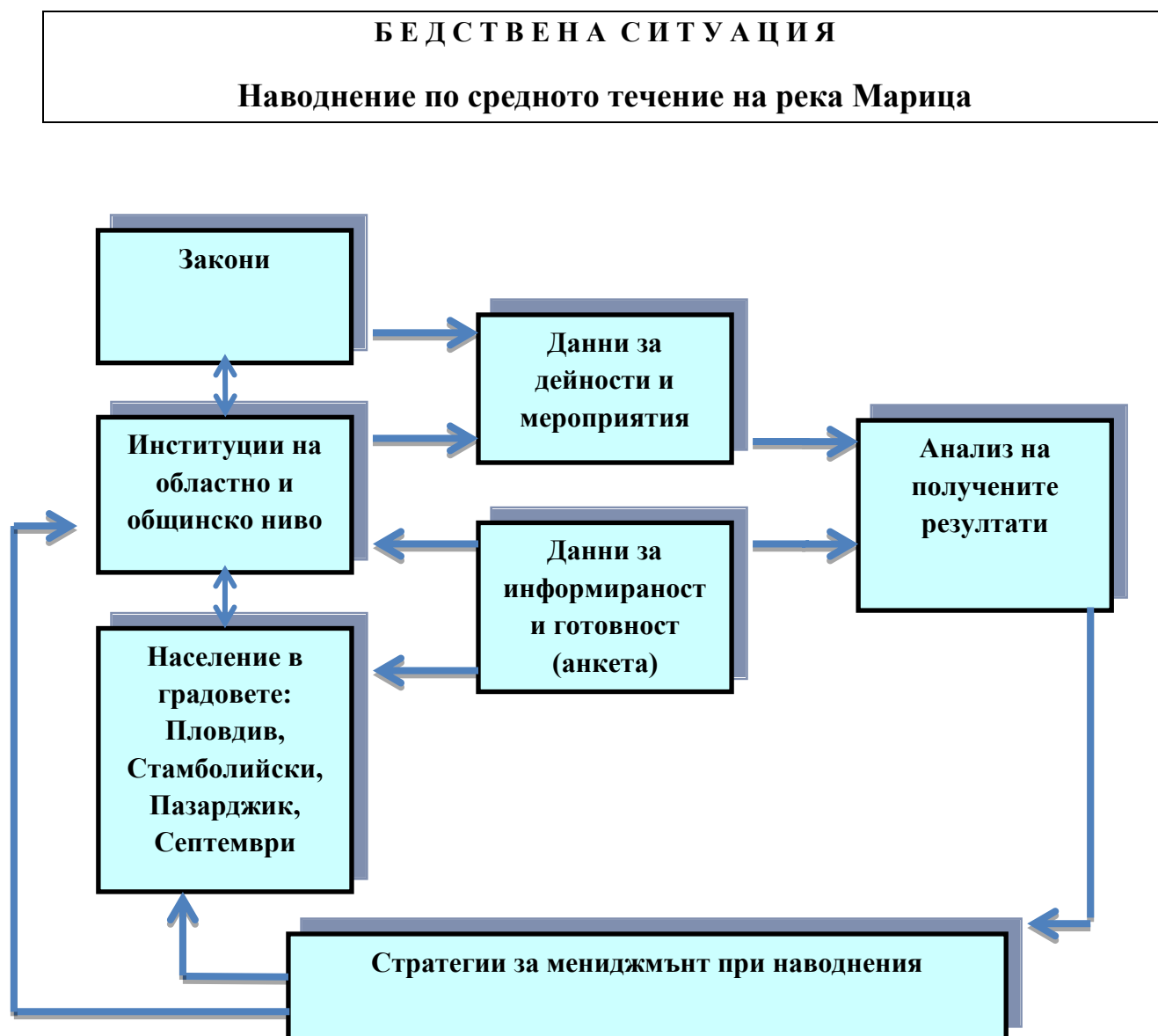


Схема 1. Дизайн на проучване на мениджмънта на бедствената ситуация наводнение

## II. Методи и техники за събиране на информация:

За получаване на необходимата първична информация от единиците на наблюдение (технически и логически) са събрани количествени и качествени данни, чрез следните методи: анкетен метод, документален метод, сравнителен метод, статистически методи и други методи.

### 1. Анкетен метод

За проучване информираността и готовността на населението и работещите в изброените институции, относно действията при наводнения е използвана пряка индивидуална анонимна анкетна карта съдържаща полузатворени и затворени въпроси. В рамките на полузатворените въпроси се дава възможност и за свободно изразяване на становище от участниците в проучването. Анкетната карта съдържа 29 въпроса, тематично структурирани в няколко направления, като при всяко от тях е спазен

принципът да се започва от по-общите и се преминава към по-конкретните въпроси при съблюдаване на логическата им последователност, оформящи няколко блок въпроса. Чрез анкетната карта се събира и социално-демографска информация от субекта на изследването – пол, възраст, образование, месторабота, социален статус, населено място.

Анкетната карта е собствена разработка, специално създадена за целите на проучването.

## **2. Документален метод:**

2.1. събиране на данни за извършените мероприятията от институциите на Областно и Общинско ниво по време на наводнението през месеците август – септември 2005 г. в градовете Пловдив и Пазарджик;

2.2. събиране на количествени данни за броя заболявания в период с наводнение (2005 г.) и период без наводнение (2015 г.);

2.3. събиране на данни от нормативната уредба през 2005 г. и 2015 г. – Директива 2007/60/ЕО (Европейска общност); Закон за водите; Закон за здравето; Закон за защита при бедствия; Закон за МВР (Министерство на вътрешните работи); Стратегия за намаляване на риска от бедствия – 2014-2020 г.; Национална програма за защита при бедствия – 2014-2018 г. и др.;

2.4. събиране на данни от населението в градовете Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември пострадали от наводнението през август 2005 г.;

2.5. анализ на събраните данни.

## **3. Сравнителен метод:**

3.1. съпоставяне на показатели за различни териториални единици помежду им;

3.2. съпоставяне на показатели в периоди с наводнение и без наводнение;

3.3. анализ на получените резултати.

## **4. Статистически методи за обработка на информация:**

- алтернативен анализ – при обработка на качествено измерими (неметрирани) и групирани данни;

- непараметричен анализ – при тестването на хипотезите са приложени:

- критерия на съгласие на Пирсън ( $\chi^2$ ) при многократните таблици;

- Kruskal-Wallis при многократните таблици;

- Mann-Whitnew при многократните таблици;

За нива на значимост на нулевата хипотеза бе прието  $P < 0.05$ .

- графичен анализ – за онагледяване на получените резултати е използван EXCEL for Windows XP.

Статистическата обработка на данните е извършена с помощта на статистически програмен пакет SPSS ver.17.0.

## V. СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ

### 1. Проучване на информираността и готовността на населението за действия при наводнения

Целта на анкетното проучване е да се събере информация относно информираността и готовността на населението за справяне при наводнения, както и информираността и готовността на работещите в институциите – РД "ПБЗН", РЗИ, БЧК и друга.

Работещите в тези институции се разглеждат и като работещи в тези институции, и като част от населението (от общността), изложено на риск от наводнения.

Анкетната карта съдържа 29 въпроси, оформящи няколко групи блок въпроси от полузатворен и затворен тип.

За реализиране на поставената цел са оформени блок-въпроси в следните направления:

1.1. Социално-демографска характеристика на анкетирувания контингент.

1.2. Информираност относно заплахата от наводнения.

1.3. Теоретични знания в подкрепа на интегрираното управление на риска от наводнения в практиката.

1.4. Обучение и поведение за действие при наводнения.

1.5. Риск от заболявания и мерки след наводнения.

1.6. Роля на БЧК за справяне с наводнения.

1.7. Обществено участие и информираност на населението относно държавните институции за защита на населението от наводнения.

#### 1.1. Социално-демографска характеристика на анкетирувания контингент.

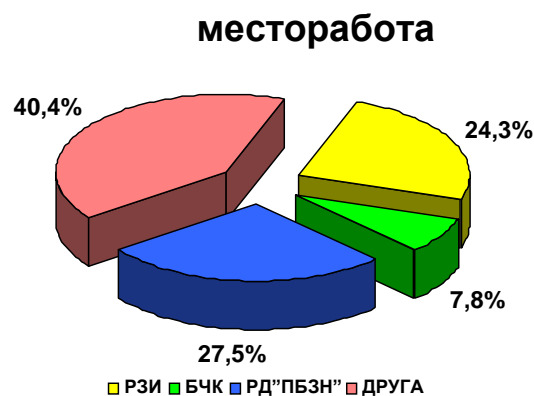
В анкетното проучване участват общо 309 човека, които са разпределени по следните признаци: пол, възраст, месторабота, образование и населено място.

От изследвания контингент по признак **пол** преобладават жените – 171 на брой с относителен дял 55,3%, спрямо мъжете 138 на брой с относителен дял 44,7%.

По признак **възраст** участниците са разделени на четири групи: до 35 г.; от 36 до 45 г.; от 46 до 55 г. и над 56 години. Преобладава възрастовата група 46-55 г. – 90 души с относителен дял 29,1%, следвани от лицата на възраст между 36-45 г. и възрастовата група до 35 г. – 81 души с относителен дял 26,2%. Най-малко са анкетираните над 56 г. – 57 души с относителен дял 8,4%.

По признак **месторабота** (фиг.14), вземат участие анкетирувани от РД "ПБЗН", РЗИ, БЧК и от работещи с друга месторабота. По-голямата част от участниците в анкетното проучване са с друга месторабота – 125 души с относителен дял 40,4%. На второ и трето място са анкетирувани 85 души от РД „ПБЗН” и 75 човека от РЗИ с относителен дял съответно 27,5% от РД „ПБЗН” и 24,3% от РЗИ. Най-малко са анкетираните работещи в БЧК – 24 души с относителен дял 7,8%.

Респондентите от РД "ПБЗН", РЗИ и БЧК се приемат едновременно и като работещи в тези институции и като част от населението (общността) изложено на риск от наводнения.



**Фиг.14.** Разпределение на анкетираните по признак **месторабота**

По признак **образование** анкетираните са със средно образование, бакалавър и магистър. Процентното разпределение по признак образование показва преобладаващото участие на магистри 131 души с относителен дял 42,4%, следвани от участниците със средно образование 99 човека с относителен дял 32,0%. Най-малко са участниците с бакалавърска степен на образование, съответно 78 души с относителен дял 25,2%.

### 1.2. Информираност относно заплахата от наводнения.

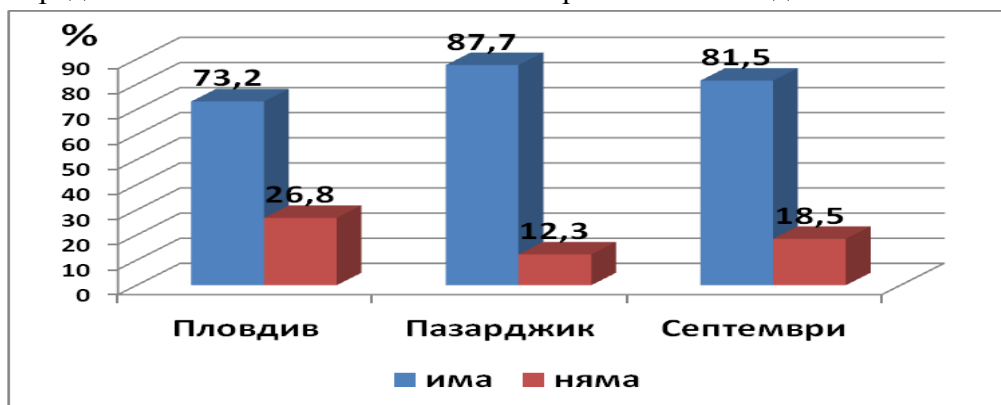
Тази група блок въпроси засяга информираността на анкетираното население относно заплахата от наводнения и миналите наводнения в техните населени места.

Информираността на населението относно заплахата от наводнения има решаваща роля за поведението им при реална бедствена ситуация.

На въпроса „*Според Вас съществува ли потенциална заплаха от наводнение във Вашето населено място?*” 77,3% от анкетираните смятат, че има такава заплаха, а 22,7% са на мнение, че не съществува.

От анализа на резултатите по признак **образование** се установява, че 80,9% от магистрите, 75% от респондентите със средно образование и 74,4% от бакалаврите са на мнение, че в тяхното населено място съществува потенциална заплаха от наводнение. Този висок процент показва, че чувството за застрашеност (заплаха) не е свързано със степента на образование.

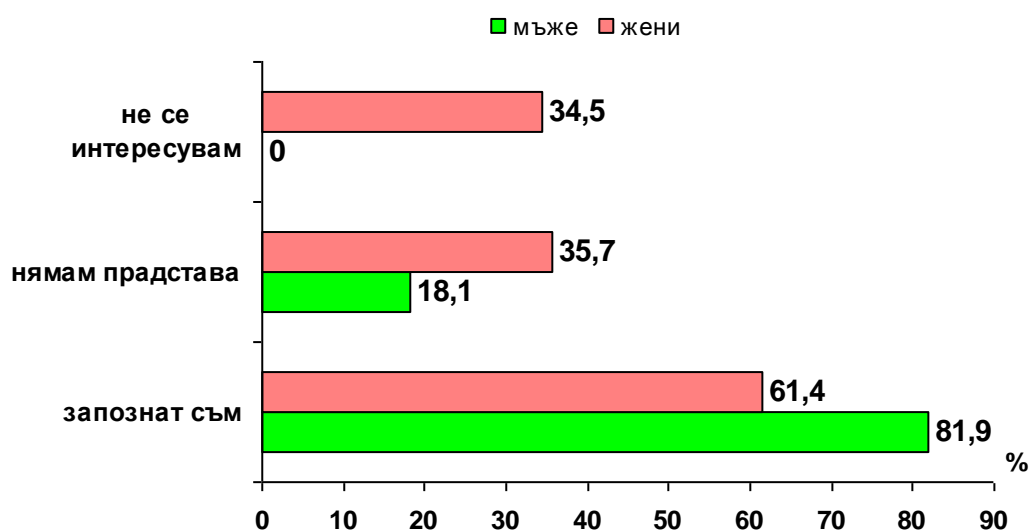
По признак **пол** се установява, че жените и мъжете в еднаква степен (по 75%) определят населеното си място като застрашено от наводнение.



**Фиг.15.** Разпределение на анкетираните относно заплахата от наводнение по признак **населено място**

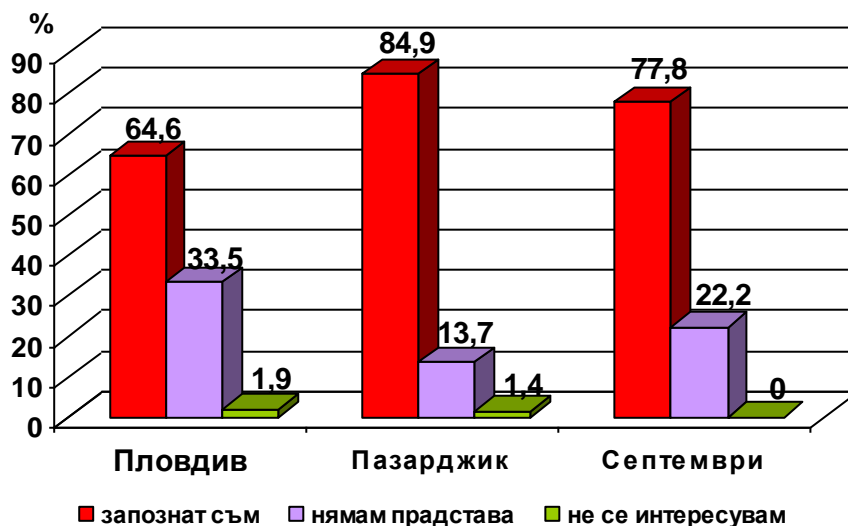
Висок е процента на анкетираните жители и в трите населени места, които смятат, че в тяхното селище съществува потенциална заплаха от наводнение (Пазарджик – 87,7%, Септември – 81,5% и Пловдив – 73,2%). Река Марица преминаваща и през трите града е рисков фактор и заплаха за наводнения. Сравнително по-малко са респондентите от тези населени места (съответно Пловдив – 26,8%, град Септември – 18,5% и Пазарджик – 12,3%), които са на мнение, че в тяхното населено място няма опасност от наводнение. (фиг.15)

На въпроса „*Запознати ли сте от кои притоци на река Марица, язовири или други водоеми близо до Вашето населено място, може да се очаква наводнение?*”, доста голям е процента на респондентите – 70,6%, които са запознати. 27,8% от анкетираните нямат представа за притоците на река Марица, язовирите и други водоеми, които се намират в близост до населеното им място и от които може да се очаква наводнение. Като цяло малка част от тях (1,6%) не се интересуват.



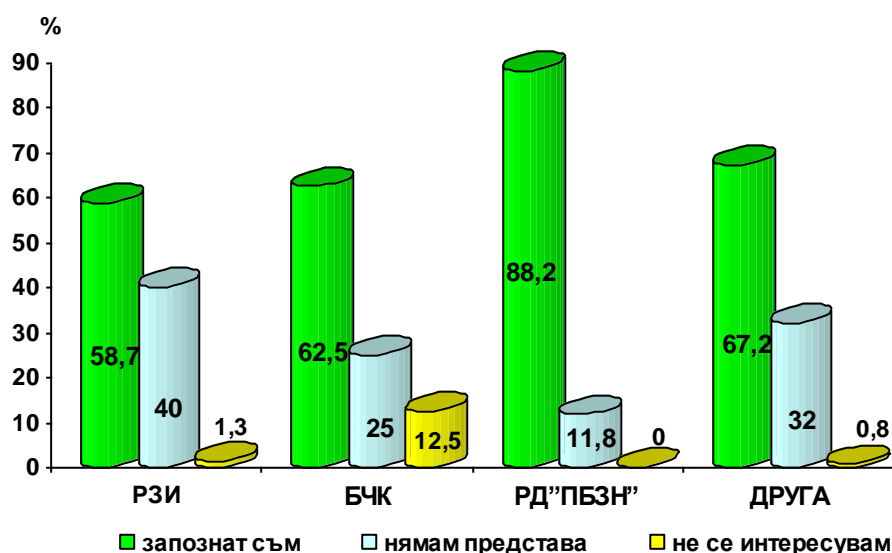
**Фиг.16.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за притоците на река Марица, язовирите и други водоеми от които може да се очаква наводнение, по признак пол.

Установява се, че участниците в анкетата, без значение от пола им в голям процент (мъже – 81,9%, жени – 61,4%) са запознати с рисковите водни басейни в тяхното населено място. Интерес представлява разпределението на мъже и жени в опцията „не се интересувам”. Няма анкетирани мъже, които да не се интересуват от водните басейни в населеното им място, представляващи риск за наводнения. Жените в (34,5%) не проявяват интерес. (фиг.16)



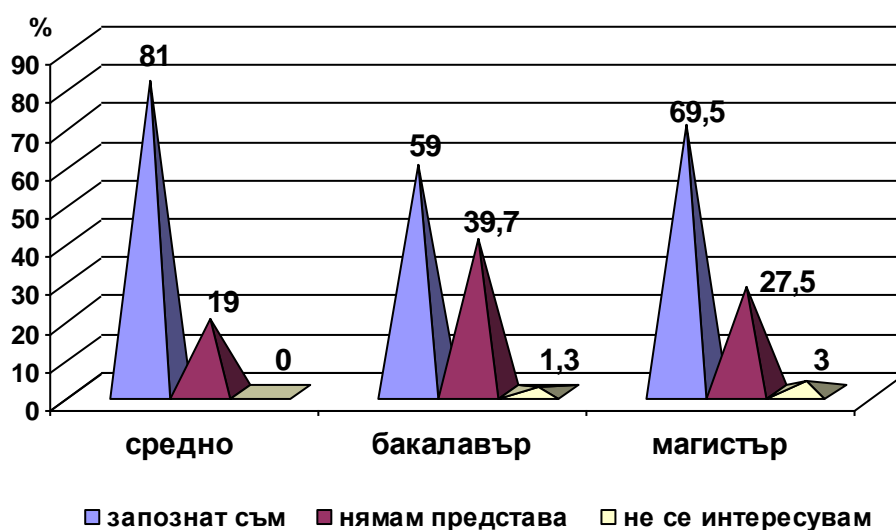
**Фиг.17.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за притоците на река Марица, язовирите и други водени от които може да се очаква наводнение, по признак **населено място**.

Тъй като рисковите водни обекти са опасни за населеното място разположено близо до тях (поради риск от наводнения) се установи разлика в мненията на анкетираните. Сравнително висока е честотата на запознатите респонденти с тези водни обекти в трите града (Пазарджик – 84,9%, Септември – 77,8% и Пловдив – 64,6%). Малък е относителния дял (под 34%) на участниците в анкетното проучване, които нямат представа за притоците на река Марица, язовирите и други водоеми от които може да се очаква наводнение в населеното им място. Изключително нисък е процента (под 2%) на анкетираните, които не се интересуват, а в град Септември този процент е нулев. (фиг.17)



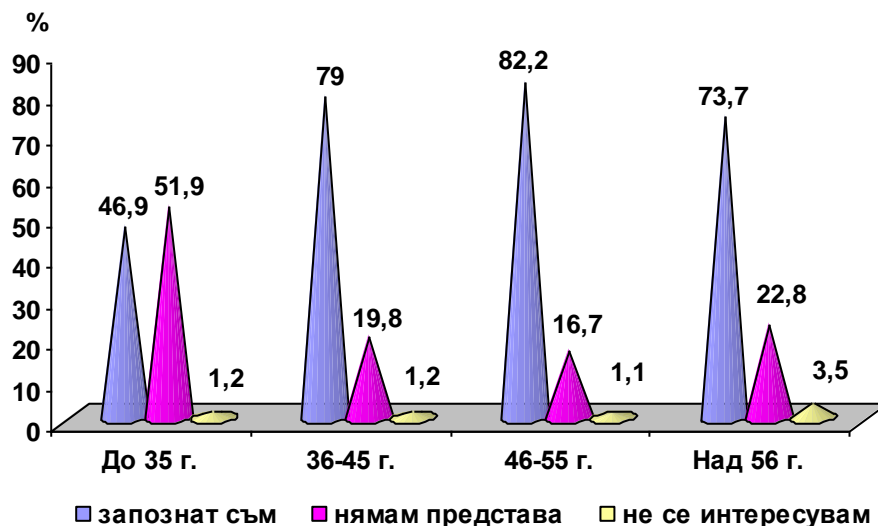
**Фиг.18.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за притоците на река Марица, язовирите и други водени от които може да се очаква наводнение, по признак **месторабота**.

Много висок е относителния дял (88,2%) на анкетираните от РД „ПБЗН”, които са запознати с притоците на река Марица и други рискови водни обекти до населеното им място. Голяма част над 62% от участниците в анкетното проучване работещи в БЧК (62,5%) и анкетираните с друга месторабота (67,2%), а също и повече от половината (58,7%) от респондентите от РЗИ знаят за рисковите водни обекти. Много малко под 1,4% от всички участници (с изключение на БЧК – 12,5%) в проучването не се интересуват от опасните водни басейни в близост до населеното им място. Различен е процента на анкетираните, които нямат представа за този риск – РЗИ (40%), с друга месторабота (32%), БЧК (25%) и от РД „ПБЗН” само 11,8%. Резултатите по отношение на така зададения въпрос показват сравнително малкия относителен дял на неинтересуващите се анкетираните от притоците на река Марица, язовирите и другите водоеми от които може да се очаква наводнение. (фиг.18)



**Фиг.19.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за притоците на река Марица, язовирите и други водоеми от които може да се очаква наводнение, по признак **образование**.

От фигура 19 се вижда, че с най-голяма честота (81%) са анкетираните със средно образование, които са запознати с рисковите водни обекти в населените им места, следвани от магистри (69,5%) и с бакалавърска степен на образование (59%). Под 40% е разпределението по образование на респондентите, които нямат представа от опасните водни басейни. Като цяло много малка част от участниците в анкетното проучване (под 1,3%) не се интересуват (при нулев процент на анкетираните със средно образование) от притоците на река Марица, язовирите и други водоеми от които може да се очаква наводнение. Анализът на отговорите по отношение познанията на анкетираните по признак образование за рисковите водни обекти в населените им места показва висока степен на знания и много ниска степен на незаинтересованост.



**Фиг.20.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за притоците на река Марица, язовирите и други водени от които може да се очаква наводнение, по признак **възраст**

Тъй като възрастта е от значение за информираността на населението по отношение на притоците на река Марица, язовирите и други водени от които може да се очаква наводнение е направено сравнение между възрастовите групи на участниците в анкетата. Резултатите показват значими разлики между респондентите по този показател. (фиг.20) Възрастовата група участници до 35 г. в 51,9% нямат представа от рисковите водни обекти в близост до населените им места, процента на останалия възрастов диапазон е под 22,8%. Най-голям е процента на запознатите анкетирани във възрастовата група между 46-55 г (82,2%). Висока е честотата и на останалите възрастови групи запознати с притоците на река Марица, язовирите и други водоеми от които може да се очаква наводнение над 70% (за разлика от младите до 35 г. – 46,9%). Въпреки сравнително високата честота на запознатите с опасните водни обекти в населените им места, акцента трябва да падне при възрастовата група до 35 г. – информиране и получаване на трайни знания по отношение на рисковите водни басейни.

На въпроса „*Според Вас, Вашето жилище, селскостопанска сграда или друг имот намират ли се в опасна близост до река или друг водоем*”, процента на анкетираните дали отговор „*намират се*” е около 34%. Сравнително висок (65%) е относителният дял на респондентите, които смятат, че тяхното жилище и имот не се намират в опасна близост до река или друг водоем. Личната инертност на голям процент от анкетираните е показателен за тяхната незаинтересованост и в частност информираност.

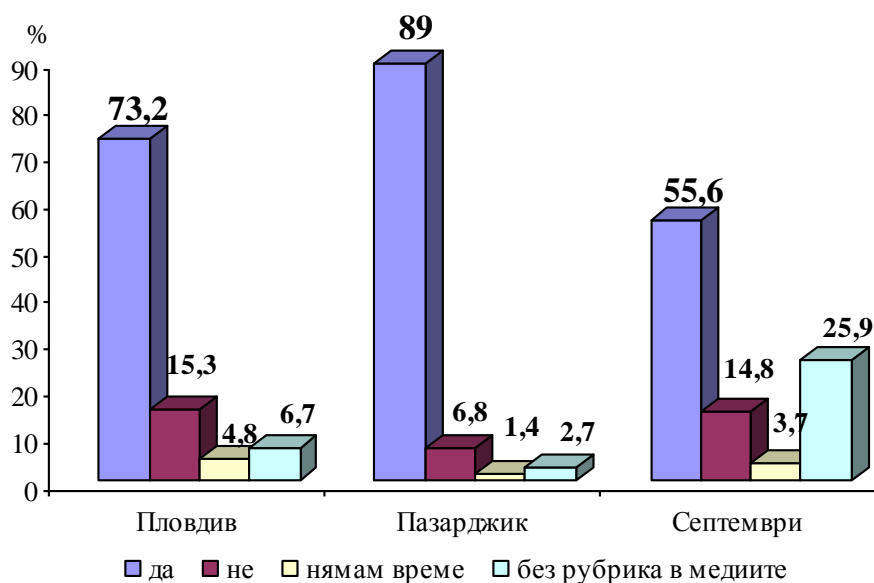
***Информирате ли се от местното радио, телевизия, интернет и др. относно опасността от наводнение по поречието на река Марица във Вашето населено място?***

По отношение на отговорите на така зададения въпрос се оформят четири групи сред анкетираните. Над 75% от тях се информират от местното радио, телевизия, интернет и други медии относно опасността от наводнение по поречието на река Марица. Около 13% са анкетираните, които не се информират, на около 4% не им остава време. Като цяло малка част от участниците в анкетното проучване, около 7% посочват, че липсва подобна

рубрика в местните медии, но все пак процента е показателен за гласността която се дава в медиите по отношение на риска от наводнения и съответно информираността на населението.

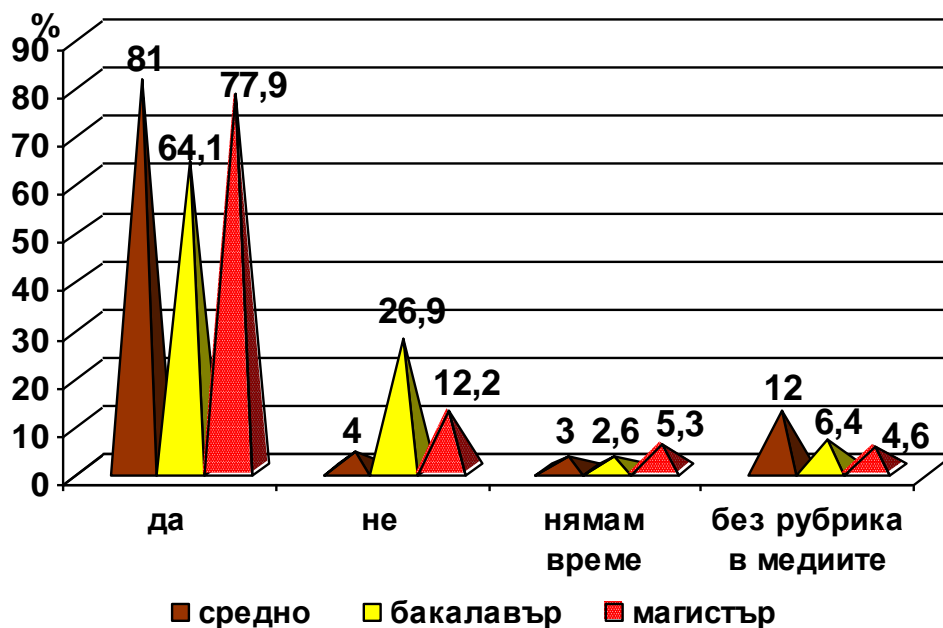
**Табл.6.** Разпределение на анкетираните относно информираността им от медиите за опасността от наводнение по поречието на река Марица, по признак **населено място**

Информирате ли се?	Населено място						Общо	
	Пловдив		Пазарджик		Септември			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да, информирам се	153	73,2	65	89,0	15	55,6	233	75,4
Не, не се информирам	32	15,3	5	6,8	4	14,8	41	13,3
Не ми остава време	10	4,8	1	1,4	1	3,7	12	3,9
Без рубрика в медиите	14	6,7	2	2,7	7	25,9	23	7,4
<b>Общо</b>	<b>209</b>	<b>100,0</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>309</b>	<b>100,0</b>



**Фиг.21.** Разпределение на анкетираните относно информираността им от медиите за опасността от наводнение по поречието на река Марица, по признак **населено място**.

По отношение на така зададения въпрос (фиг.21) се установява висок процент на информираност на анкетираните от Пазарджик (89%), следвани от респондентите в Пловдив (73,2%) и град Септември над 55%. Около 15% от анкетираните в Пловдив и Септември не се информират, на около 4% не им остава време. Нашите данни показват сравнително висок процент на анкетираните от град Септември (25,9%), които споделят, че нямат рубрика в местните медии, засягаща опасността от наводнения по поречието на река Марица. От проучването се вижда, че въпреки високия процент на информираност на анкетираните от медиите, в малките населени места този вид информация е слабо застъпена.



**Фиг.22.** Разпределение на анкетираните относно информираността им от медиите за опасността от наводнение по поречието на река Марица, по признак **образование**

На пръв поглед от фигура 22 правят впечатление трите открояващи се стълба на участниците в анкетното проучване съответно: със средно образование (81%), степен магистър (77,9%) и бакалавър (64,1%), които в голям процент отговарят, че са информирани от местното радио, телевизия, интернет и други по отношение на опасността от наводнение по поречието на река Марица в населените им места. Около 27% от бакалаврите не получават необходимата и достатъчна информация. 12% от анкетираните със средно образование смятат, че нямат рубрика в местните медии за риска от наводнение в населените им места. Процента на респондентите, на които не им остава време за такъв вид информация е малък, под 5%. От така направения анализ на резултатите от анкетното проучване, заслужава внимание високият относителен дял на участниците, които посочват, че са информирани относно рисковете от наводнение по поречието на река Марица.

**„Кои според Вас са причините за миналите наводнения във Вашето населено място?“**

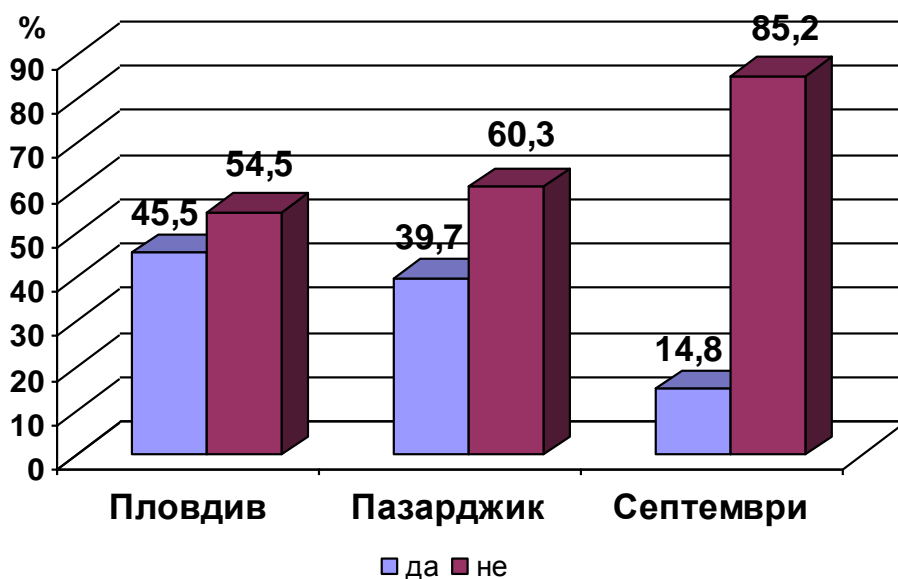
Въпросът дава възможност за избор на повече от един отговор, а в опцията „други“ той е формулиран като полу-отворен.

Процентното разпределение на анкетираните, посочващи причините за миналите наводнения в населените им места са: непочистени речни корита (72,2%), продължителни и силни дъждове (62,8%), преливане на язовири (41,4%), неефективни действия на институциите (33,3%), следвани от снеговалежи и топене на снегове (23,0%).

Разпределението на анкетираните мъже дава следните резултати: 72,2% от тях смятат, като основна причина за миналите наводнения непочистените речни корита, 66,7% посочват продължителните и силни дъждове, 51,4% - преливането на язовири, 31,9% смятат, че причина са неефективните действия на институции и 23% от мъжете са на мнение, че те се дължат на снеговалежи и топене на снегове.

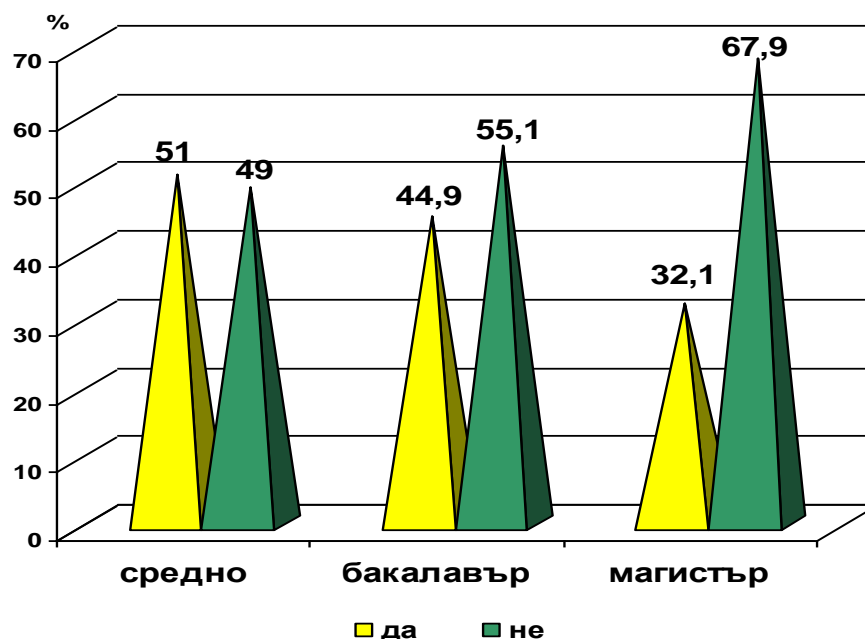
Процентът при жените показва: 71,3% от тях, като причина за минали наводнения посочват непочистените речни корита, следвани от преливането на язовири (70,8%), продължителни и силни дъждове (59,6%). 34,5% от жените посочват като причина неефективните действия на институциите и 19,3% смятат, че миналите наводнения се дължат на снеговалежи и топене на снегове.

Като обща констатация от така представените данни, основните причини за миналите наводнения в населените места на анкетираните са преди всичко непочистени речни корита, следвани от продължителни и силни дъждове, преливане на язовири и неефективни действия на институциите, т.е. антропогенният (човешкият) фактор взема превес над природните фактори.



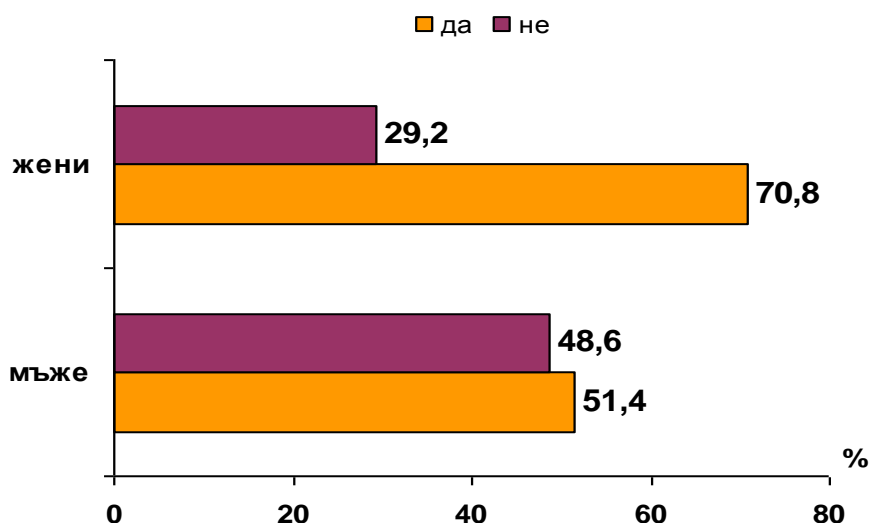
**Фиг.23.** Разпределение на анкетираните относно причините за миналите наводнения в населените им места – *преливане на язовири*, по признак **населено място**

Висок процент от анкетираните в градовете Септември (85,2%), Пазарджик (60,3%) и Пловдив (54,5%) смятат, че преливането на язовирите не може да се приеме като основна причина за миналите наводнения в населените им места. Нашите данни показват, сравнително висока честота (45,5%) на респондентите от Пловдив за които преливането на язовирите би могло да се приеме като причина за минали наводнения, следвани от Пазарджик 39,7%. Под 15% е честотата на участниците в анкетното проучване от Септември за които преливането на язовирите не е основна причина за миналите наводнения в техния град. (фиг.23)



**Фиг.24.** Разпределение на анкетираните относно причините за миналите наводнения в населените им места – *преливане на язовири*, по признак **образование**.

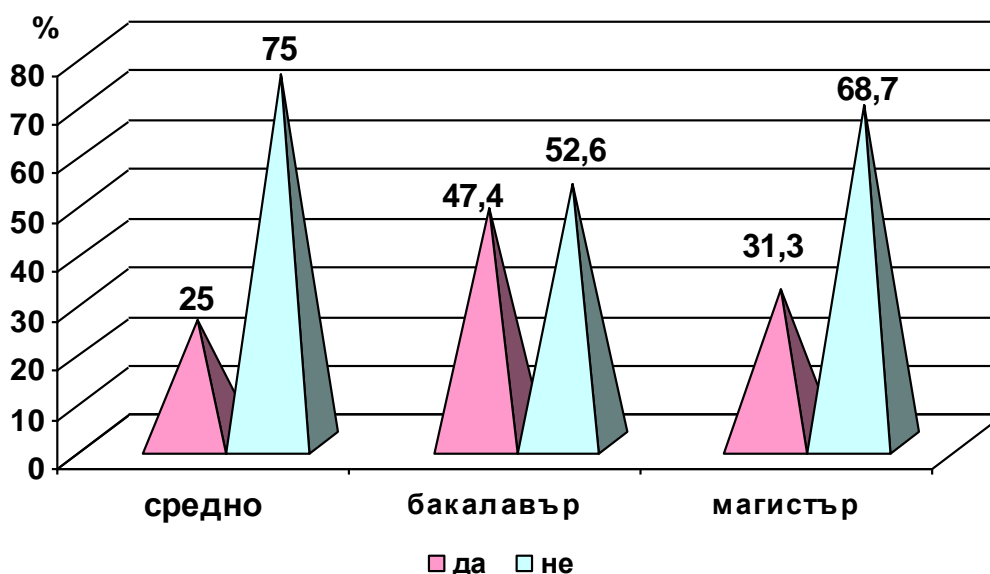
От данните представени на фигура 24 се вижда, че половината от анкетираните със средно образование смятат, че преливането на язовирите е основна причина за миналите наводнения в техния град. 67,9% от магистрите не са на мнение, че причина за миналите наводнения в населените им места е преливането на язовири. Почти ½ от анкетираните бакалаври се раздвояват в своето мнение.



**Фиг.25.** Разпределение на анкетираните относно причините за миналите наводнения в населените им места – *преливане на язовири*, по признак **пол**.

Фигура 25 представя процентното разпределение на мъже и жени на така зададения въпрос. Вижда се, че 70,8% от дамите, за разлика от мъжкия пол (51,4%) смятат, че причина за миналите наводнения в населеното им място е преливането на язовири. Малко

под 50% са мъжете, за които преливането на язовирите не е основна причина за наводнения, около 29% от жените мислят по същия начин.

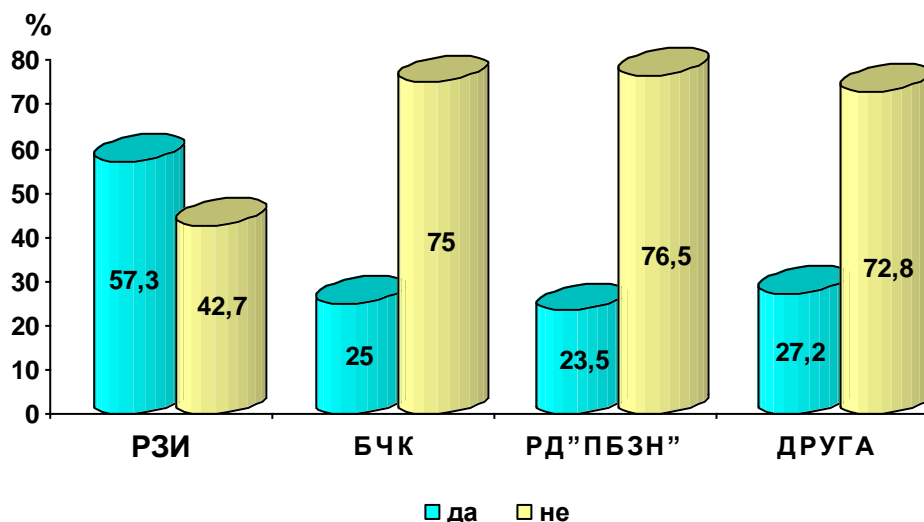


**Фиг.26.** Разпределение на анкетираните относно причините за миналите наводнения в населените им места – *неефективни действия на институциите*, по признак образование.

Процентното разпределение на анкетираните показва, че по-голяма част от тях независимо от своето образование (средно – 75%, магистри – 68,7% и бакалаври – 52,6%) смятат, че причина за миналите наводнения в тяхното населено място не са само неефективните действия на институциите. Прави впечатление, че 47,4% от анкетираните бакалаври, следвани от магистри 31,1% и  $\frac{1}{4}$  от респондентите със средно образование, са на мнение, че причините за минали наводнения са неефективните действия на институциите. (Фиг.26)

**Табл.7.** Разпределение на анкетираните относно причините за миналите наводнения в населените им места – *неефективни действия на институциите*, по признак месторабота.

Неефективни действия на институциите	М е с т о р а б о т а								Общо	
	РЗИ		БЧК		РД "ПБЗН"		ДРУГА			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	43	57,3	6	25,0	20	23,5	34	27,2	103	33,3
Не	32	42,7	18	75,0	65	76,5	91	72,8	206	66,7
Общо	75	100,0	24	100,0	85	100,0	125	100,0	288	100,0



**Фиг.27.** Разпределение на анкетираните относно причините за миналите наводнения в населените им места – *неефективни действия на институциите*, по признак месторабота.

Установи се зависимост между месторабота и отговора „неефективни действия на институциите”  $P < 0,001$  ( $\chi^2 = 25,98$ ). По-голяма част от анкетираните работещи в институциите вземащи пряко участие при наводнения (над 75% от РД „ПБЗН” и БЧК, следвани от 42,7% от РЗИ) смятат, че неефективните действия на институциите не са причина за миналите наводнения в населените им места. Впечатляващ е отговора на респондентите с друга месторабота (72,8%), които също са на мнение, че неефективните действия на институциите не са основната причина за миналите наводнения. Интерес представлява процента на анкетираните от РЗИ, които над 57% са на мнение, че неефективните действия на институциите са причина за миналите наводнения в техните населени места. Това процентно разминаване по признак месторабота (три от тези институции пряко участват при справяне с наводнения), особено близките проценти на анкетираните от РЗИ говори за недостатъчната им информираност за причините касаещи миналите наводнения в населените им места. (фиг.27)

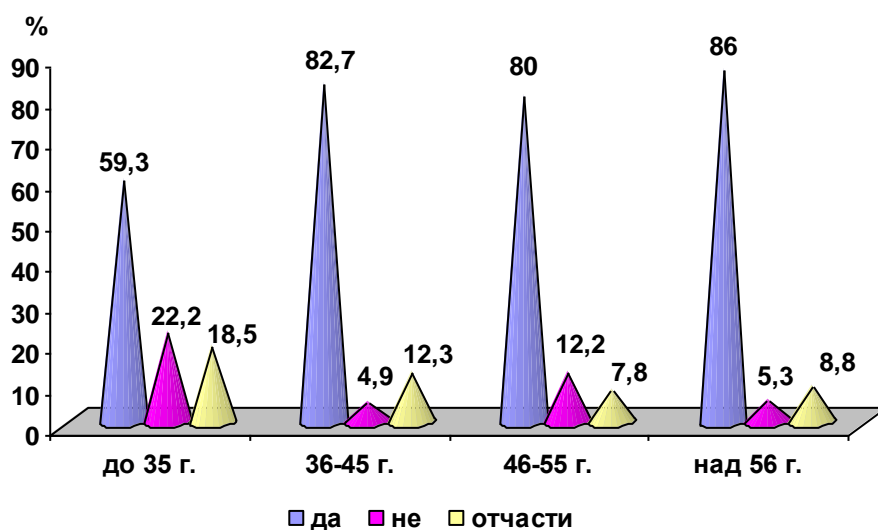
През лятото на 2005 г. няколко наводнения по поречието на река Марица заливат градовете Септември, Пазарджик, Стамболийски, Пловдив и прилежащите им райони. Особено тежки са последиците от наводнението започнало с проливни дъждове на 05.08.2005 г. Пораженията и щетите за население, инфраструктура и икономика са огромни. Включват се всички институции за справяне и ликвидиране на последиците. Оказва се помощ и от други страни.

***Спомняте ли си наводнението по поречието на река Марица през лятото на 2005 г.?***

Според проучване направено на 309 анкетираните 76,4% от тях си спомнят наводнението по поречието на река Марица през август 2005 г., отчасти го помнят 11,7% и съмътен спомен имат 8,7% от участниците в анкетното проучване.

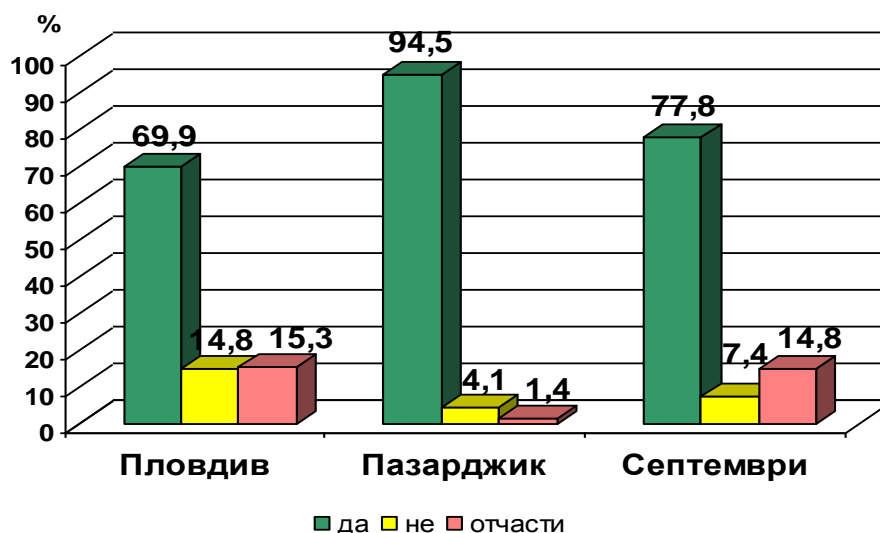
Интересно е разпределението по пол. 83,3% от мъжете го помнят, около 8% от тях само отчасти или изобщо нямат спомен за това наводнение. При женския пол процентното разпределение дава други резултати – 91,3% от жените отчасти си спомнят за наводнението през август 2005 г., само 7,1% от тях го помнят, а около 2% изобщо не го помнят. Така получените резултати говорят за трайния спомен у мъжете, свързан може би

с активното им участие в спасителните и отводнителни дейности по време на наводнението през август 2005 г.



**Фиг.28.** Разпределение на анкетираните относно спомена за наводнението по поречието на река Марица през август 2005 г., по признак **възраст**.

Както показват данните от фигура 28 над 80% от участниците в анкетното проучване в трите възрастови групи на 36 години си спомнят за наводнението по поречието на река Марица през август 2005 г. Над половината от анкетираните във възрастовия диапазон до 35 г. имат спомен за наводнението, докато 22,2% от тях не си го спомнят, а 18,5% само отчасти. Вероятно това е свързано с факта, че голяма част от тях преди 10 години са били деца и наводнението е оставило при някои от тях траен спомен в съзнанието им, а при други по-малък.



**Фиг.29.** Разпределение на анкетираните относно спомена за наводнението по поречието на река Марица през август 2005 г., по признак **населено място**.

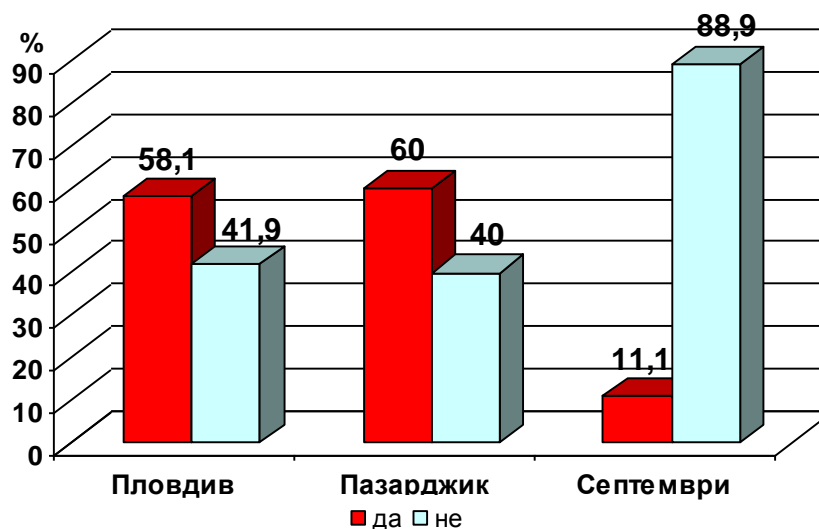
От фигура 29 се вижда, изключително високия процент (94,5%) на анкетираните от Пазарджик, които си спомнят наводнението през август 2005 г., следвани от респондентите в Септември (77,8%) и Пловдив около 70%. Този висок процент има

логично обяснение, свързано с преминаването на река Марица през населените им места и тежките последствия от наводнението. Въпреки високата честота на анкетираните, които го помнят, все пак около 15% от участниците в Пловдив, отчасти или изобщо не си го спомнят.

**Със следващия въпрос питаме анкетираните дали помнят какво е засегнало наводнението през август 2005 г. по поречието на река Марица.**

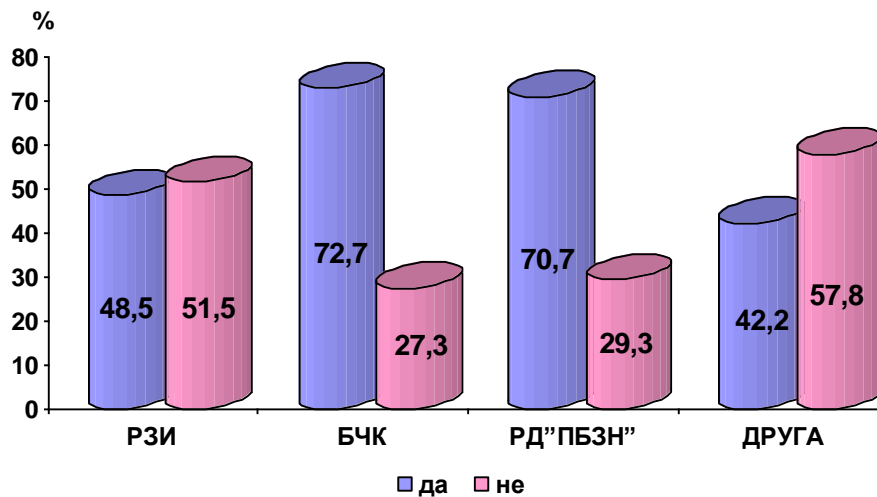
Значителна част от анкетираните (71,2%) съобщават, че наводнението през август 2005 г. е засегнало основно пътища, 66% смятат, че са предимно селскостопански площи, следвани от 50,5% – жилищни сгради. Много по-малък е процента на участниците в анкетното проучване, които си спомнят, че е засегнато население (23,3%) и само 8,4% - културни обекти.

Участниците в анкетното проучване, разпределени по признак пол дават следните резултати. В низходяща линия процентното разпределение при мъжете е следното: 80,3% смятат, че са засегнати предимно пътища, 66% - селскостопански площи, 56,8% – жилищни сгради, 11,4% - културни обекти. При женския пол данните са: 73,1% - пътища, 67,9% - селскостопански площи, около половината от жените смятат, че са засегнати жилищни сгради. Тези данни са показателни за тежестта на пораженията, които е нанесло наводнението през август 2005 г., засягащо предимно инфраструктура, земеделски площи и жилищен фонд.



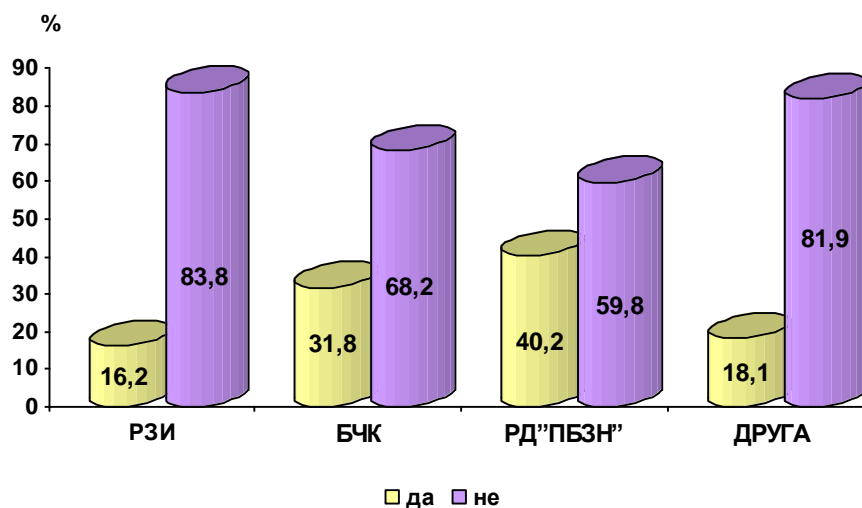
**Фиг.30.** Разпределение на анкетираните по признак **населено място** и какво е засегнало наводнението по поречието на река Марица през лятото на 2005 г. – *жилищни сгради.*

От фигура 30 прави впечатление високият процент при анкетираните от Септември (88,9%), които смятат, че наводнението през август 2005 г. не е засегнало жилищни сгради. Това е логично за жителите на града, тъй като река Марица отстои от жилищната част на града на около 1,5 км. и наводнението засяга предимно селскостопански площи. Над 58% от участниците в анкетното проучване от Пловдив и Пазарджик са на мнение, че наводнението е засегнало основно жилищни сгради (река Марица преминава през територията им). Около 40% от респондентите в Пловдив и Пазарджик не смятат, че реката е засегнала само жилищния фонд.



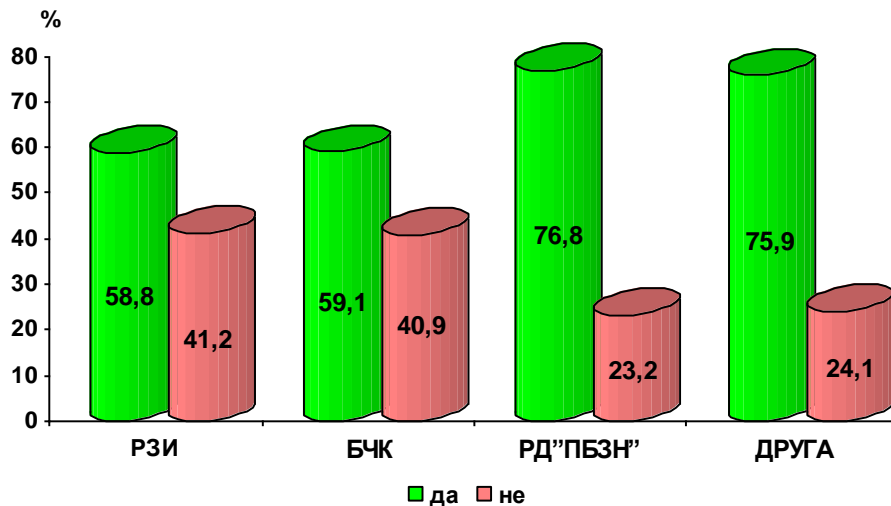
**Фиг.31.** Разпределение на анкетираните по признак **месторабота** и какво е засегнало наводнението по поречието на река Марица през лятото на 2005 г. – *жилищни сгради*.

По-голямата част от анкетираните от БЧК (72,7%) и РД „ПБЗН“ (70,7%) смятат, че наводнението през август 2005 г. е засегнало предимно жилищни сгради. Интерес представлява процентното разпределение (около 50%) на респондентите от РЗИ, които се раздвояват в своя отговор. Анкетираните с друга месторабота (57,8%) са на мнение, че не са засегнати жилищни сгради, докато 42,2% от тях смятат, че е засегнат предимно сградния фонд. (фиг.31)



**Фиг.32.** Разпределение на анкетираните по признак **месторабота** и какво е засегнало наводнението по поречието на река Марица през август 2005 г. – *население*.

Много висок е относителния дял на анкетираните от РЗИ (83,3%) и участниците в проучването с друга месторабота, които са посочили, че наводнението през август 2005 г. по поречието на река Марица не е засегнало населението. Следвани са от респондентите от БЧК (68,2%) и РД „ПБЗН“ (59,8%). Като цяло малка част от анкетираните по признак месторабота посочват, че наводнението засяга предимно население – РД „ПБЗН“ (40,2%), БЧК (31,8%), с друга месторабота (18,1%) и работещите в РЗИ (16,2%). (фиг.32)



**Фиг.33.** Разпределение на анкетираните по признак **месторабота** и какво е засегнало наводнението по поречието на река Марица през август 2005 г. – *селскостопански площи.*

По отношение на резултатите, от фигура 33 се вижда сравнително големия процент от анкетираните от РД „ПБЗН“ (76,8%) и участниците с друга месторабота (75,9%), които смятат, че наводнението през август 2005 г. е засегнало предимно селскостопански площи. Над 58% от участниците в анкетното проучване от БЧК и РЗИ са на същото мнение. Около 41% от работещите в двете институции РЗИ (41,2%) и БЧК (40,9%) са на мнение, че наводнението не е засегнало само селскостопански площи, а и други обекти. Значително по-малък е процента (под 24%) на анкетираните от РД „ПБЗН“ и с друга месторабота, които смятат същото.

### **1.3. Теоретични знания в подкрепа на интегрираното управление на риска от наводнения в практиката**

През последните години наводненията показват стабилен тренд на нарастване. За намаляване на риска от наводнения е необходимо интегрирано управление. Изключително важно е познаването на потенциалните заплахи от наводнения, информацията за минали наводнения, предприемането на предпазни мерки, интердисциплинарното сътрудничество относно фазите на управление на риска от наводнения: оценка, планиране на мерки и изпълнението им. Необходимо е всяка област, община и населено място да изготви планове за управление на риска от наводнения (ПУРН). Тези планове разглеждат всички аспекти на управлението на риска, като се съсредоточават върху предотвратяването, защитата, подготвеността, включително прогнозите за наводнения, системите за ранно предупреждение и отчитат характеристиките на конкретния речен басейн или подбасейн.

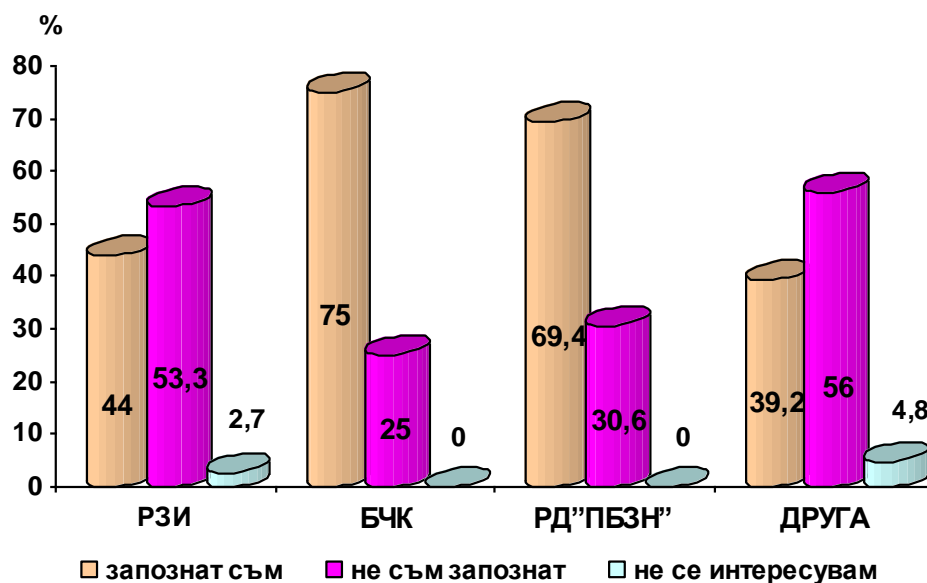
#### ***Запознати ли сте с плана за защита при бедствия - част „Наводнение“ във Вашето населено място?***

Над 50% от анкетираните са запознати с плана за защита при бедствия и конкретно частта „Наводнения“. Това се дължи на зачестилите случаи на наводнения в страната през последните години и желанието на анкетираните да получат повече и компетентна информация за наводненията в населените им места, за превенцията и защитата от тях. Значение има и публикуването на „Плана за защита при бедствия“ на сайта на всяко кметство. Много малък процент (2,6%) от анкетираните не проявяват интерес.

Почти равен е процента на мъжете (55,8%) и жените (48%), които са запознати с плана за защита при бедствия и по-конкретно част „Наводнение”. Малко под половината са женкия пол (48%) и мъже (43,5%), които не са запознати. Процента на не интересувашите се жени (4,1%) е малко по-висок от този на мъжете (0,7%).

**Табл.8.** Разпределение на анкетираните относно запознаването им с плана за защита при бедствия, част „Наводнения”, по признак **месторабота**

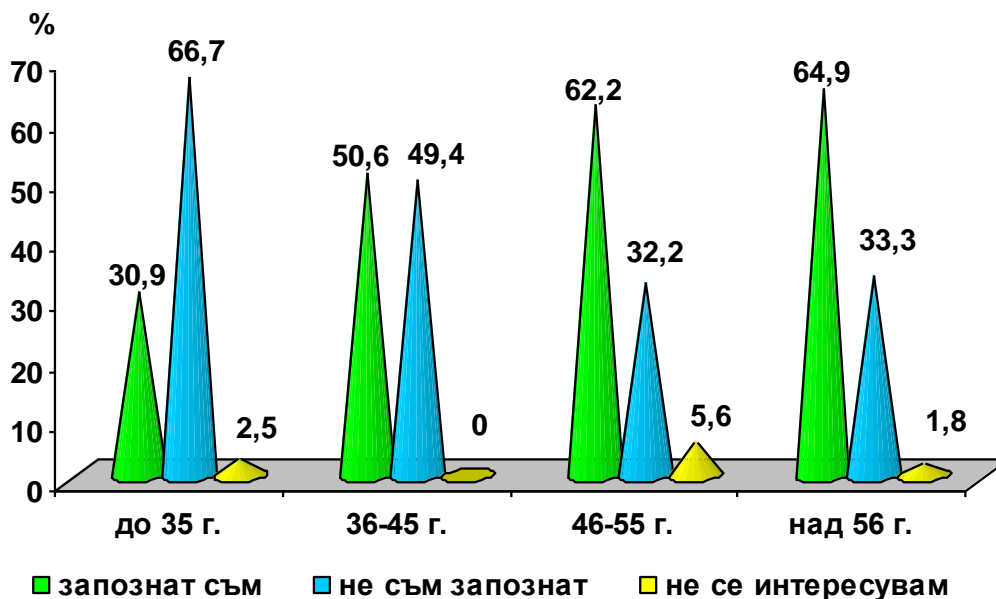
Запознати ли сте с плана за защита при бедствия?	Месторабота								Общо	
	РЗИ		БЧК		РД „ПБЗН”		ДРУГА			
	Брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
<b>Запознат съм</b>	33	44,0	18	75,0	59	69,4	49	39,2	<b>159</b>	<b>51,5</b>
<b>Не съм запознат</b>	40	53,3	6	25,0	26	30,6	70	56,0	<b>142</b>	<b>46,0</b>
<b>Не се интересувам</b>	2	2,7	0	0,0	0	0,0	6	4,8	<b>8</b>	<b>2,6</b>
<b>Общо</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>309</b>	<b>100</b>



**Фиг.34.** Разпределение на анкетираните относно запознаването им с плана за защита при бедствия, част „Наводнения”, по признак **месторабота**.

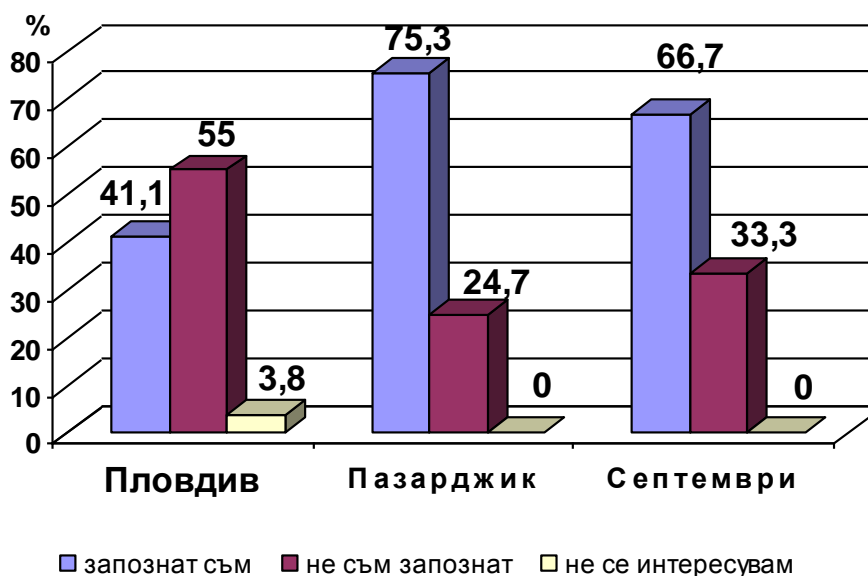
Според данните от фигура 34 значителна част от анкетираните работещи в БЧК (75%) и РД „ПБЗН” (69,4%) са запознати с плана за защита при бедствия и по-конкретно част „Наводнения”. Напълно логично, тъй като това са институции вземащи пряко участие в спасителните мероприятия при наводнения. Интерес представлява процента на работещите в РЗИ (53,3%), който почти се доближава до този на анкетираните с друга месторабота (56%), които не са запознати с този план. РЗИ е институция, която със своите специализирани дирекции и отдели взема активно участие при предотвратяване на последиците от наводнения т.е. анкетираните от РЗИ би трябвало в по-голям процент да

са запознати с плана за защита при бедствия, част „Наводнения”. Няма анкетираните работещи в БЧК и РД „ПБЗН”, които да не се интересуват от плана за защита при бедствия, процента на останалите е изключително малък – РЗИ (2,7%), с друга месторабота (4,8%).



**Фиг.35.** Разпределение на анкетираните относно запознаването им с плана за защита при бедствия, част „Наводнения”, по признак **възраст**.

Голяма част от анкетираните във възрастовата група до 35 г.(66,7%) не са запознати с плана за защита при бедствия, част „Наводнения”, следвани от възрастовия диапазон между 36-45 години (49,4%). При останалите процента е под 34%. Делът на запознатите с плана е най-висок при анкетираните над 56 г. (64,9%), следвани от 46-55 годишните (62,2%) и възрастовата група 36-45 г. (50,6%). Особено внимание следва да се обърне на начина и вида на предоставената информация с цел засилване на интереса предимно на младото поколение, относно плана за защита при бедствени ситуации. (фиг.35)

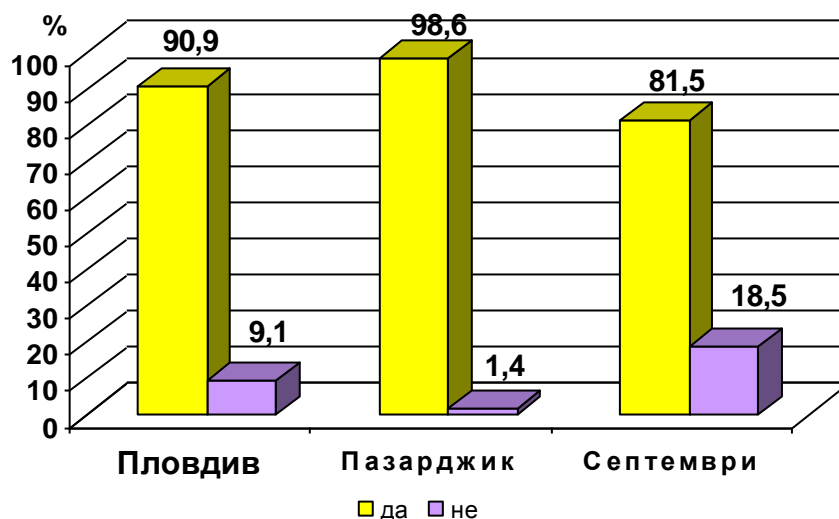


**Фиг.36.** Разпределение на анкетираните относно запознаването им с плана за защита при бедствия, част „Наводнения”, по признак **населено място**.

Като цяло участниците в анкетното проучване от Пазарджик (75,3%) и Септември (66,7%) дават високи резултати по отношение на познанията им за плана за защита при бедствия и по-конкретно част „Наводнения”. Наблюдават се обаче различия в данните на респондентите от Пловдив. По-голям е процента (55%) на тези, които не са запознати с този план, спрямо знаещите за него (41,1%). От фигура 36 прави впечатление нулевия процент на анкетираните от Пазарджик и Септември и изключително ниския процент (3,8%) на участниците от Пловдив, които не се интересуват от плана т.е. те са заинтересовани от плана за защита при бедствия.

**Чували ли сте тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие във Вашето населено място?**

На този въпрос участниците в анкетата отговарят по следния начин.

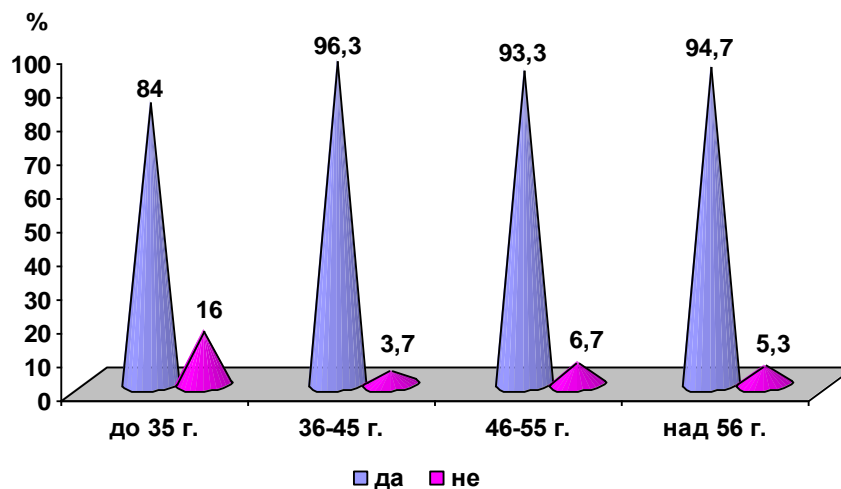


**Фиг.37.** Разпределение на анкетираните относно чуването на сирените за ранно предупреждение, по признак **населено място**.

По-голямата част от респондентите в населените места по поречието на река Марица, категорично отговарят, че са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие – Пазарджик (98,6%), Пловдив (90,9%) и в град Септември (81,5%). Процента е показателен за превантивната дейност на институциите пряко ангажирани с тестването на сирените. Малко са анкетираните от градовете Пловдив (9,1%) и Пазарджик едва 1,4%, които не са чували сирените. Прави впечатление, че този процент е по-висок при респондентите от град Септември (18,5%). Въз основа на така показаните данни би могъл да се направи извод, че в по-малките населени места, трябва да се засили активността на институциите спрямо населението, относно превенцията при бедствия (включително наводнения). (фиг.37)

**Табл.9.** Разпределение на анкетираните относно чуването на сирените за ранно предупреждение, по признак **възраст**.

Чували ли сте сирените?	Възраст								Общо	
	До 35 г.		36-45 г.		46-55 г.		Над 56 г.			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	68	84,0	78	96,3	84	93,3	54	94,7	284	91,9
Не	13	16,0	3	3,7	6	6,7	3	5,3	25	8,1
Общо	81	100,0	81	100,0	90	100,0	57	100,0	309	100,0

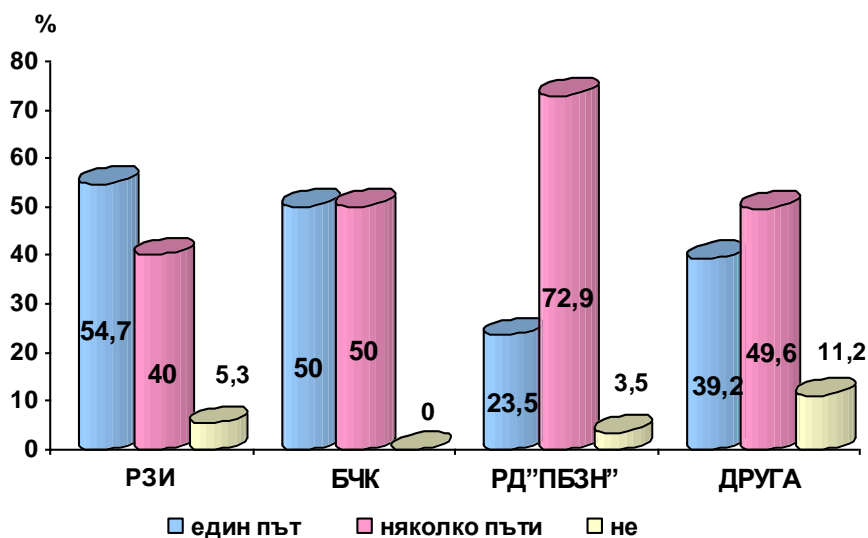


**Фиг.38.** Разпределение на анкетираните относно чуването на сирените за ранно предупреждение, по признак **възраст**.

От следващата фигура 38 се вижда, че по-голяма част от анкетираните (над 93%) в трите възрастови групи над 36 години са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие в населеното им място. Интерес представлява процента при респондентите до 35 години. Голям процент от тях (84%) са чували сирените, но 16% от тези анкетираните не са чували тестването на сирените. Сам по себе си този факт, предполага по-задълбочена информираност насочена към по-младия контингент от хора.

*Със следващия въпрос питаме анкетираните колко пъти са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие в населеното им място.*

Този въпрос има няколко опции – „веднъж годишно”, „няколко пъти в годината” и „не се интересувам”. 53,7% от анкетираните са чували сирените за ранно предупреждение при бедствие няколко пъти в годината. 39,5% веднъж годишно, не се интересуват само 6,8% от участниците в анкетното проучване. По-голям е процента на мъжете (58,7%) за разлика от жените (49,7%), които са чували сирените няколко пъти в годината. Веднъж годишно са ги чували 43,3% от жените и 34,8% от мъжете.



**Фиг.39.** Разпределение на анкетираните по признак **месторабота** и колко пъти в годината са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие.

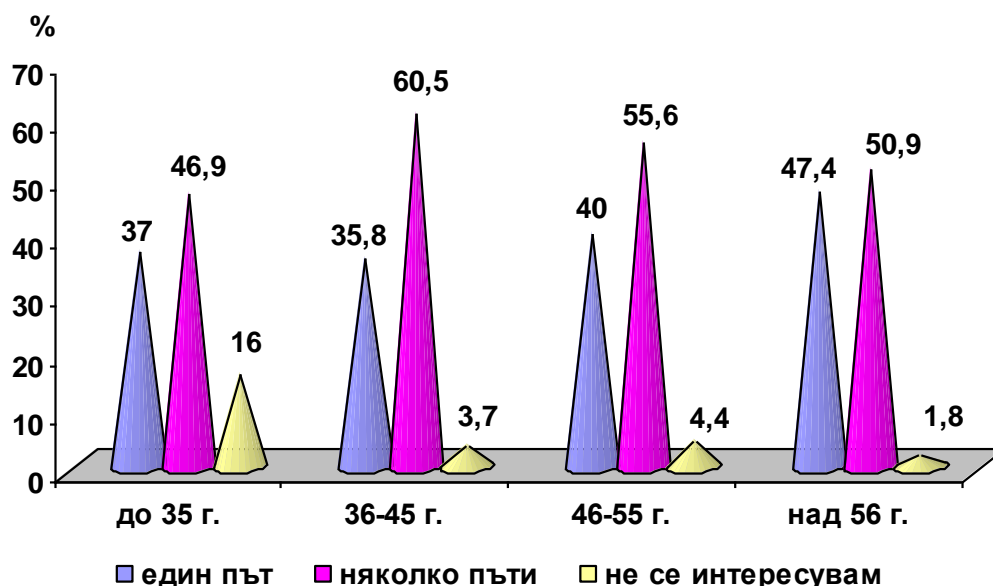
Голяма част от респондентите от РД ”ПБЗН” (72,9%) са чували сирените за ранно предупреждение при бедствие няколко пъти в годината. Големият процент верни отговори при тях са логични, тъй като РД ”ПБЗН” и общините по населени места трябва да изпробват сирените няколко пъти в годината. Все пак правят впечатление 23,5% от анкетираните от РД ”ПБЗН”, които веднъж годишно са чували сирените. Макар и малък, но все пак съществуващ процент (3,5%) от РД „ПБЗН”, които не се интересуват.

Интересно е разпределението на анкетираните от БЧК. Половината от тях са чували сирените няколко пъти в годината, останалата половина веднъж годишно.

При участниците от РЗИ се вижда следното разпределение: по-голям е процента на анкетираните (54,7%), които веднъж в годината са чували сирените, докато 40% са ги чували няколко пъти годишно. Малък процент само 5,3% от РЗИ отговарят, че не се интересуват от изпробването на сирените за предупреждение при бедствие.

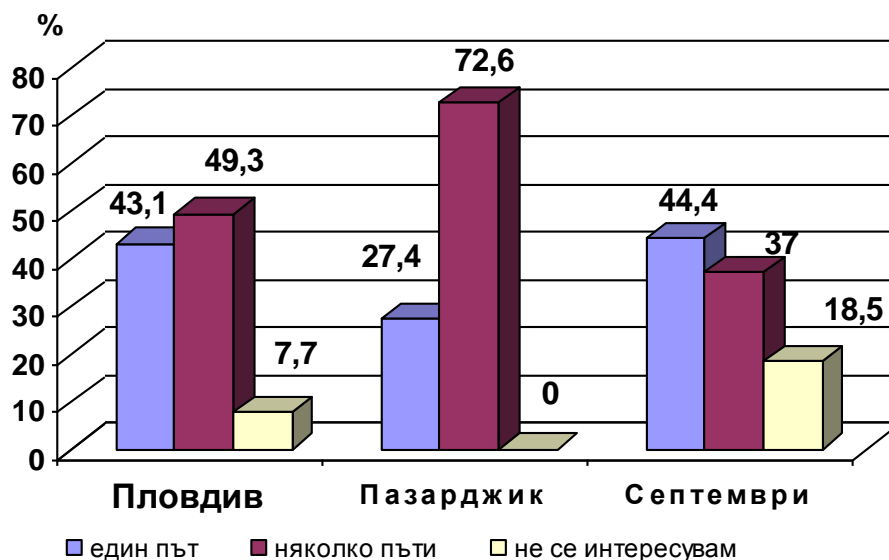
Около половината от участниците с друга месторабота отговарят, че няколко пъти в годината са чували тестването на сирените. 39,2% - един път в годината и 11,2% не се интересуват. (фиг.39)

Тези данни ни дават основание да направим извода, че се вижда едно значително разнообразие в отговорите на респондентите по признак месторабота, което говори за недостатъчната по време и ефективност информационна кампания.



**Фиг.40.** Разпределение на анкетираните по признак **възраст** и колко пъти в годината са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие.

От представената фигура 40, разпределението на анкетираните по признак възраст и чуването на сирените за ранно предупреждение при бедствие се установява разнообразие в дадените отговори. Около и над 50% са анкетираните от всички възрастови групи, които са чували сирените няколко пъти в годината. Вижда се, ниският процент (под 4,4%) на респондентите над 36 години, които не се интересуват от сирените и възходящата градация при опцията “веднъж годишно”: 36-45 г. (35,8%), 46-55 г. (40%) и над 59 г. (47,4%). Участниците в анкетното проучване във възрастовия диапазон до 35 години в 16% не се интересуват, в 37% са чували сирените веднъж в годината, а в 46,9% - няколко пъти в годината.



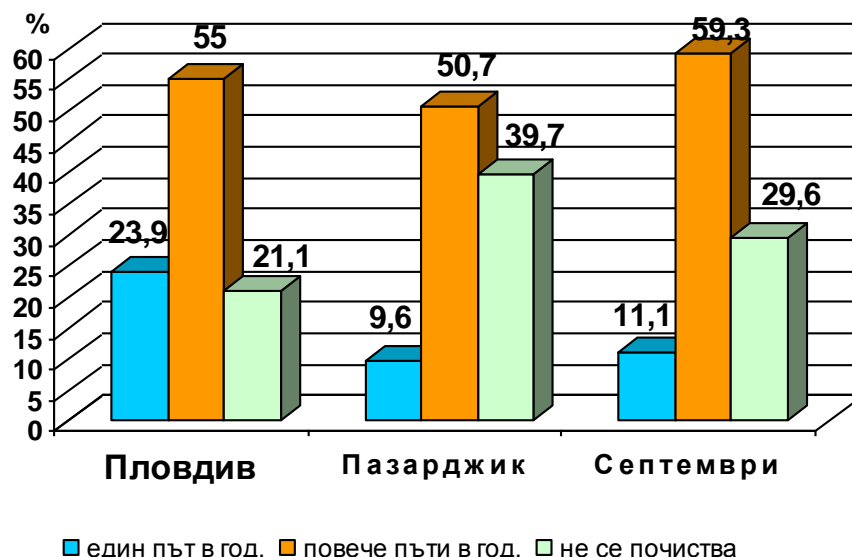
**Фиг.41.** Разпределение на анкетираните по признак **населено място** и колко пъти в годината са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие.

От анализа на резултатите по показателя «населено място» се установява, че респондентите от Пазарджик в най-голям процент (72,6%) са чували тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие няколко пъти в годината и 27,4% веднъж годишно. При останалите два града разпределението показва: анкетираните от Пловдив 49,3%, спрямо Септември 37% са чували сирените няколко пъти в годината; 43,1% от участниците от Пловдив и 44,4% от Септември са чували сирените няколко пъти в годината. По-висок е процента на тези които не се интересуват от град Септември (18,5%) за разлика от анкетираните от Пловдив (7,7%). (фиг.41)

Изключително важна превантивна мярка за намаляване на риска от наводнения е почистването на коритата на реките. Според плана за защита при бедствия (Част „Наводнения“) почистването на речните корита трябва да се извършва поне веднъж в годината. Но главно поради финансови причини в повечето населени места в България почистването на реките се извършва веднъж на няколко години.

***Почиства ли се коритото на реката която минава през Вашето населено място?***

54,4% от анкетираните смятат, че коритото на реката, която минава през населеното им място се почиства веднъж на няколко години и само 19,4% са на мнение, че то се почиства веднъж годишно. Преобладаващ е процента на жените (50,3%), спрямо този на мъжкия пол (22,8%), които смятат, че коритото на реката в населеното им място се почиства веднъж на няколко години.



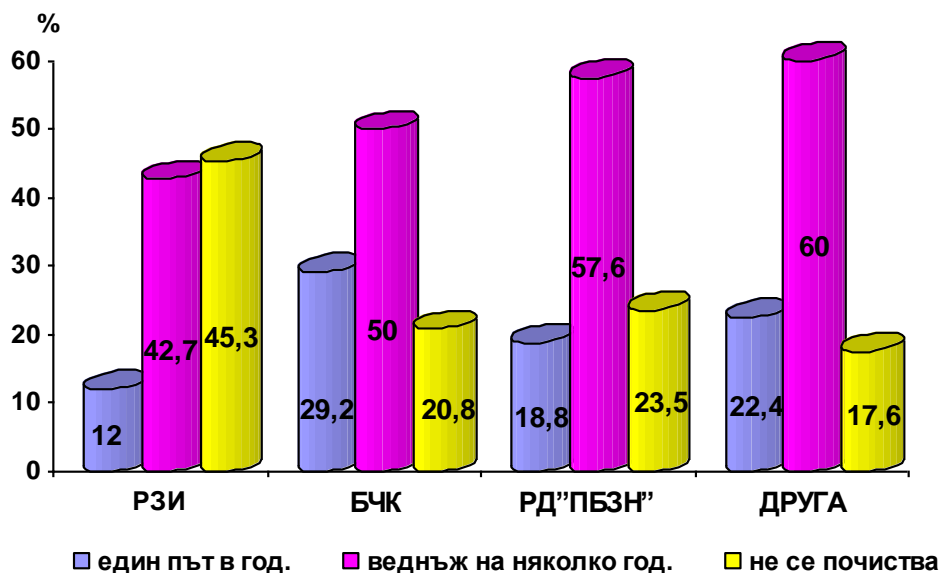
**Фиг.42.** Разпределение на анкетиранияте относно почистването на коритото на реката минаващата през населеното им място, по признак **населено място**.

Над 50% от анкетиранияте в градовете Пловдив, Пазарджик и Септември смятат, че коритото на река Марица преминаваща през тяхното населено място се почиства веднъж на няколко години. 39,7% са респондентите от Пазарджик, които са на мнение, че коритото на река Марица не се почиства. С 10% по-малко от анкетиранияте в Пазарджик са участниците от град Септември, които са на същото мнение, докато в Пловдив те са 21,1%. В Пловдив почти 24% от респондетите смятат, че реката се почиства веднъж годишно, докато процента на анкетиранияте мислещи същото от Септември е 11,1%, а от Пазарджик 9,6%. (фиг.42)

Изключително интересни и разнообразни са получените данни относно почистването на коритото на реката минаваща през населеното място на анкетиранияте, по признак месторабота.

**Табл.10.** Разпределение на анкетиранияте относно почистването на коритото на реката минаващата през населеното им място, по признак **месторабота**.

Почиства ли се коритото на реката?	М е с т о р а б о т а								Общо	
	РЗИ		БЧК		РД "ПБЗН"		ДРУГА			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Един път в годината	9	12,0	7	29,2	16	18,8	28	22,4	<b>60</b>	<b>19,4</b>
Веднъж на няколко години	32	42,7	12	50,0	49	57,6	75	60,0	<b>168</b>	<b>54,4</b>
Не се почиства	34	45,3	5	20,8	20	23,5	22	17,6	<b>81</b>	<b>26,2</b>
<b>Общо</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>	<b>309</b>	<b>100,0</b>



**Фиг.43.** Разпределение на анкетираните относно почистването на коритото на реката минаващата през населеното им място, по признак **месторабота**.

По-голямата част, над половината от анкетираните с друга месторабота (60%), от РД "ПБЗН" (57,6%) и БЧК (50%) смятат, че коритото на тяхната река се почиства веднъж на няколко години. Интерес представлява процента на респондентите от РЗИ (45,3%), които са на мнение, че река Марица не се почиства, спрямо 42,7%, които мислят, че се почиства веднъж на няколко години и 12% от участниците, които смятат, че се почиства веднъж годишно. Останалите участници от РД „ПБЗН“ (20,8%), БЧК (23,5%) и с друга месторабота (17,6%) смятат, че реката преминаваща през тяхното населено място не се почиства. Изключение правят работещите в БЧК, които в 29,2% мислят, че почистване на реката се прави веднъж годишно. (фиг.43)

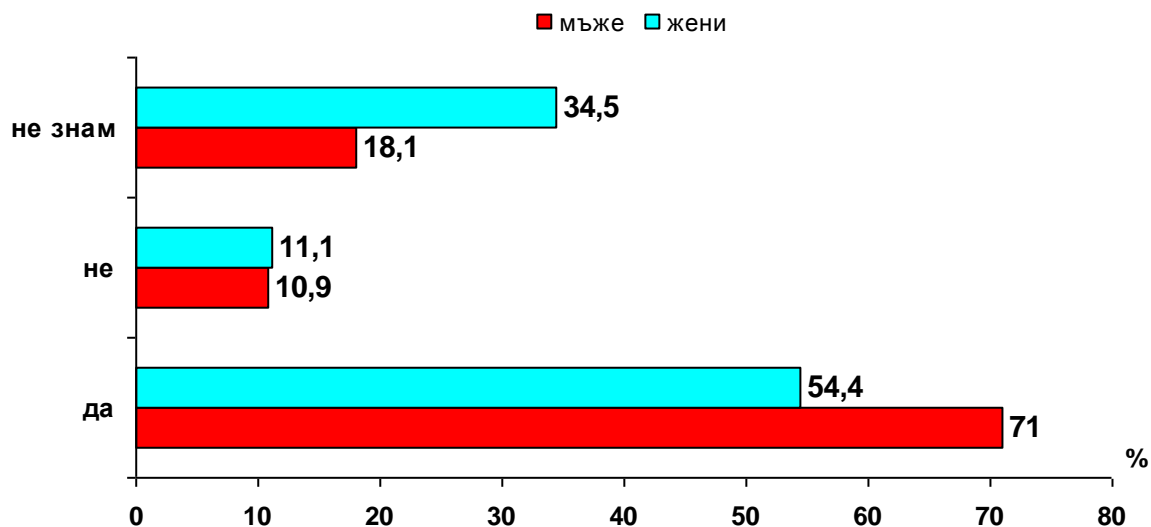
На въпрос към респондентите *„Случвало ли Ви се е да изхвърляте строителни или битови отпадъци в коритата на реките във Вашето населено място?“* се получиха следните резултати: 94,8% от анкетираните не изхвърлят отпадъци, 4,9% от респондентите признават, че изхвърлят отпадъци в реките. Рядко изхвърлят такива 3% от участниците в анкетното проучване.

Защитните съоръжения (инженерни и неинженерни) са част от мерките необходими за намаляване на риска от наводнения. Те са важен елемент и трябва приоритетно да се фокусира върху тях с цел защита на човешкото здраве, собственост и ресурси.

Питаме *анкетираните знаят ли дали коритото на река Марица минаваща през тяхното населено място е укрепено и дали има изградени диги.*

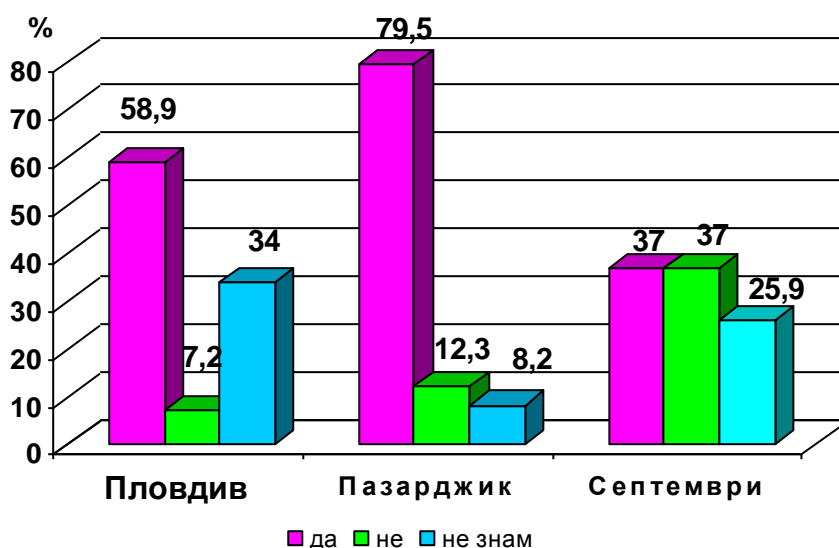
Над 60% от участниците в анкетното проучване смятат, че коритото на река Марица е укрепено и има изградени диги.

Тъй като пола е от значение за знанията по отношение на интегрираното управление на риска от наводнения на фигура 44 е представено тяхното разпределение.



**Фиг.44.** Разпределение на анкетиранияте по признак **пол** и укрепване коритото на река Марица.

Висок е относителният дял (71%) на мъжете, които смятат, че коритото на река Марица минаваща през населеното им място е укрепено и има изградени диги, за разлика от по-малкия процент при жените (54,4%). Почти еднакъв е процента при женския и мъжкия пол около 11%, които смятат, че коритото на тяхната река не е укрепено. По-малък е процента на мъжете (18,1%), спрямо този на жените (34,5%), които не знаят дали коритото на река Марица минаваща през населеното им място е укрепено. (фиг.44)



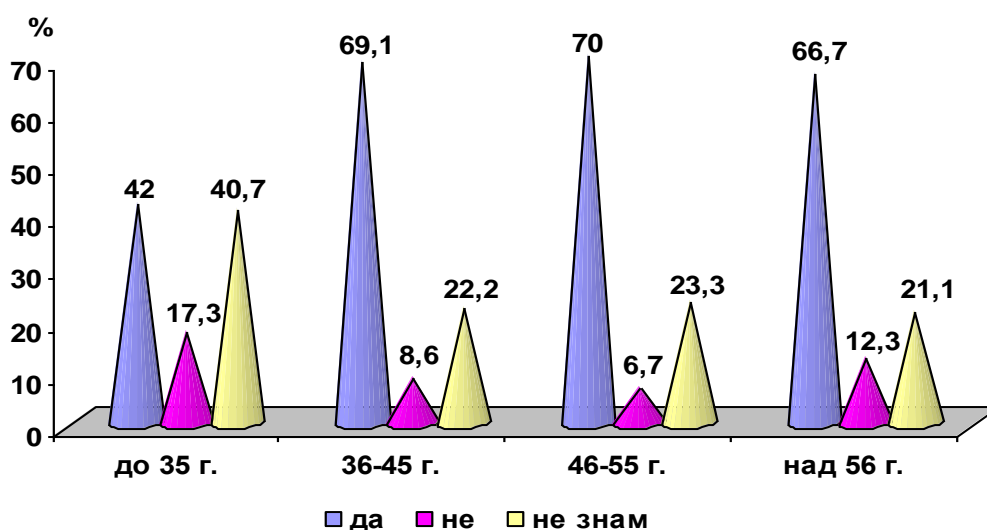
**Фиг.45.** Разпределение на анкетиранияте по признак **населено място** и укрепване коритото на река Марица.

По отношение на въпроса дали е укрепено коритото на река Марица в населеното им място при анкетиранияте се оформят следните отговори (фиг.45): Най-голям е процента (79,5%) на респондентите от Пазарджик, които смятат, че коритото на река Марица е укрепено, следвани от Пловдив (59%) и град Септември (37%). 34% от анкетиранияте в Пловдив не знаят дали е укрепено коритото на река Марица, следвани от анкетиранияте в град Септември 25,9% и малкия процент (8,2%) на участниците от Пазарджик. Прави

впечатление, че само 7,2% от участниците от Пловдив смятат, че коритото на реката не е укрепено, докато в Септември този процент е 37% т.е. в по-малките градове населението не знае дали има изградени диги на река Марица.

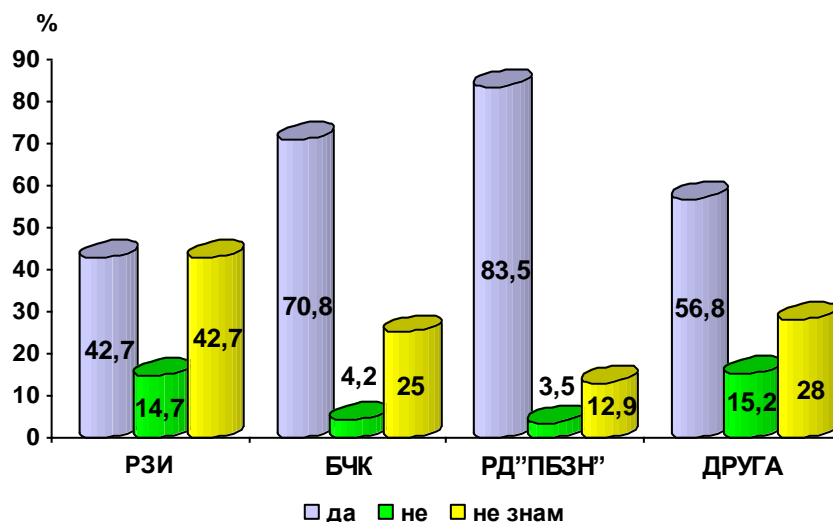
**Табл.11.** Разпределение на анкетираните по признак **възраст** и укрепване коритото на река Марица.

Укрепено ли е коритото на реката?	Възраст								Общо	
	До 35 г.		36-45 г.		46-55 г.		Над 56 г.			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	34	42,0	56	69,1	63	70,0	38	66,7	191	61,8
Не	14	17,3	7	8,6	6	6,7	7	12,3	34	11,0
Не знам	33	40,7	18	22,2	21	23,3	12	21,1	84	27,2
<b>Общо</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>309</b>	<b>100,0</b>



**Фиг.46.** Разпределение на анкетираните по признак **възраст** и укрепване коритото на река Марица.

Тъй като възрастта е от значение за получаване на теоритични знания по отношение на интегрираното управление на риска от наводнения е направено сравнение между възрастовите групи на участниците в анкетата. Над 65% от анкетираните в трите възрастови групи над 36 години смятат, че коритото на река Марица в тяхното населено място е укрепено. Около 22% не знаят дали е укрепено и под 12% от анкетираните във възрастовия диапазон над 36 години смятат, че то не е укрепено. Интересни са резултатите при респондентите до 35 години. Почти еднакъв (около 41%) е процента на анкетираните, които смятат, че коритото на реката е укрепено и толкова от тях не знаят дали е така. Малък процент (17,3%) смятат, коритото на река Марица не е укрепено и няма изградени диги. Възможно обяснение за тези резултати е незаинтересоваността по отношение на защитните съоръжения по течението на река Марица при участниците до 35 години. (фиг.46)

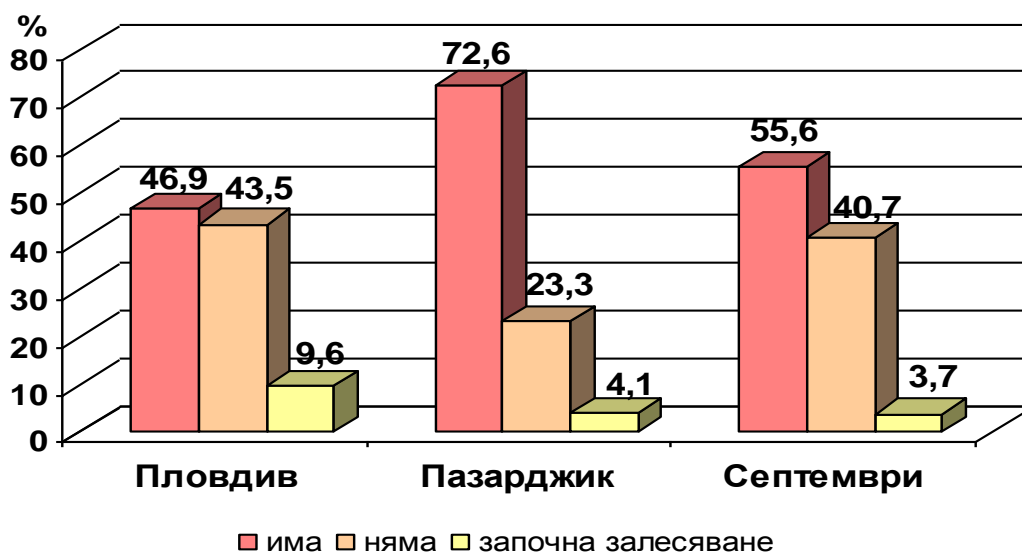


**Фиг.47.** Разпределение на анкетираните по признак **месторабота** укрепване коритото на река Марица.

От фигура 47 се вижда, че най-голям е процента на анкетираните от РД "ПБЗН" (83,5%), следвани от БЧК (70,8%) и анкетираните с друга месторабота (56,8%), които знаят, че коритото на река Марица преминаваща през населеното им място е укрепено. Под 25% от тях не знаят, а останалите смятат, че коритото на реката не е укрепено. Респондентите от РЗИ в еднакъв процент по (42,7%) не знаят и отговарят с „да“ т.е, че е укрепено. 14,7% от участниците от РЗИ смятат, че коритото на тяхната река не е укрепено и няма изградени диги.

Не контролираното обезлесяване на горите в резултат на прекомерна сеч, пожари, свлачища, срутища и др. се отразява в голяма степен на риска от наводнения.

На въпроса „*В района на Вашето населено място има ли обезлесяване на горите в резултат на прекомерни сечи, пожари и др.*“ над 50% от анкетираните смятат, че в района в който живеят има обезлесяване. Залесяване е забелязано от малък процент анкетираните, около 7%.



**Фиг.48.** Разпределение на анкетираните относно обезлесяването на горите в населеното им място, по признак **населено място**.

Болшинството анкетирани от Пазарджик (72,6%) са на мнение, че в тяхното населено място има обезлесяване на горите. Над половината респонденти (55,6%) от град Септември и около 10% по-малко от Пловдив (46,9%) също смятат, че има обезлесяване на горите. Малко над 40% са участниците в анкетното проучване от Пловдив и град Септември, които мислят, че няма обезлесяване, за разлика от анкетираните в Пазарджик при които процента е доста по-малък (23,3%). Прави впечатление ниският процент (под 9%) на респондентите от трите града, които смятат, че е започнало постепенно залесяване в пострадалите от прекомерни сечи, пожари и други бедствия региони. (фиг.48)

Преди, по време и след наводнения е необходимо да има добре изградена и съгласувана система за компенсации. Тя трябва да подкрепя пострадалите при наводнения, осигурявайки им навременно възстановяване на условията за нормален живот и извършваните стопански дейности. Застрахователните агенции, занимаващи се с покриване на щетите от бедствия (наводнения), в частния или държавен сектор, трябва да бъдат добре функциониращи, координирани и съгласувани по място, време и изпълнение.

***Имате ли застраховка бедствие?*** От общия брой анкетирани (309), прави впечатление, че над 85% от тях нямат застраховка бедствие. Причините които респондентите посочват са различни, но преобладаваща е финансовата причина. Посочват и ниска застрахователна култура.

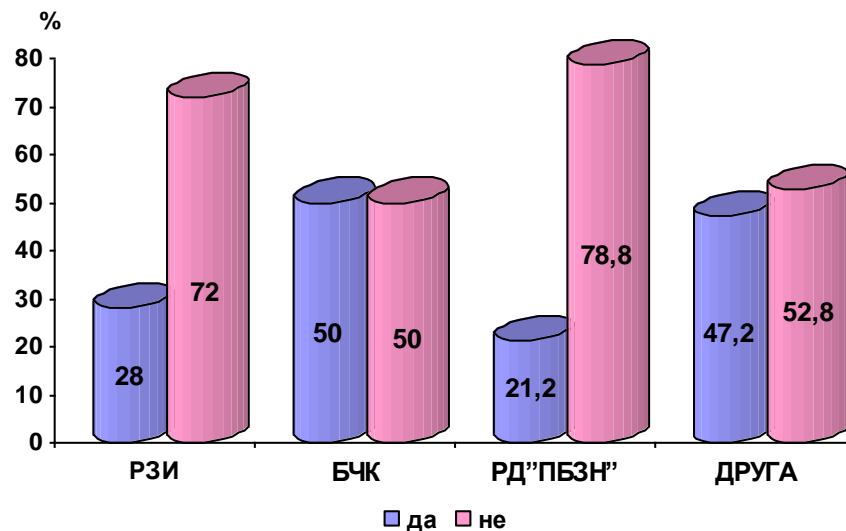
#### **1.4. Обучение и поведение за действия при наводнения.**

Теоретичните познания и начина на поведение при наводнение са от изключително значение, както за бедстващите, така и за оказващите помощ.

##### ***Познанията Ви за правилата за поведение при наводнение е получена от?***

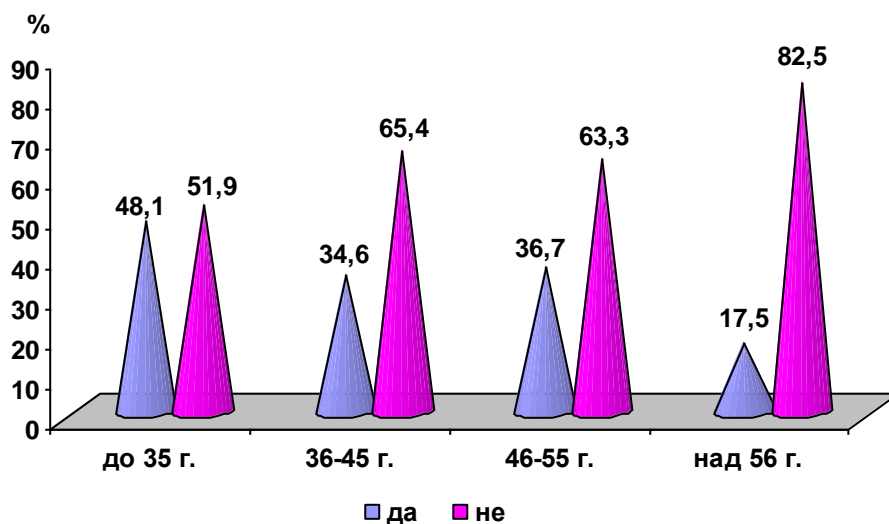
На този въпрос сме дали възможност за избор на повече от един отговор при следните опции: училище; радио, телевизионни новини, вестници; игрални филми; документални филми; интернет; от реална бедствена ситуация; от обучения.

Повече от половината от анкетираните (50,8%), са получили знанията си за поведение при наводнение от проведени обучения, 43% от радио, телевизионни новини, вестници, 35,6% от училище, от реална бедствена ситуация 25,6%, интернет – 23% и документални филми – 18,4%. Ролята на провежданите обучения, медиите (чрез съвети и препоръки на различни експерти) и училището за получаване на познания при наводнение е най-голяма. Разпределени по пол, жените проявяват по голям интерес за повишаване на познанията си за поведение при наводнение. Мъжете в 41,3% са получили своите познания за реакция при наводнение от реална бедствена ситуация.



**Фиг.49.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **месторабота** – от училище.

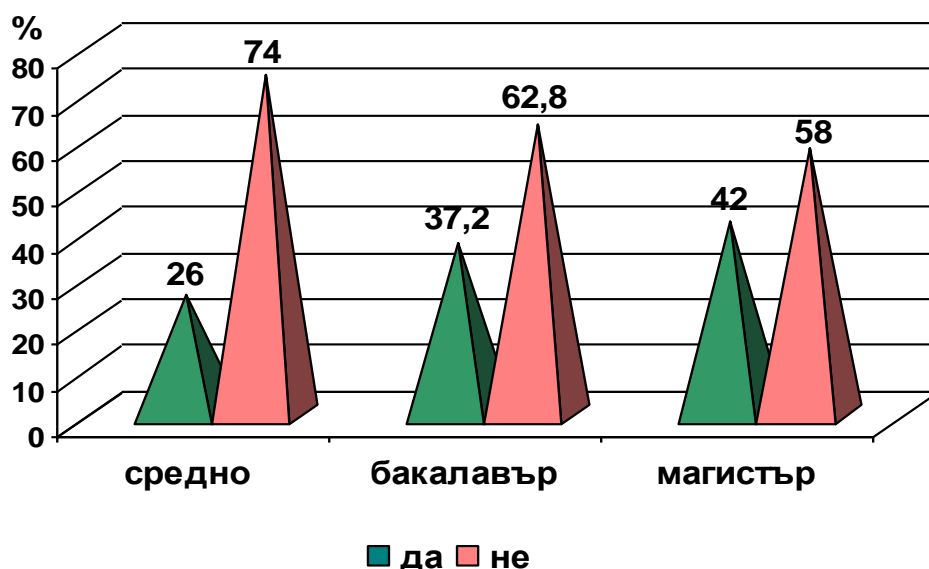
Като цяло малка част от анкетираните по признак месторабота посочват училището като място за придобиване на знания за поведение при наводнение – във възходяща градация те се подреждат по следния начин: РД "ПБЗН" – 21,2%, РЗИ – 28%, с друга месторабота – 47,2% и БЧК – 50%. Прави впечатление, че над 72% от респондентите от РД "ПБЗН" и РЗИ смятат, че не училището е основен източник на техните знания за поведение при наводнение. Над 50% са анкетираните с друга месторабота и от БЧК са на същото мнение. (фиг.49)



**Фиг.50.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **възраст** – от училище.

Мнението на анкетираните относно това, че познанията им за поведение при наводнение са получени от училище, имайки предвид тяхната възраст, са разпределени по следния начин. От фигура 50 прави впечатление, че респондентите над 56 г. в голям процент (над 82%) смятат, че не училището е основен източник за техните знания при наводнение. При останалите възрастови групи се запазва относително високия дял на участниците в анкетното проучване, които са на същото мнение – над 51%.

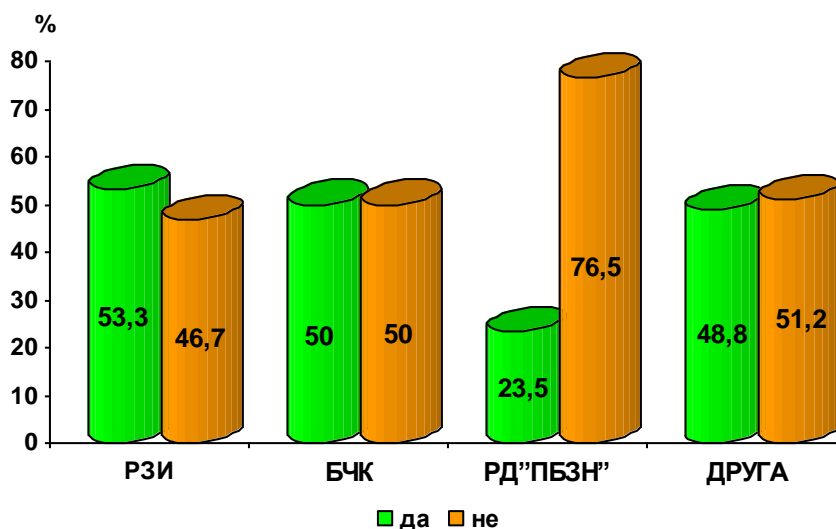
Относителният дял на анкетираните, които са на мнение, че училището им е дало знанията за поведение при бедствия (наводнения) е следния: до 35 години – 48,1%; 36-45 години – 34,6%; 46-55 години – 36,7% и едва 17,5% са анкетираните над 56 години.



**Фиг.51.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **образование** – от училище.

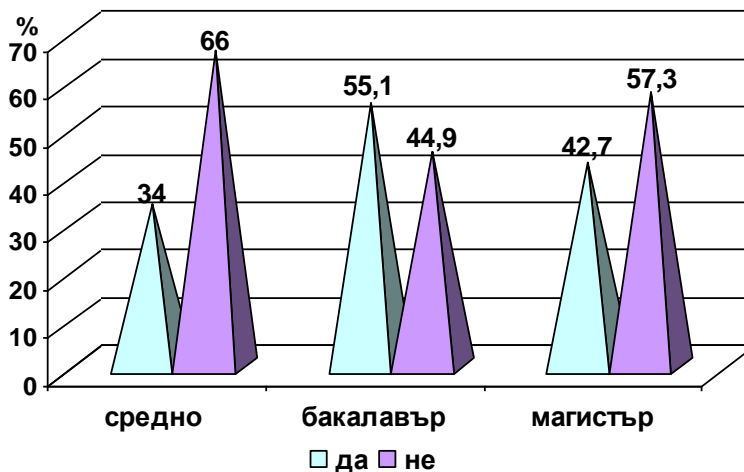
Установи се зависимост по признак образование  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 6,43$ ).

Интересно е процентното разпределение на отговорите на така задения въпрос в зависимост от образованието на респондентите. По-голямата част от тях са на мнение, че училището не е основен източник на знания за начин на поведение при наводнение. На това мнение са 74% от анкетираните със средно образование, 62,8% от бакалаврите и 58% от магистрите. Останалите участници съответно 42% магистри, 37,2% бакалаври и най-малко 26% със средно образование смятат, че училището им дало необходимите знания за поведение при наводнение. Това показва ролята на училището за получаване на познания от подрастващите за поведение при бедствени ситуации (включително наводнения) (фиг.51)



**Фиг.52.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **месторабота** – от медии.

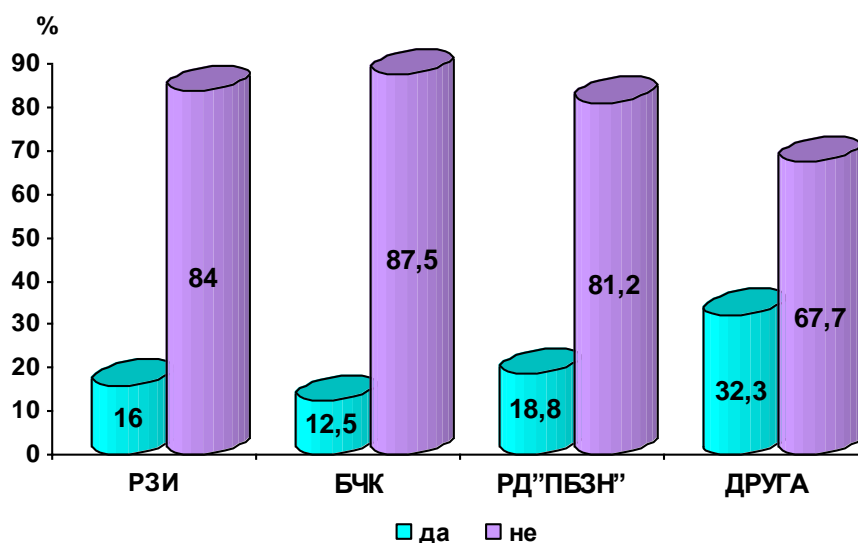
От фигура 52 прави впечатление, че около 50% са анкетираните от РЗИ, БЧК и с друга месторабота са получили знанията си за поведение при наводнение от медии и по-конкретно радио, телевизия, вестници. Голям е процента (76,5%) на участниците работещи в РД ”ПБЗН”, които не смятат, че медиите са основен източник на информация за това какво поведение да имат при наводнение. Около 1/2 от респондентите от БЧК, РЗИ и с друга месторабота също не са получили знанията си от медиите.



**Фиг.53.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **образование** – от медии.

Установи се зависимост при анкетираните по признак образование  $P < 0,05 (\chi^2 = 7,99)$ .

Подобно на предходните анкетираните по признак образование и тук медиите, като източник на знания се разпределят по следния начин. 66% от респондентите със средно образование, 57,3% от магистрите и 44,9% от бакалаврите не смятат, че медиите могат да бъдат източник на знания за поведение при наводнение. Единствено над 50% са участниците с бакалавърска степен, които отдават значение на медиите, като източник на знания. Останалите са с по-малък процент – 42,7% при магистри и 34% при анкетираните със средно образование. (фиг.53)

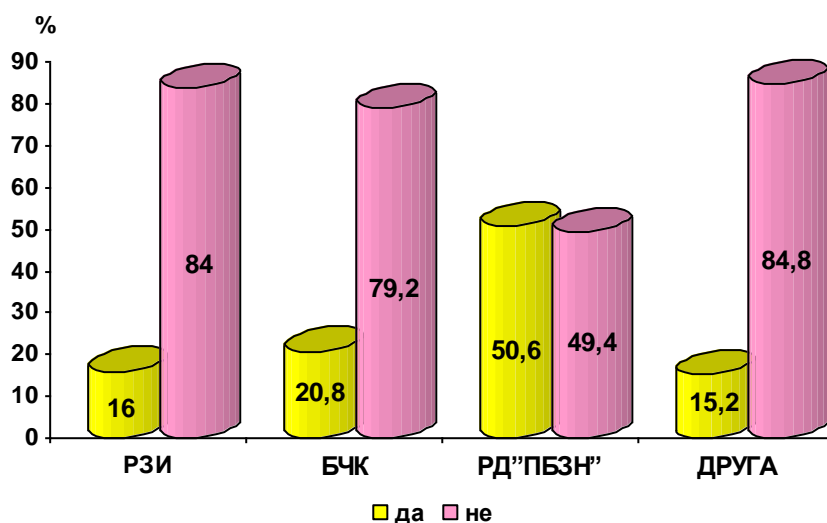


**Фиг.54.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **месторабота** – от интернет.

На фигура 54 се открояват четири високи стълба, които показват мнението на респондентите, а именно, че интернет не е основен източник за получаване на познания за поведение при наводнение на работещите в отделните институции – БЧК (87,5%), РЗИ (84%) и РД „ПБЗН” (81,2%). Имайки предвид, че това са институции пряко свързани с мероприятията преди, по време и след наводнение е логично те да получават информация и от други източници. Единствено анкетираните с друга месторабота в по-малък процент от останалите (67,7%) смятат същото, а 32,3% от тях са на мнение, че от интернет може да се черпи информация относно правилата за поведение при наводнение. Това вероятно са предимно млади хора за които интернет и социалната мрежа е основен източник на знания. Процента на останалите анкетираните от РД „ПБЗН” (18,8%), РЗИ (16%) и БЧК (12,5%) смятащи, че интернет е източник на информация за поведение при наводнение е по-малък от участниците в анкетното проучване с „друга месторабота”.

**Табл.12.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **месторабота** – от реална бедствена ситуация.

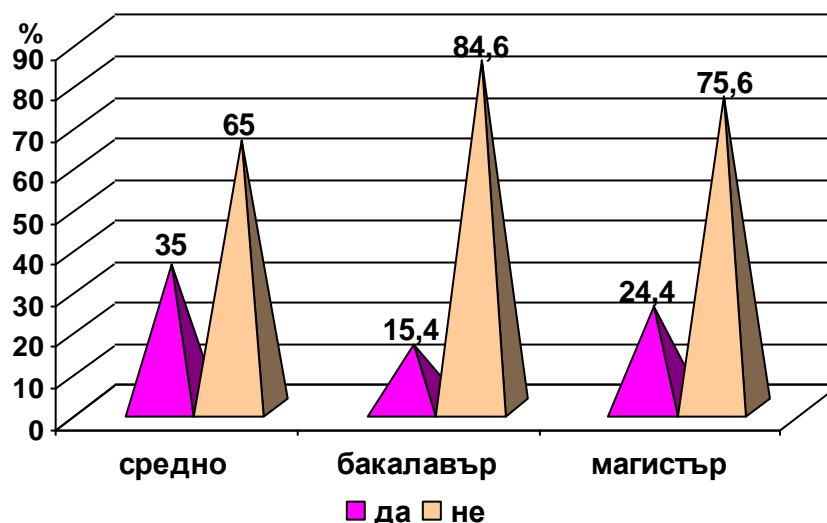
От реална БС	М е с т о р а б о т а								Общо	
	РЗИ		БЧК		РД ”ПБЗН”		ДРУГА			
	Брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	12	16,0	5	20,8	43	50,6	19	15,2	79	25,6
Не	63	84,0	19	79,2	42	49,4	106	84,8	230	74,4
Общо	75	100,0	24	100,0	85	100,0	125	100,0	308	100,0



**Фиг.55.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **месторабота** – от реална бедствена ситуация.

При бедствена ситуация независимо от какъв произход (природен или антропогенен) първите спасителни мероприятия в огнището на поражение се извършват от служители на РД „ПБЗН”. Ето защо анкетираните от РД ”ПБЗН” дават най-голям процент (50,6%) в сравнение с останалите институции – БЧК (20,3%), РЗИ (16%) и участниците с друга месторабота (15,2%) на въпроса откъде са получили познанията си за поведение при наводнение (от реална бедствена ситуация). Прави впечатление високия

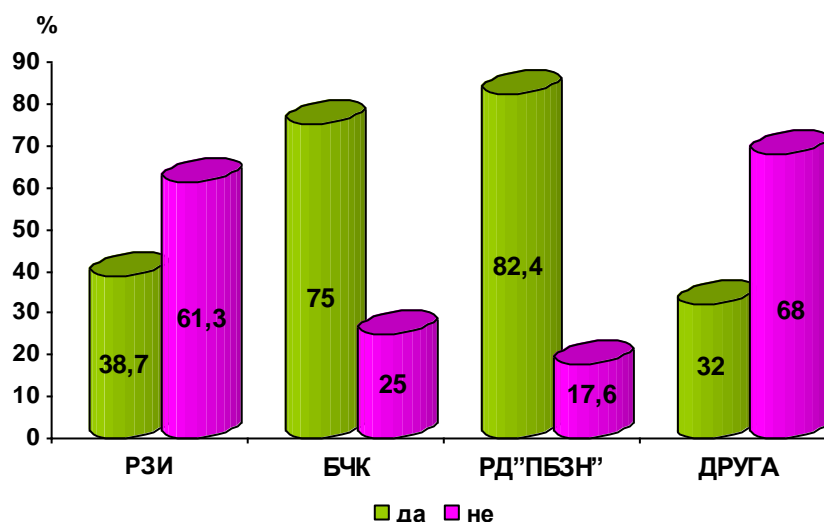
относителният дял на респондентите, около 80%, които не са получили своите познания от реална бедствена ситуация. (фиг.55)



**Фиг.56.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **образование** – от реална бедствена ситуация.

Установи се зависимост при анкетираните по признак образование  $P < 0,01 (\chi^2 = 9,02)$ .

На фигура 56 са представени процентните разпределения на отговорите на участниците в анкетното проучване с различна степен на образование. Видно е, че голям процент от тях не са получили своите знания за поведение при наводнение от реална бедствена ситуация, съответно бакалаври с най-голям относителен дял (84,6%), следвани от магистри (75,6%) и 65% са анкетираните със средно образование. Сравнително малък (под 35%) е процента на респондентите, които посочват реалната бедствена ситуация като фактор за познания.



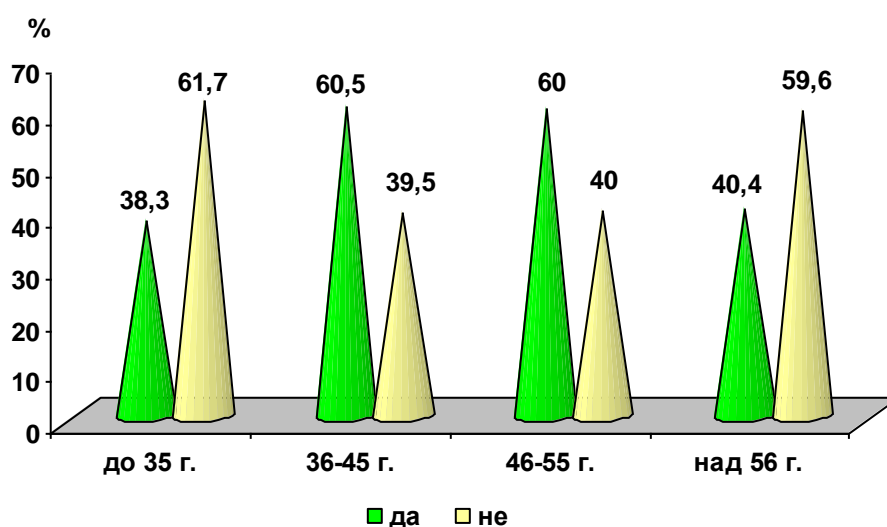
**Фиг.57.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **месторабота** – от обучения.

82,4% от анкетираните от РД „ПБЗН“ и 75% от респондентите от БЧК категорично отговарят, че са получили своите знания за поведение при наводнение от обучения. Това е логично имайки предвид, че те са първите, които влизат в огнището на поражение за

извършване на спасителни мероприятия. Значително по-малък е процента (под 39%) на участниците в проучването от РЗИ и с друга месторабота. Интерес представляват 61,3% от анкетираните от РЗИ, които не посочват обучението за поведение при наводнение като източник за информация. Следвани са от участниците с друга месторабота. (фиг.57).

**Табл.13.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **възраст** – от обучения.

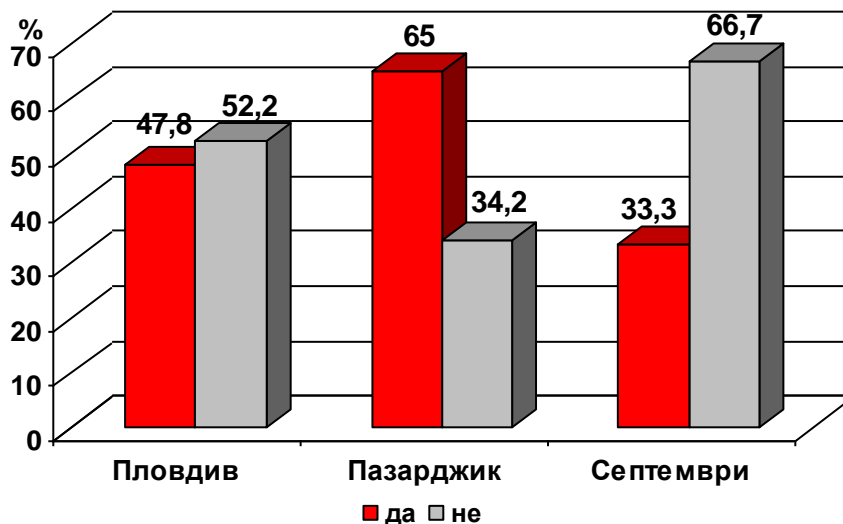
От обучения	Възраст								Общо	
	До 35 г.		36-45 г.		46-55 г.		Над 56 г.			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	31	38,3	49	60,5	54	60,0	23	40,4	157	50,8
Не	50	61,7	32	39,5	36	40,0	34	59,6	152	49,2
Общо	81	100,0	81	100,0	90	100,0	57	100,0	309	100,0



**Фиг.58** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **възраст** – от обучения.

Установи се зависимост при анкетираните по признак възраст  $P < 0,01$  ( $\chi^2 = 13,67$ ).

Единствено респондентите във възрастовия диапазон от 36 до 55 години в около 60% смятат, че са получили своите познания за поведение при наводнение от обучения. Около 60% са участниците във възрастовите групи до 35 и над 56 години не мислят, че източник за техните познания е обучението. (фиг.58)

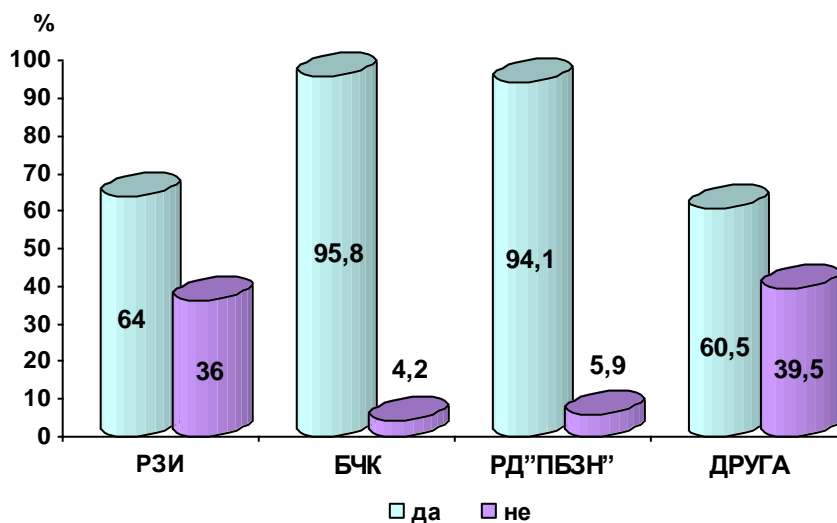


**Фиг.59.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за поведение при наводнение, по признак **населено място** – от обученията.

Нашите данни от анкетното проучване сред населението в градовете Пловдив, Пазарджик и Септември показват различни резултати по отношение на това откъде респондентите получават знания за поведение при наводнение. Установи се, че в град Пазарджик (65%) анкетираните са получили знанията си за поведение при наводнение от обученията. Докато в значително по-малкия по население град Септември 66,7% от участниците не са получили своите познания за поведение при наводнение от обученията. Интересно е, че в Пловдив при около половината от анкетираните се получава раздвояване на резултатите. От така получените данни би могъл да се направи извод, че в по-малките населени места обучението за поведение при наводнение не е застъпено активно. (фиг.59)

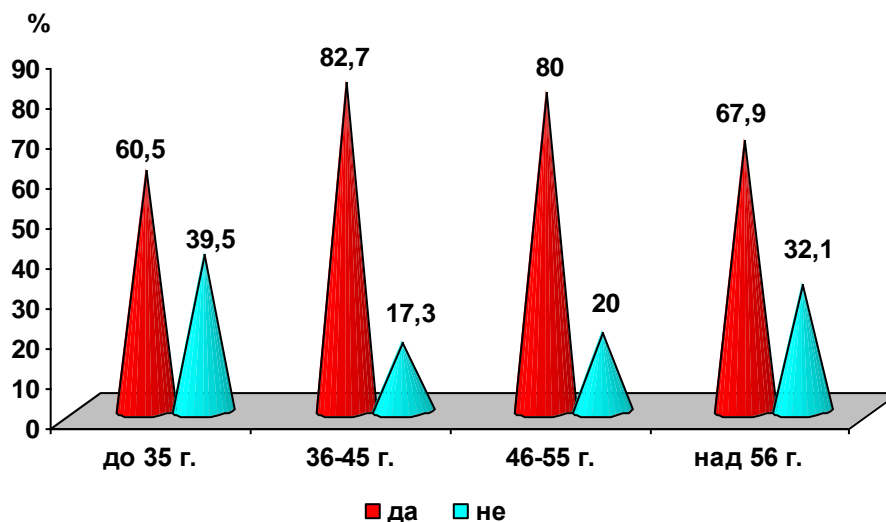
**Спомняте ли си правилата за правилно поведение при наводнение?**

На така зададеният въпрос 73,1% от анкетираните отговарят, че си спомнят правилата за правилно поведение при наводнение, а отговорилите с опцията „не” са 26,9%.



**Фиг.60.** Разпределение на анкетираните относно правилата за правилно поведение при наводнение, по признак **местоработата**.

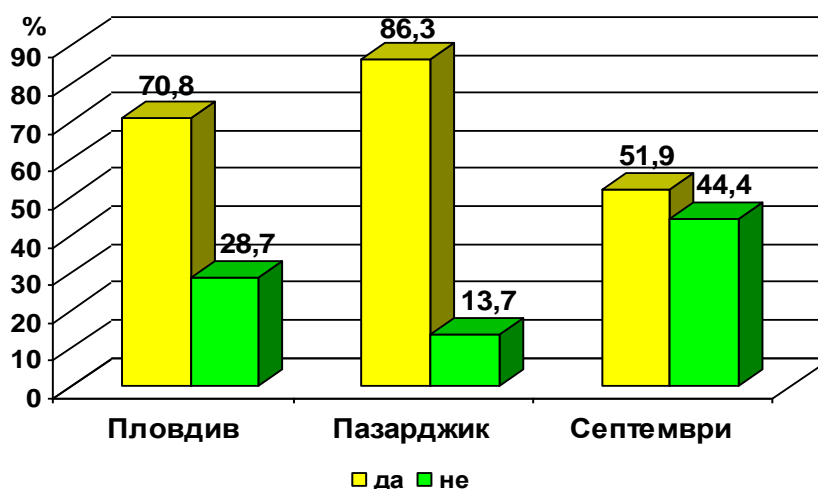
От фигура 60 веднага прави впечатление изключително високия процент около 95% на респондентите от БЧК (95,8%) и РД „ПБЗН“ (94,1%), които си спомнят правилата за правилно поведение при наводнение. Макар и по-малко, но все пак над половината са анкетираните от РЗИ (64%) и с друга месторабота (60,5%), които също си спомнят правилата. Под 40% са тези от тях, които не помнят правилата за правилно поведение при наводнение. Изключително малък е относителния дял на анкетираните от РД „ПБЗН“ (5,9%) и БЧК (4,2%), които също не си спомнят тези правила.



**Фиг.61.** Разпределение на анкетираните относно правилата за правилно поведение при наводнение, по признак **възраст**.

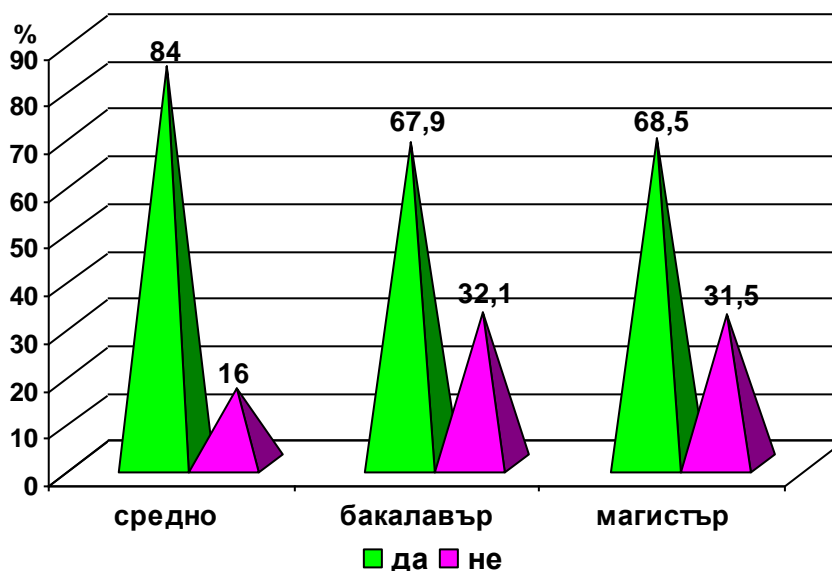
Установи се зависимост при анкетираните по признак възраст  $P < 0,01$  ( $\chi^2 = 13,39$ ).

Фигура 61 представя процентното разпределение в различните възрастови групи на отговорите на въпроса дали анкетираните си спомнят правилата за правилно поведение при наводнение. Правят впечатление четирите високи стълба, които показват сравнително високия относителен дял на респондентите, които помнят правилата за поведение при наводнение. Съответно в низходяща градация те са: 36-45 години (82,7%), 46-55 години (80%), над 56 години (67,9%) и до 35 години (60,5%). По-малки (под 39%) са процентите на участниците в анкетното проучване, които не си спомнят правилата за правилно поведение при наводнение.



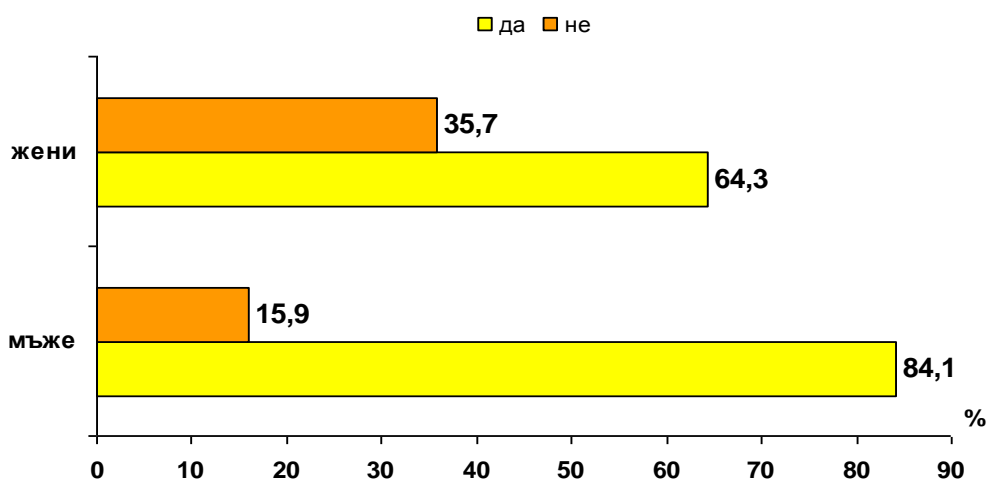
**Фиг.62.** Разпределение на анкетираните относно правилата за правилно поведение при наводнение, по признак **населено място**.

Процентното разпределение на анкетираните в зависимост от населеното им място показва, че по-голямата част респонденти от Пазарджик (86,3%), следвани от тези в Пловдив (70,8%) си спомнят правилата за правилно поведение при наводнение. В град Септември около половината от участниците си спомнят правилата, останалата част не помнят правилата за правилно поведение при наводнение. Значително по-малък е относителният дял на анкетираните от Пловдив (28,7%) и Пазарджик (13,7%), които не ги помнят. (фиг.62)



**Фиг.63.** Разпределение на анкетираните относно правилата за правилно поведение при наводнение, по признак **образование**.

Прави впечатление големият относителен дял на анкетираните със средно образование (84%), които помнят правилата за правилно поведение при наводнение. От друга страна съществена част от участниците в анкетното проучване със степен на образование бакалавър и магистър (около 68%) също си спомнят правилата за поведение при наводнение. Значително по-малък е процента на бакалаврите и магистрите (около 32%), следвани от участниците със средно образование, които не помнят тези правила. (фиг.63)



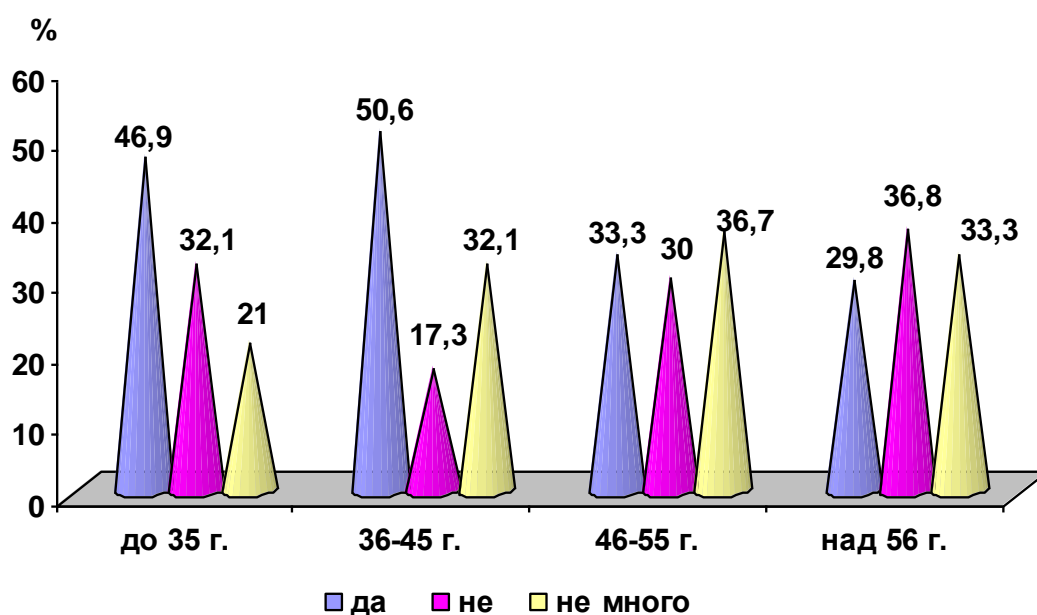
**Фиг.64.** Разпределение на анкетираните относно правилата за правилно поведение при наводнение, по признак **пол**.

Установи се зависимост при анкетираните  $P < 0,001$  ( $\chi^2 = 15,13$ ) по признак пол.

Сред анкетираните 309 човека преобладават мъжете – 116 на брой с относителен дял 84,1%, които помнят правилата за правилно поведение при наводнение, следвани от жените, чийто процент също не е малък – 110 на брой с относителен дял 64,3%. Доста по-малко са мъжкия пол (15,9%), за разлика от женския пол (35,7%), които не помнят правилата за правилно поведение при наводнение. Изводът, който може да се направи е, че независимо от пола процента на респондентите, които си спомнят правилата за поведение при наводнение е сравнително висок. (фиг.64)

### „Можете ли да плувате?“

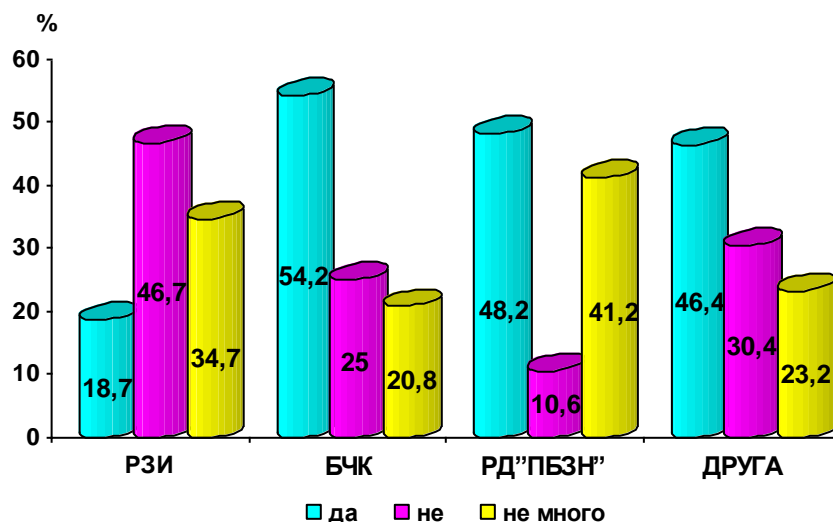
С така зададения въпрос ще се опитаме да разберем каква част от участниците в анкетното проучване могат да плуват. Плуването е от изключително значение при бедствие като наводнение. Оказва се обаче, че само 40,8% от анкетираните могат да плуват, а 28,5% не могат да плуват. На опцията „не много добре“ отговарят 30,7% от респондентите.



**Фиг.65.** Разпределение на анкетираните в зависимост от това дали могат да плуват, по признак **възраст**.

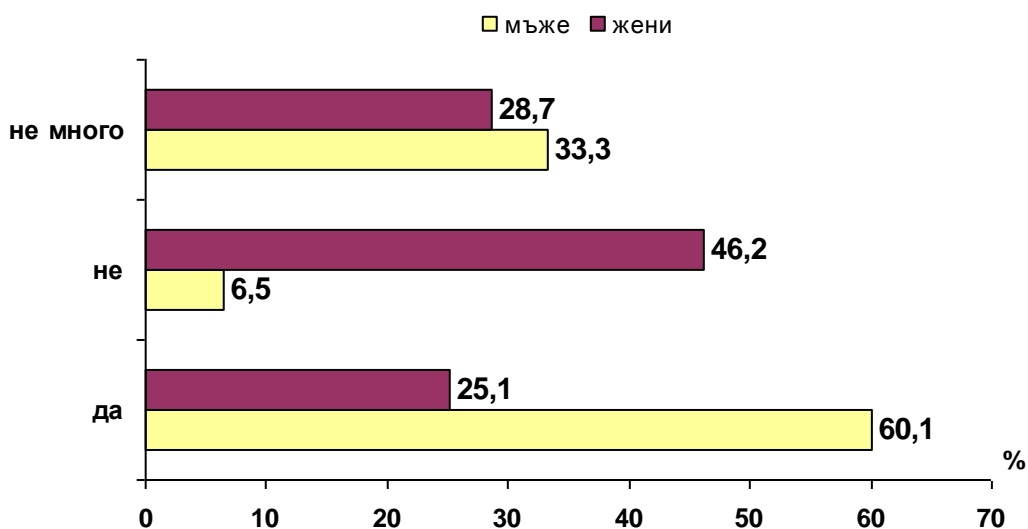
Установи се зависимост при анкетираните по признак **възраст**  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 14,69$ ).

Това което прави впечатление от фигура 65 е, че анкетираните в двете възрастови групи до 45 години в около 50% могат да плуват. В следващия възрастов диапазон от 46 години до над 56 години могат да плуват около 30% от участниците в анкетното проучване. Около 32% са респондентите от всички възрастови групи с изключение на групата от 36 години до 45 години не умеят да плуват. Съществуват и участници, които плуват, но не много добре – техният относителен дял във възрастовия диапазон над 36 години е средно около 33%, с изключение на анкетираните до 35 години (21%).



**Фиг.66.** Разпределение на анкетираните в зависимост от това дали могат да плуват, по признак месторабота.

Разпределението на анкетираните по признак месторабота в зависимост от това дали могат да плуват показва голямо разнообразие. Оказва се, че участниците в анкетното проучване участващи в първите спасителни мероприятия при наводнение в най-голям процент могат да плуват – БЧК (54,2%) и РД „ПБЗН” (48,2%). В същото време относителния дял на анкетираните с друга месторабота, които също могат да плуват изобщо не е малък – 46,4%. Интерес представляват анкетираните от РЗИ, при които данните показват, че 46,7% не могат да плуват, 34,7% плуват не много добре и едва 18,7% могат да плуват. Разпределението на останалите анкетирани е представено на фигура 66.



**Фиг.67.** Разпределение на анкетираните в зависимост от това дали могат да плуват, по признак пол.

Установи се зависимост при анкетираните по признак пол и уменията им да плуват  $P < 0,001$  ( $\chi^2 = 65,70$ ).

Както би могло да се предположи най-голям е процента на мъжете (60,1%), които могат да плуват. 6,5 % от тях не умеят да плуват, а 33,3% от мъжкия пол не могат да плуват добре. При жените относителния дял на тези от тях, които не могат да плуват е 46,2%, не плуват много добре 28,7% от дамите. Тези от тях, които могат да плуват са

около една четвърт (25,1%). Оказва се, че голяма част от участниците в анкетното проучване независимо от пола не умеят да плуват много добре.(фиг.67)

Със следващия въпрос искаме да разберем дали участниците в анкетното проучване **знаят телефонния номер на който да позвънят при опасност от наводнение или друго бедствие.**

Много голяма част от респондентите (96,8%) знаят правилния телефонен номер 112 на който могат да позвънят при наводнение или друг вид бедствие, което говори за достатъчна по време и ефективност информационна кампания. Процента на мъжете и жените отговорили правилно е почти еднакъв около 97%. Посочилите повече от един отговор са 1,6% от анкетираните. Те посочват и номера 150 или 160. Около 1% от участниците посочват и телефонен номер 911.

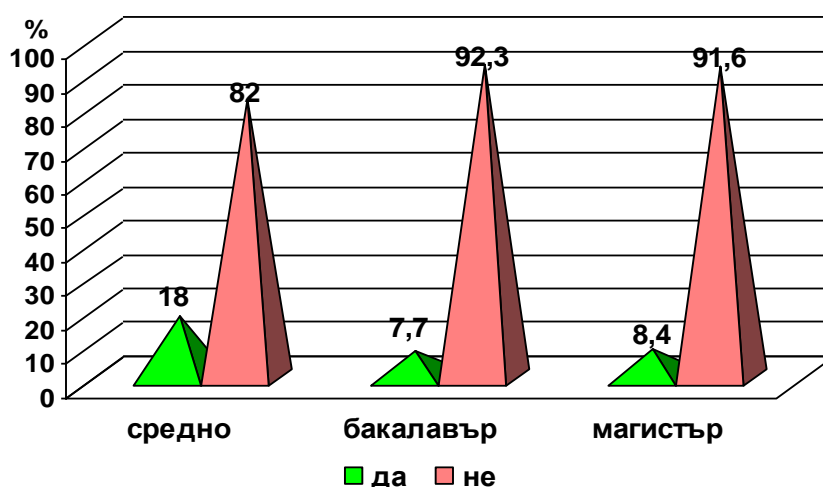
### 1.5. Риск от заболявания и мерки след наводнения

Наводненията са реална опасност за развитие на епидемии. Причините могат да бъдат повреди във водопроводна и канализационна мрежа, натрупване на отпадъци, трупове на загинали хора и животни, замърсяване на околна среда, задържане на вода в по-ниски места и др. Създава се подходяща среда за развитие на патогенни микро и макроорганизми, комари, гризачи и други насекоми, преносители на редица заболявания от инфекциозен и неинфекциозен произход – ентероколити, коремен тиф, паратиф А и В, салмонелоза, хепатит, холера, дизентерия, малария и др.

**На въпроса дали съществува риск от стомашно – чревни заболявания по време и след наводнение** почти 100% (98,1%) от анкетираните отговарят, че съществува такъв риск. Много голям е относителния дял на респондентите от двата пола (97%), които смятат, че съществува риск от развитие на стомашно – чревни заболявания по време и след наводнение.

На следващият въпрос **„От къде бихте пили вода при наводнение?“** даваме възможност на анкетираните за избор на повече от един отговор. Опциите, които предлагаме са следните: от чешмата (централно водоснабдяване); от водоноска; бутилирана минерална (трапезна) вода; от сондаж (кладенец); преварена вода.

По-голямата част от респондентите (96,4%) биха пили предимно бутилирана минерална (трапезна) вода. Ще преваряват водата си 35,6% от участниците в анкетното проучване. От водоноска ще пият доста по-малко от анкетираните (11,3%) и едва 1,3% от тях ще приемат вода от сондаж (кладенец).



**Фиг.68.** Разпределение на анкетираните относно пиенето на вода по време и след наводнение, по признак образование – от водоноска.

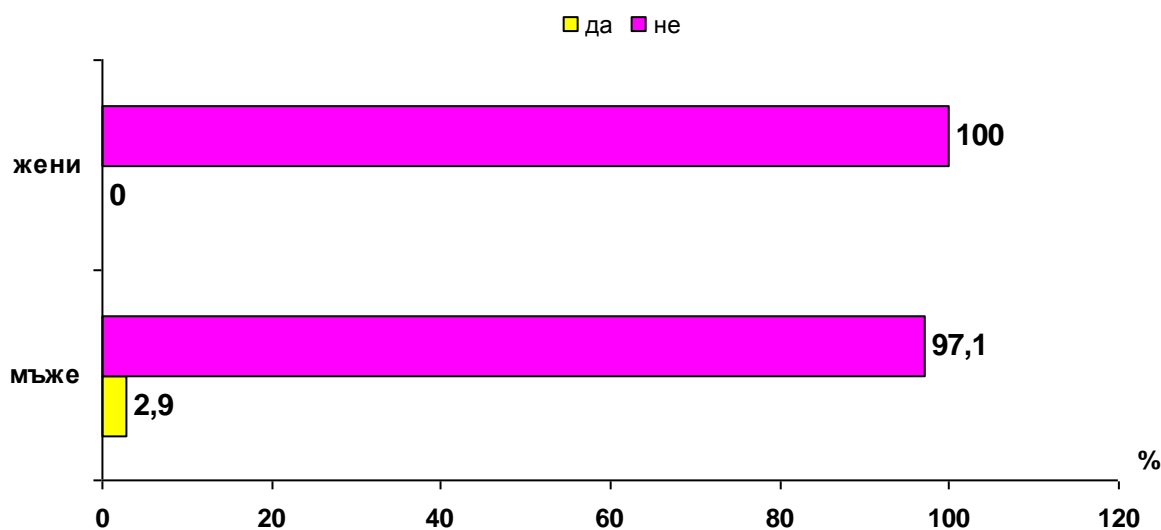
Установи се зависимост при анкетираните по признак образование  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 6,58$ ).

От фигура 68 прави впечатление изключително високия процент на анкетираните с различна степен на образование (над 91%), с изключение на респондентите със средно образование, с малко по-нисък процент (82%), които не биха пили вода от водоноска.

При наводнения и други бедствени ситуации задължение на институциите отговарящи за снабдяването на пострадалото население с чиста, годна за пиене вода е доставянето на вода с водоноски. Ето защо високият процент на анкетираните, които не биха пили вода от водоноска говори за недостатъчна здравно-просветна и комуникативна дейност на институциите с населението.

**Табл.14.** Разпределение на анкетираните относно пиенето на вода по време и след наводнение, по признак **пол** – от сондаж.

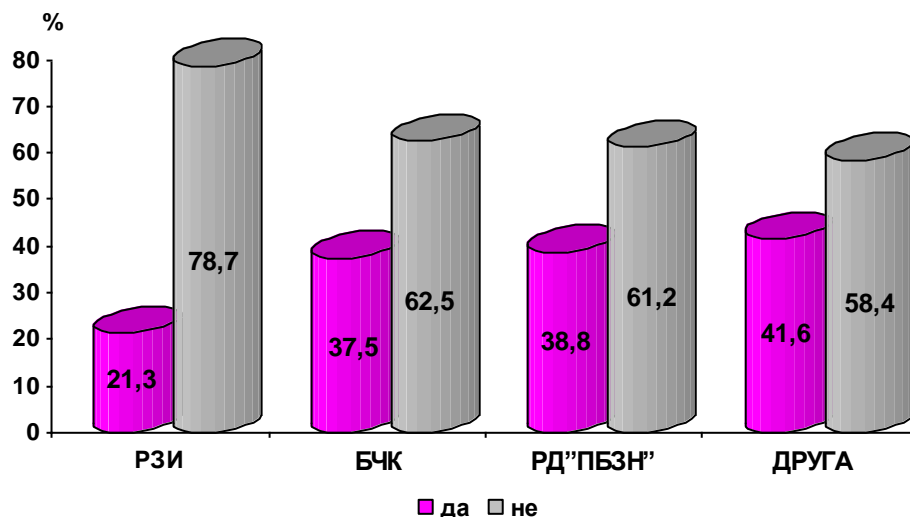
От сондаж	П о л					
	Мъже		Жени		Общо	
	брой	%	брой	%	брой	%
Да	4	2,9	0	0,0	4	1,3
Не	134	97,1	171	100,0	305	98,7
Общо	138	100,0	171	100,0	309	100,0



**Фиг.69.** Разпределение на анкетираните относно пиенето на вода по време и след наводнение, по признак **пол** – от сондаж.

Установи се зависимост при анкетираните  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 5,02$ ) и пиенето на вода от сондаж.

Впечатляващо е, че 100% от женския пол и изключително висок процент от мъжете (97,1%) не биха пили вода от сондаж (кладенец) по време и след наводнение. Тези данни показват високата степен на информираност на анкетираните от двата пола относно риска от приемането на вода от нерегламентиран източник, в случая сондаж (кладенец). (фиг.69)



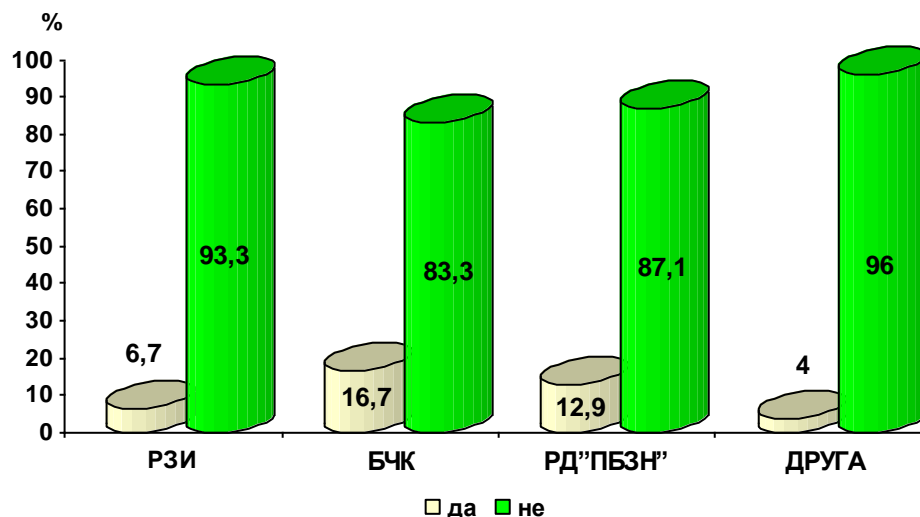
**Фиг.70.** Разпределение на анкетираните относно пиенето на вода по време и след наводнение, по признак **месторабота** – *преварена вода*.

Установи се зависимост при анкетираните по признак месторабота  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 9,04$ ).

Според данните от фигура 70 най-голям е процента на анкетираните от РЗИ (78,7%), които не биха пили преварена вода по време и след наводнение. Интересно е и сравнително високото процентно разпределение на участниците от останалите институции – БЧК (62,5%), РД „ПБЗН“ (61,2%) и анкетираните с друга месторабота (58,4%), които също не биха пили преварена вода. Сравнително малко (21,3%) от респондентите от РЗИ ще приемат преварена вода по време и след наводнение. Във възходяща градация останалите участници в анкетното проучване, които биха пили преварена вода по време и след наводнение, разпределени по признак месторабота са: 37,5% от БЧК, 38,8% от РД „ПБЗН“ и 58,4% са анкетираните с друга месторабота.

С включването в анкетното проучване на въпроса „**Какви мерки бихте взели за предпазване от стомашно – чревни заболявания след наводнение?**“ бихме искали да разберем до каква степен респондентите са запознати с начините (мерките) за предпазване от заболявания по време и след наводнение. Даваме възможност за избор на повече от един отговор при следните посочени опции: ще си мия ръцете редовно; ще внимавам каква вода пия; ще използвам средства за защита на кожата и лицето; ще подържам добра хигиена на жилището си; ще измивам продуктите с които се храня; ще направя дезинфекция на жилището си; ще нося маска на лицето си; ще се консултирам с лекар и няма да вземам нито една от посочените мерки.

По голямата част от участниците в анкетното проучване смятат, че най-важно е каква вода ще пият (88%), следвано от измиване на ръцете (70,6%), редовно измиване на продуктите използвани за хранене (57%). По отношение на останалите отговори на така зададения въпрос, относителния дял е под 50% – на добрата хигиена на жилището залагат (33,7%) от анкетираните, на използването на средства за защита на кожата и лицето (8,1%), на носенето на маска на лицето (6,5%) и едва 6% от участниците в анкетното проучване няма да вземат никакви мерки. Само 11% от анкетираните биха се консултирали с лекар относно предпазването от стомашно – чревни заболявания след наводнение. При разпределението по пол се установява, че над 70% от мъжете и жените ще внимават каква вода пият и ще си мият ръцете редовно.

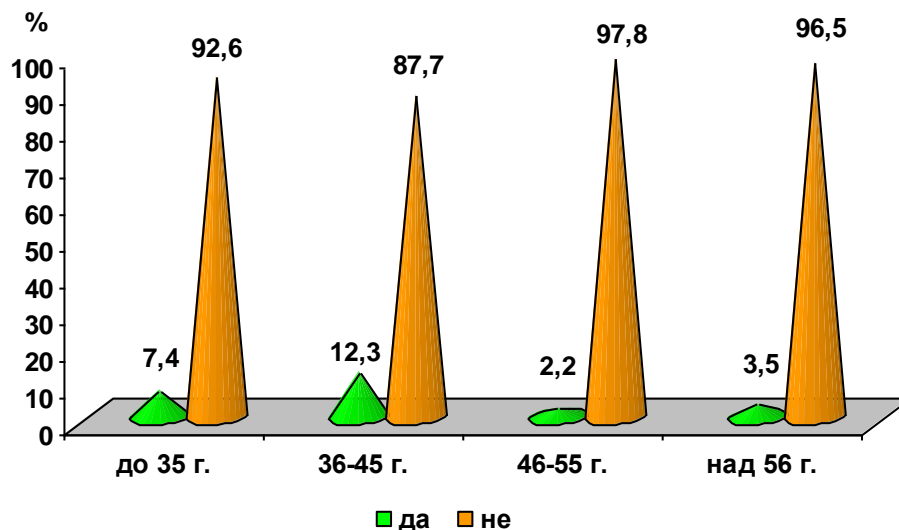


**Фиг.71.** Разпределение на анкетираните относно мерките за предпазване от стомашно-чревни заболявания, по признак **месторабота** – чрез предпазване на кожа и лице.

По-голямата част от респондентите в зависимост от тяхната месторабота (с друга месторабота – 96%, от РЗИ – 93,3%, от РД „ПБЗН“ – 87,1% и от БЧК 83,3%) изказват отрицателно становище по отношение на предпазването от стомашно-чревни заболявания след наводнение, чрез използването на средства за защита на кожата и лицето си. Делът на анкетираните, които ще използват средства за защита на кожата и лицето е сравнително малък – БЧК (16,7%), РД „ПБЗН“ (12,9%), едва 6,7% от РЗИ и 4% от анкетираните с друга месторабота. (фиг.71)

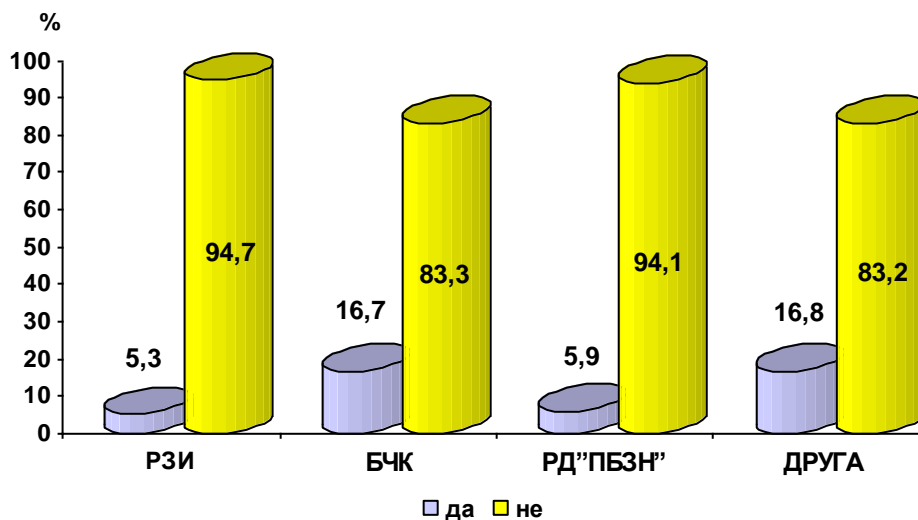
**Табл.15** Разпределение на анкетираните относно мерките за предпазване от стомашно-чревни заболявания, по признак **възраст** – чрез маска на лицето.

Маска на лицето	Възраст								Общо	
	До 35 г.		36-45 г.		46-55 г.		Над 56 г.			
	брой	%	брой	%	Брой	%	брой	%	брой	%
Да	6	7,4	10	12,3	2	2,2	2	3,5	20	6,5
Не	75	92,6	71	87,7	88	97,8	55	96,5	289	93,5
Общо	81	100,0	81	100,0	90	100,0	57	100,0	309	100,0



**Фиг.72.** Разпределение на анкетираните относно мерките за предпазване от стомашно-чревни заболявания, по признак **възраст** – *чрез маска на лицето.*

Както показват данните от фигура 72 всички анкетирани независимо от възрастовата група в много голям процент (около и над 90%) не биха използвали маска на лицето си за предпазване от стомашно-чревни заболявания след наводнение. Само 12,3% от респондентите във възрастовата група 36-45 години ще използват маска на лицето, относителния дял на останалите е под 10%.



**Фиг.73.** Разпределение на анкетираните относно мерките за предпазване от стомашно-чревни заболявания, по признак **месторабота** – *консултация с лекар.*

Установи се зависимост при анкетираните по признак месторабота  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 9,81$ ) и консултацията с лекар, като предпазна мярка срещу стомашно-чревни заболявания.

Болшинството анкетирани от трите институции (малко над 94% от РЗИ и РД „ПБЗН“, както и респондентите с друга месторабота и БЧК (над 83%) не биха се консултирали с лекар относно мерките за предпазване от стомашно-чревни заболявания след наводнение. Относителният дял на участниците в анкетното проучване, които биха направили консултация с лекар е сравнително малък – около 17% при участниците от БЧК и с друга месторабота и под 10% при анкетираните от РЗИ и РД „ПБЗН“. (фиг.73)

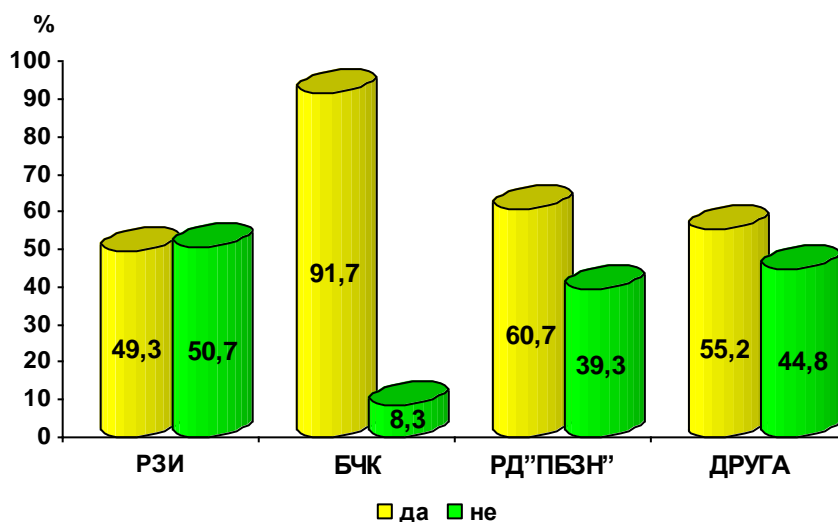
Изводът, който би могъл да се направи от тези резултати е, че анкетираните независимо от своята професия не биха направили консултация с лекар относно препоръки и съвети за предпазване от стомашно-чревни заболявания след наводнение. Вероятно това е свързано с отрицателната емоционална нагласа от срещата с лекар и страха от евентуални заболявания след бедствие каквото е наводнението.

### 1.6. Роля на БЧК за справяне с наводнения

БЧК работи за повишаване готовността на населението за действия при бедствия, подготвя формирования за оказване на първа помощ, подпомага държавата в хуманитарните дейности по опазване и укрепване здравето на хората, оказва помощ у нас и в чужбина на пострадали. БЧК набира доброволци, обучава ги, окомплектова доброволни екипи, изяснява тяхната роля и функции по време на бедствие, въвежда доброволните екипи за ограничаване на последиците от бедствия аварии и катастрофи (БАК), съгласно плановете на областно и национално ниво, оповестителните системи и системите за поток на информация.

Не само в подразделенията на БЧК, в общините по местоживееене също се организират обучения на желаещи за включване към доброволни формирования, които при бедствена ситуация (включително наводнение) вземат участие при спасяване и подпомагане на пострадали. Затова в анкетната карта сме задали следния въпрос: *„Бихте ли се включили в обучение за участие в доброволни формирования към Вашата община при наводнение?“* Над половината от участниците в анкетната карта (66,7%) биха се регистрирали за обучение към сформиращите се към общините доброволни формирования.

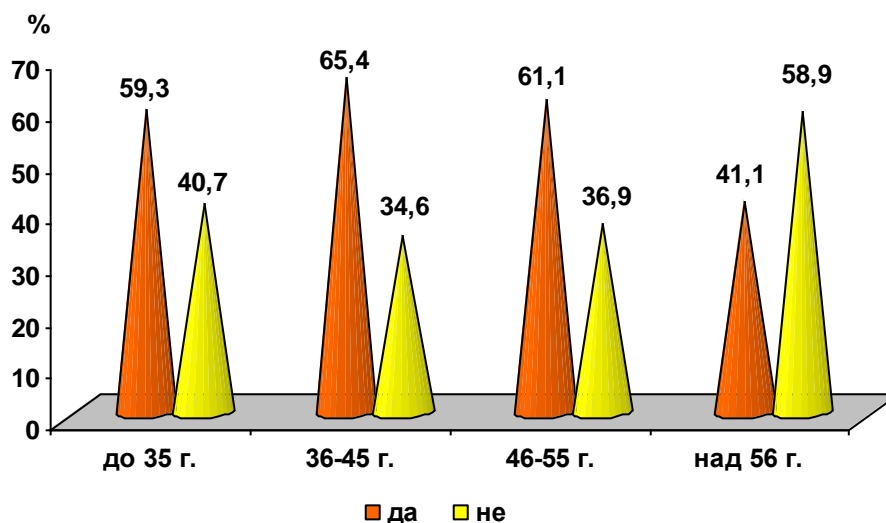
На въпроса *„Бихте ли се регистрирали като доброволец към БЧК?“* над половината (57,9%) от респондентите биха го направили. Относителният дял при двата пола е почти еднакъв (над 55%). Факт потвърждаващ активната роля на жените като спасители и участнички в редиците на БЧК.



**Фиг.74.** Разпределение на анкетираните относно регистрирането им като доброволци към БЧК, по признак месторабота.

Интересно е процентното разпределение на отговорите на въпроса дали респондентите биха се регистрирали към БЧК. Нормално е най-голям относителен дял да имат анкетираните от БЧК (91,7%). Приблизително еднакви са относителните дялове на участниците от РЗИ дали отговор „да“ – 49,3% и отговор „не“ – 50,7%. Процентното

разпределение на анкетираните с друга месторабота показва, че по-голямата част от тях (55,2%) биха се включили като доброволци към БЧК, за разлика от по-малкия относителен дял (44,8%) на тези, които не биха го направили. При респондентите от РД „ПБЗН” повечето от участниците в анкетното проучване биха се регистрирали към БЧК (60,7%), спрямо 39,3%, които няма да го направят (фиг.74).



**Фиг.75.** Разпределение на анкетираните относно регистрирането им като доброволци към БЧК, по признак **възраст**.

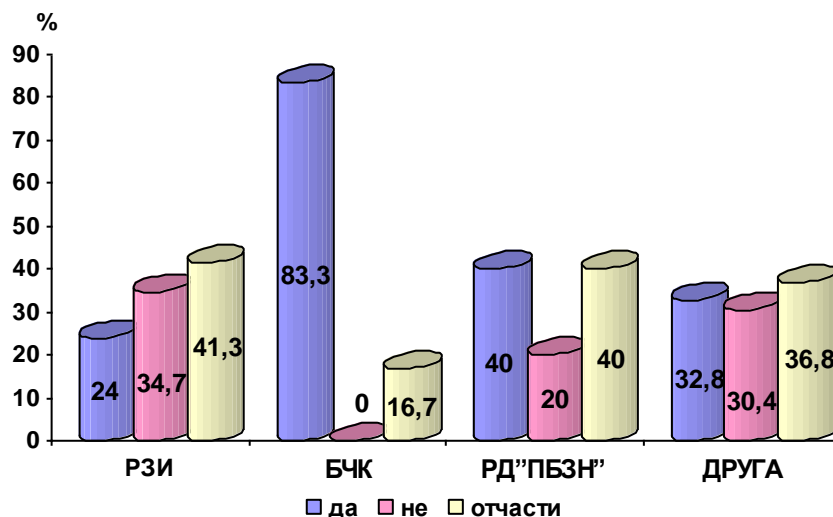
Установи се зависимост по признак възраст  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 8,84$ ) при анкетираните.

По-голямата част от респондентите в трите възрастови групи до 55 години (над 59%) биха се регистрирали като доброволци към БЧК. Сравнително по-малко е желанието на над 56 годишните участници (41,1%) да се включат в доброволните формирования към БЧК, логично имайки в предвид напредването във възрастта. Под 40% са анкетираните в трите възрастови диапазона до 55 години, които не проявяват интерес към доброволните формирования на БЧК. (фиг.75)

*Логично е да се зададе въпрос на участниците в анкетата дали са запознати с дейността на БЧК след наводнение.*

Доста под 50% са анкетираните (36,6%), които са запознати с дейността на БЧК по време и след наводнение. Очисти за тази дейност знаят 37,2% от респондентите, а 26,2% от участниците в анкетното проучване изобщо не са запознати с дейността на БЧК.

Нужна е по-конкретна директна комуникация между ръководство и членове на БЧК с различни групи (прослойки) от обществото с оглед на по-ефективно въздействие върху информираността на населението относно дейността на БЧК при бедствия (включително наводнения).



**Фиг.76.** Разпределение на анкетираните относно познанията им за дейността на БЧК след наводнение, по признак **месторабото**.

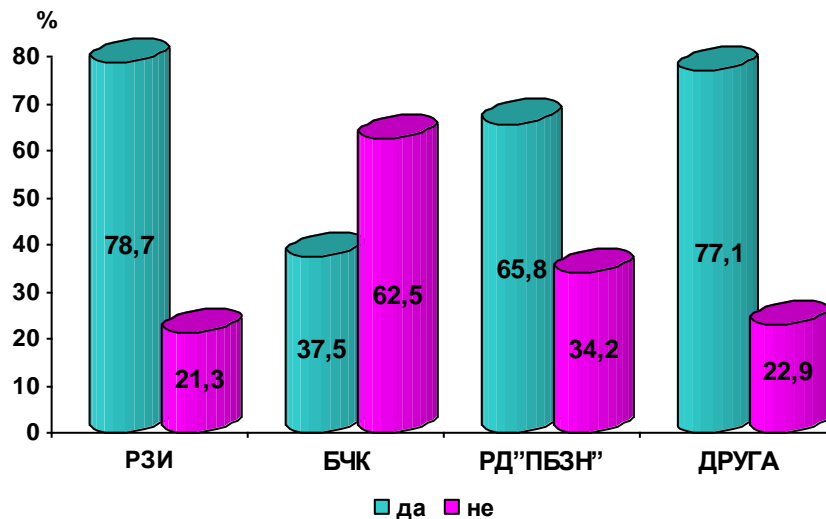
Установи се зависимост по признак месторабото  $P < 0,001$  ( $\chi^2 = 32,02$ ).

Както показват данните от фигура 76, 83,3% анкетираните от БЧК са запознати с дейността ѝ по време и след наводнение. Интерес представляват останалите 16,7%, които отчасти са запознати с тази дейност. Забелязва се, че около 40% от всички анкетираните по признак месторабото с изключение на тези от БЧК отчасти знаят за дейността на тази хуманитарна организация. При респондентите от РД „ПБЗН“ се вижда, че относителният дял на запознатите и отчасти знаещите за дейността на БЧК е по 40%. Най-малко запознати с дейността на БЧК са участниците от РЗИ (24%).

Следващия въпрос задаваме само към онези от анкетираните, които са запознати с дейността на БЧК. **Питаме ги с какво биха се включили като помощ за пострадалите.** Въпросът дава възможност за избор на повече от един отговор и е формулиран като полуотворен – с хранителни продукти; с дрехи; със спално бельо и завивки; с финансова подкрепа; с хигиенни материали. В подточка „д“ анкетираните могат сами да посочат с какво друго биха помогнали на пострадалите при бедствие (включително наводнение).

По-голямата част от анкетираните ще помогнат на бедстващите след наводнение с дрехи (62,2%). На второ място са хранителни продукти (51,1%). 24,3% от респондентите биха помогнали със спално бельо и завивки. При ниските финансови доходи все пак 23,3% от участниците в анкетното проучване ще помогнат и финансово.

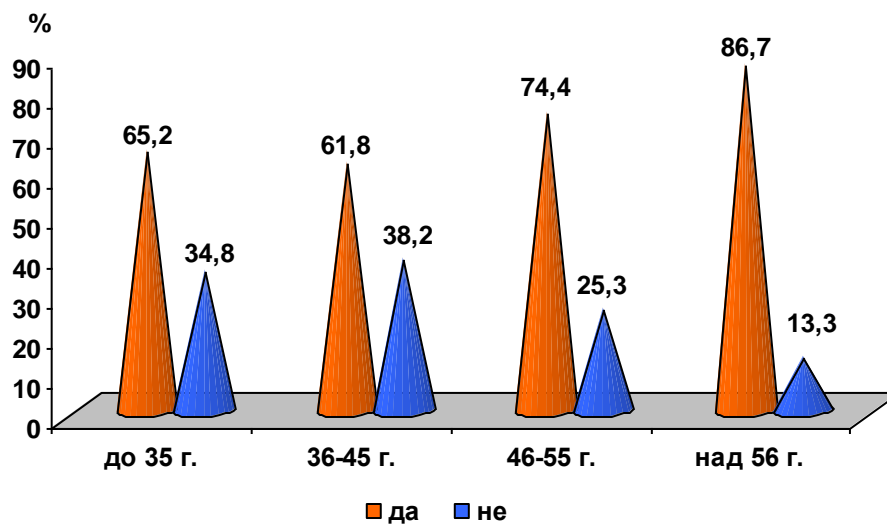
За жените по-важна е помощта с хранителни продукти и дрехи (над 62%), следвани от спално бельо и завивки (30,1%) и хигиенни материали (23,3%). Мъжете обаче смятат, че пострадалите при бедствие (включително наводнение) имат по-голяма необходимост от дрехи (67,7%), после от хранителни продукти (54,3%) и на трето място са нуждите от спално бельо и завивки (24,4%). В подточката „с други“ няма посочени отговори, което означава, че помощта се изчерпва с така изброените.



**Фиг.77.** Разпределение на анкетираниите относно помощта, която биха оказали на пострадалите при БС (включително наводнение), по признак **месторабота** – с дрехи.

Установи се зависимост при анкетираниите по признак месторабота  $P < 0,001$  ( $\chi^2 = 17,68$ ).

Прави впечатление големият относителен дял на респондентите от РЗИ (78,7%) и анкетираниите с друга месторабота (77,1%), които биха се включили с дрехи, за да помогнат на пострадалите при наводнение. Висок е процента и на участниците от РД „ПБЗН“ (65,8%), които също биха помогнали с дрехи. Интерес представляват 62,5% анкетирани от БЧК, които не биха помогнали с дрехи, само 37,5% от ще помогнат с облекло. (фиг.77)

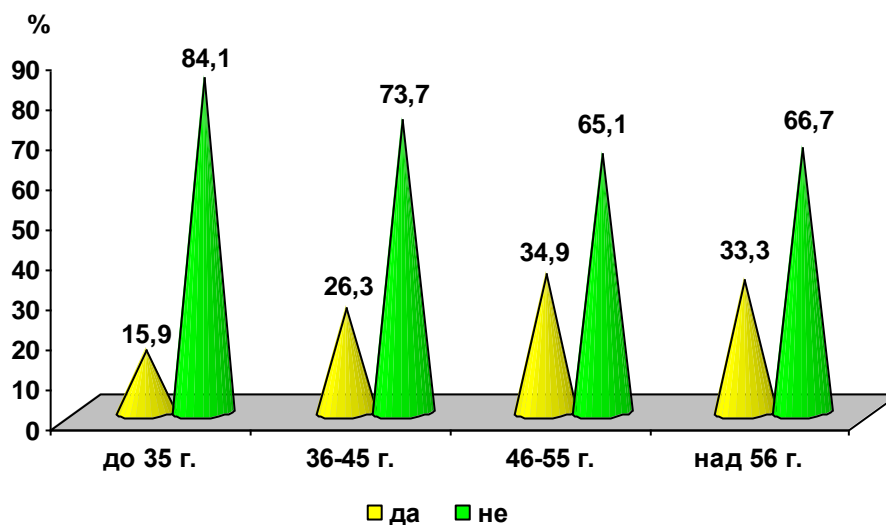


**Фиг.78.** Разпределение на анкетираниите относно помощта, която биха оказали на пострадалите при БС (включително наводнение), по признак **възраст** – с дрехи.

Установи се зависимост при анкетираниите по признак възраст  $P < 0,01$  ( $\chi^2 = 10,06$ ).

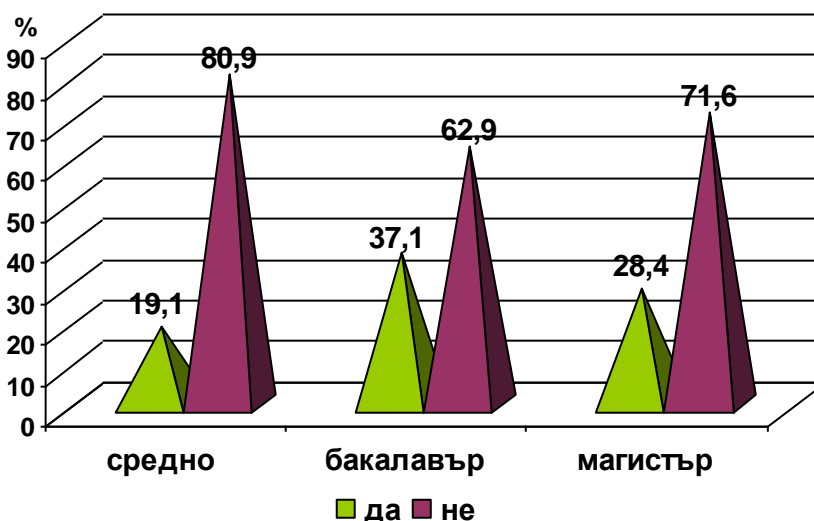
Процентното разпределение на респондентите по отношение на възрастта показва високия относителен дял на всички възрастови групи, които биха се включили с дрехи като помощ за пострадалите при БС (включително наводнение). Все пак прави впечатление доста големия процент на анкетираниите над 56 години (86,7%), които биха помогнали с дрехи. След тях се нареждат 46-55 годишните (74,4%), следвани от

анкетирани до 35 години (65,2%) и възрастовата граница 36-45 години с 61,8%. Под 39% са респондентите от 35 години до 55 години, които не биха дали дрехи като помощ за пострадалите при наводнение. (фиг.78)



**Фиг.79.** Разпределение на анкетирани относно помощта, която биха оказали на пострадалите при БС (включително наводнение), по признак **възраст** – със спално бельо.

Интересното в случая е (фиг.79), че над 65% от анкетирани във всички възрастови групи не биха помогнали на пострадалите при наводнение със спално бельо и завивки. Прави впечатление високият относителен дял на респондентите до 35 години (84,1%) и възрастовата група 46-55 години, които няма да помогнат на пострадалите със спално бельо. Сравнително малко (над 33%) са участниците в анкетното проучване във възрастовия диапазон от 46-55 години и над 56 години, които биха помогнали със спално бельо и завивки. Относителният дял на останалите е 26,3% при 36-45 годишните и едва 15,9% при анкетирани до 35 години, които биха помогнали със спално бельо на пострадалите при бедствие (включително наводнение).



**Фиг.80.** Разпределение на анкетирани относно помощта, която биха оказали на пострадалите при БС (включително наводнение), по признак **образование** – със спално бельо.

Установи се зависимост при анкетираните по признак образование  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 6,61$ ).

От фигура 80 се вижда, че процента на анкетираните с различна степен на образование, които биха оказали помощ на пострадалите при БС (включително наводнение) със спално бельо и завивки е доста малък средно 27,5%. Значително по-голям е относителният дял на респондентите (със средно образование – 80,9%, магистри – 71,6% и бакалаври – 62,9%), които няма да помогнат на бедстващите със спално бельо.

### 1.7. Обществено участие и информираност на населението относно държавните институции за защита на населението от наводнения

При бедствени ситуации (включително наводнения) изключително важна е информираността на населението относно държавните структури участващи при справяне с бедствени ситуации (БС). Не по-малко важно е и общественото участие на населението, както в зоната на поражение, така и извън нея за справяне със създалата се БС.

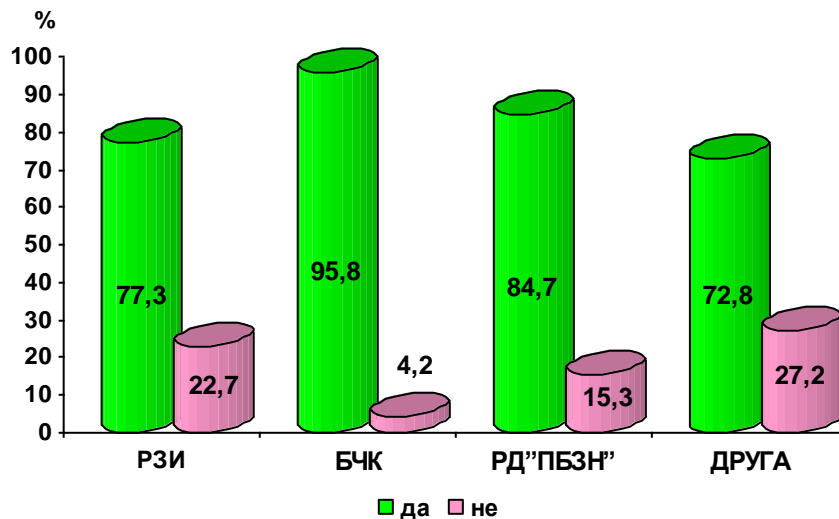
С въпрос № 27 „Къде трябва да позвъните, ако забележите, че коритото на реката и пространството под мостовете не са почистени от отпадъци, строителни материали, дървета и др.“ искаме да разберем дали участниците в анкетното проучване са ориентирани по отношение на държавните структури, които отговарят за почистването на коритата на реките. Въпросът дава възможност за избор на повече от един отговор, като в една от опциите имат право на собствено мнение. Дадена им е възможност да избират от следните опции: в кметството; в областната управа; на горещия телефон в телевизията; на депутата по район; на горещия телефон на Басейнова дирекция; възможност те да посочат телефонен номер или опцията „не знам“.

По-голяма част от респондентите (79%) ще позвънят в кметството, ако забележат, че коритото на реките и пространството под мостовете не са почистени от отпадъци, строителни материали, дървета и др. 37,5% от анкетираните ще звънят в областната управа, 22% на горещия телефон на Басейнова дирекция, в телевизията 7,4% от участниците в анкетното проучване. Интерес представлява опцията „на депутата по район“, която 100% от всички анкетираните не маркират т.е. няма да позвънят на депутата на съответния район.

При разпределението по пол прави впечатление, доста големия процент на анкетираните жени (81,9%) и сравнително високия процент на мъжете (75,4%), които биха позвънили в кметството. Под 50% от двата пола ще се обадят в Областната управа – мъже (42,8%), жени (33,3%). На горещия телефон на Басейнова дирекция ще позвънят 24% от жените и 19,65% от мъжете, което показва, че анкетираните са запознати и с дейността на Басейнова дирекция. Сравнително малък е процента на респондентите, които биха позвънили на горещия телефон в телевизията, съответно жени – 7,6% и мъже – 7,2%.

**Табл.16.** Разпределение на отговорите на анкетираните на въпрос № 27 по признак месторабота – в кметството

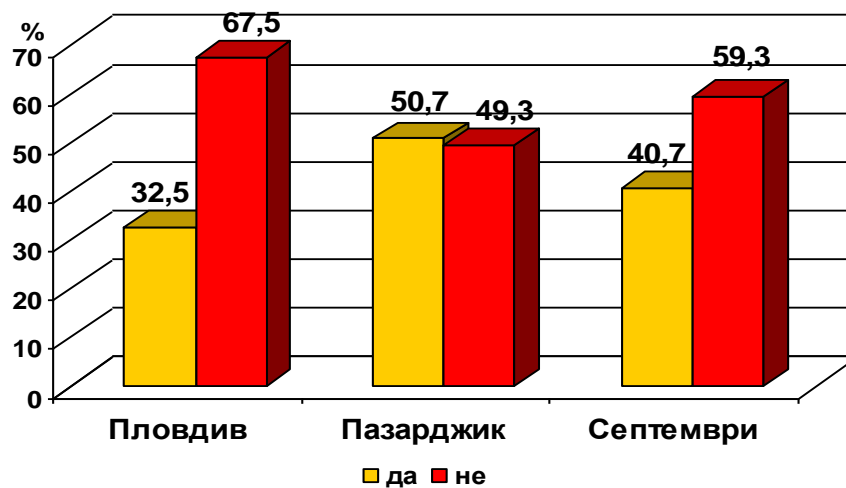
В кметството	М е с т о р а б о т а								Общо	
	РЗИ		БЧК		РД "ПБЗН"		ДРУГА			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	58	77,3	23	95,8	72	84,7	91	72,8	244	79,0
Не	17	22,7	1	4,2	13	15,3	34	27,2	65	21,0
Общо	75	100,0	24	100,0	85	100,0	125	100,0	309	100,0



**Фиг.81.** Разпределение на отговорите на анкетираните на въпрос № 27 по признак месторабота – в кметството.

Установи се зависимост при анкетираните по признак месторабота  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 8,78$ ).

Както показват данните от фигура 81 доста голям процент от респондентите – БЧК (95,8%), РД „ПБЗН“ (84,7%), следвани от анкетираните от РЗИ (77,3%) и около 73% от участниците с друга месторабота – ще позвънят в кметството по район, ако забележат, че коритото на реката минаваща през населеното им място не е почистено. Значително по-малък е относителният дял на анкетираните (27,2% при участниците с друга месторабота, 22,7% от РЗИ, 15,3% от РД „ПБЗН“ и едва 4,2 от БЧК), които не биха позвънили в кметството.

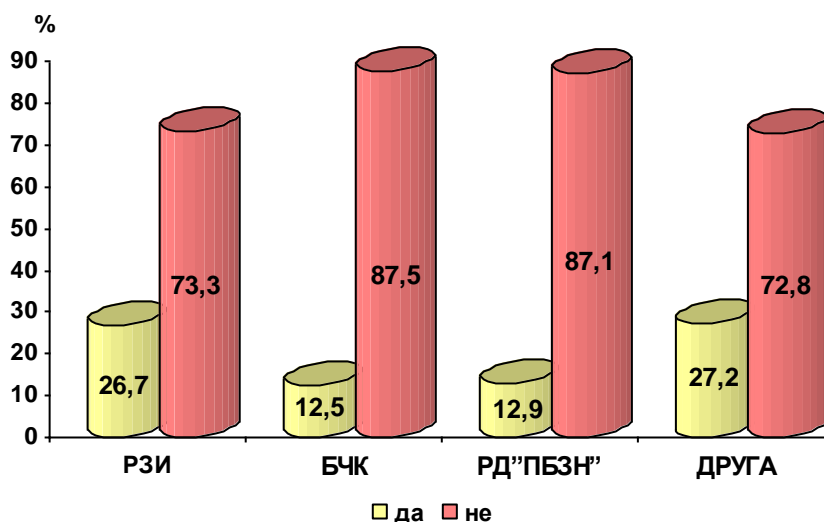


**Фиг.82.** Разпределение на отговорите на анкетираните на въпрос № 27 по признак населено място – в областната управа.

Интерес представляват отговорите на този въпрос по признак населено място. Прави впечатление, че около 50% от анкетираните в Пазарджик се раздвояват в своето мнение т.е. половината от тях ще позвънят в областната управа, за да информират за замърсено с отпадъци корито на реката, а другата  $\frac{1}{2}$  няма да го направят. Доста от респондентите от Пловдив (67,5%) и град Септември (59,3%) няма да позвънят. Сравнително малък е относителният дял на анкетираните от град Септември (40,7%) и Пловдив (32,5%), които биха се обадили в областната управа, ако видят, че коритото на преминаващата през населеното им място река не е почистено. (фиг.82)

**Табл.18.** Разпределение на отговорите на анкетираните на въпрос № 27 по признак месторабота – в Басейнова дирекция

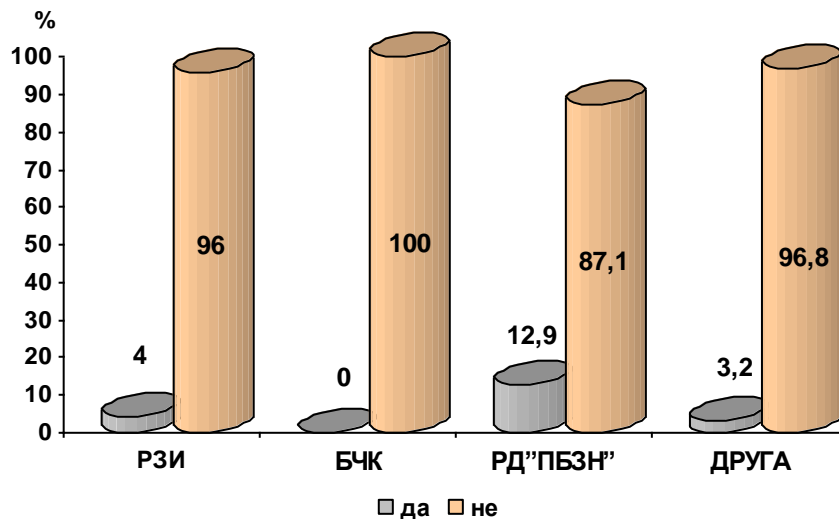
В Басейнова дирекция	Месторабота								Общо	
	РЗИ		БЧК		ГД"ПБЗН"		ДРУГА			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Да	20	26,7	3	12,5	11	12,9	34	27,2	68	22,0
Не	55	73,3	21	87,5	74	87,1	91	72,8	241	78,0
Общо	75	100,0	24	100,0	85	100,0	125	100,0	309	100,0



**Фиг.83.** Разпределение на отговорите на анкетираните на въпрос № 27 по признак месторабота – в Басейнова дирекция.

Установи се зависимост при анкетираните по признак месторабота  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 8,24$ ).

На фигура 83 правят впечатление открояващите се четири високи стълба. Това са анкетираните, които в доста голям процент, около 87% от БЧК и от РД „ПБЗН“, около 73% от РЗИ и такива с друга месторабота, които не биха позвънили на горещия телефон в Басейнова дирекция забелязвайки, че коритото на реката е замърсено с отпадъци. Доста малък е относителния дял на респондентите под 28% от РЗИ (26,7%) и анкетираните с друга месторабота (27,2%), под 13% са участниците от БЧК (12,5%) и от РД „ПБЗН“ (12,9%), които биха позвънили в Басейнова дирекция при нужда.



**Фиг.84.** Разпределение на отговорите на анкетираните на въпрос № 27 по признак месторабота – на друг телефонен номер.

Всички (100%) анкетираните от БЧК няма да използват друг телефонен номер на който да позвънят, ако забележат, че коритото на реката преминаваща през населеното им място не е почистено от отпадъци. Изключително висок е относителния дял и на останалите респонденти (над 96% от РЗИ и с друга месторабота, както и на участниците от РД „ПБЗН“ – 87,1%), които не биха позвънили на друг телефонен номер. Само 12,9% анкетираните от РД „ПБЗН“ ще използват друг телефонен номер, процента на останалите е изключително нисък (под 4% и нулев при респондентите от БЧК).

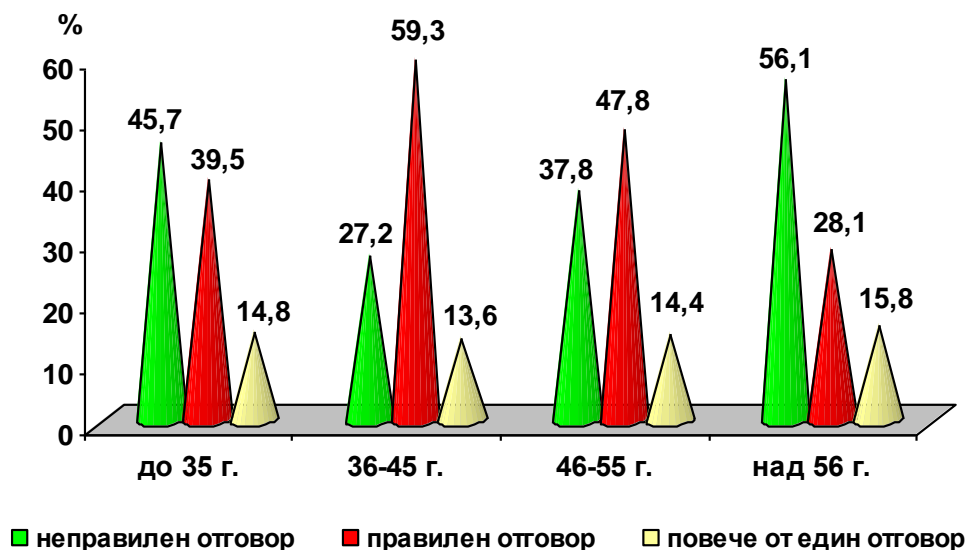
Със следващите два въпроса № 28 и № 29 ще се опитаме да разберем каква е информираността на анкетираните относно държавните структури за защита на населението при бедствени ситуации (включително наводнения). Посочени са стари и нови наименования на държавните органи, имащи отношение към справянето с бедствия от различен произход. Въпросите не дават възможност за избор на повече от един отговор, тъй като правилният отговор е само един. При анкетното проучване обаче се установява, че на тези въпроси респондентите дават повече от един отговор, което говори за объркването и неинформираността относно институциите, които в настоящ момент отговарят за справянето с бедствени ситуации (включително наводнения).

На затворения въпрос № 28 „*Структурите на кое министерство отговарят за извършване на спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение?*” е получено следното разпределение на отговорите:

- а). Министерство на околната среда и водите – 5,8%;
- б). Министерство на извънредните ситуации – 11,7%;
- в). Министерство на вътрешните работи (МВР) – 45%;**
- г). Министерство на отбраната – 1,6%;
- д). Министерство на държавната политика при бедствия и аварии – 20,1%;
- е). Министерство на здравеопазването – 6%;
- ж). не се сещам – 6%;

Повече от един отговор са дали 14,6% от анкетираните. Не малък процент (45%) от участниците в анкетното проучване са запознати с текущите структури, извършващи спасителни мероприятия и дават правилния отговор, а именно Главна дирекция „Противопожарна безопасност и защита на населението” (ГД „ПБЗН”) към Министерство

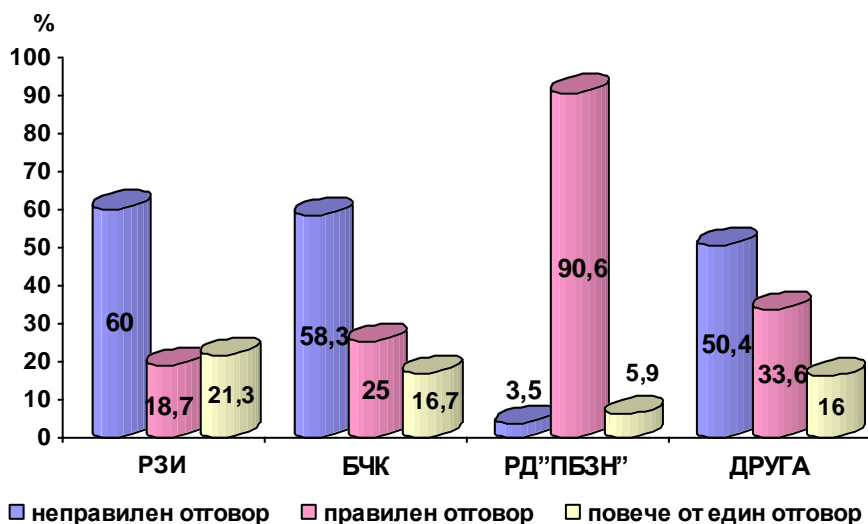
на вътрешните работи. Показателен е факта, че все още има хора, които смятат, че Министерство на държавната политика при бедствия и аварии (20,1%) и Министерство на извънредните ситуации (11,7%) са структурите, които извършват спасителни мероприятия за защита на населението при бедствени ситуации, когато тези структури не съществуват. 6% от респондентите дават отговор, че институциите са Министерство на здравеопазването и Министерство на околната среда и водите (5,8%). Не се срещат т.е. не могат да дадат отговор 6% от участниците в анкетното проучване.



**Фиг.85.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 28 по признак **възраст** – *Министерство на вътрешните работи.*

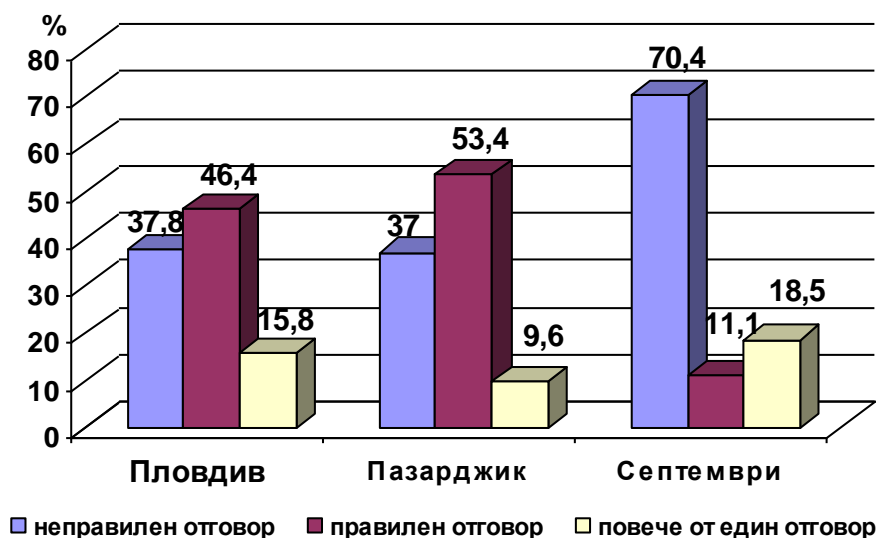
Установи се зависимост при анкетираните по признак възраст  $P < 0,01$  ( $\chi^2 = 15,82$ ).

Повече от половината, почти 60% (59,3%) са анкетираните във възрастовата група 36-45 години, които знаят, че МВР е министерството отговарящо за извършване на спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение, следвани от 46-55 годишните (47,8%). Доста по-малко са респондентите до 35 години (39,5%) и едва 28,1% са анкетираните над 56 години, които знаят, кое е министерството извършващо спасителните мероприятия при наводнение. От фигура 85 прави впечатление, че 56,1% от респондентите над 56 години дават неправилен отговор, следвани от възрастовия диапазон до 35 години. Тези данни дават ценна информация за това, че по-младите и по-възрастните не са добре запознати с държавната структура, която в настоящ момент отговаря за извършване на спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение. Останалите две възрастови групи – от 36 години до 55 години са съответно 27,2% и 37,8%. Доста по-нисък е процента на анкетираните от всички възрастови групи, които са дали повече от един отговор (около 15%).



**Фиг.86.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 28 по признак **месторабота** – *Министерство на вътрешните работи.*

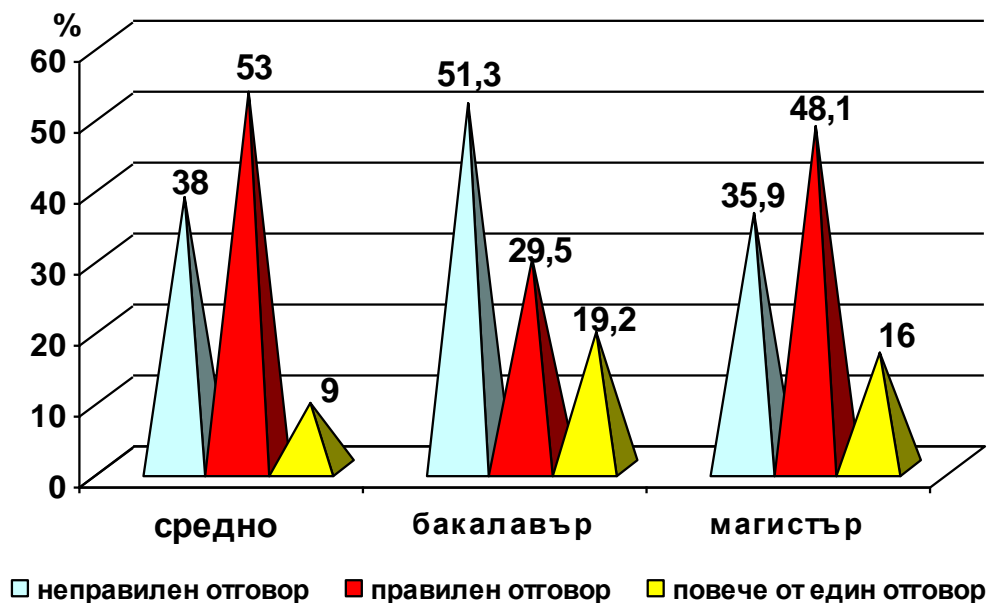
Логично е респондентите от РД „ПБЗН“ в най-голям процент (90,6%) да знаят кое министерство извършва спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение. Все пак интерес представляват и онези 5,9% от тях, които дават повече от един отговор и нищожните, но съществуващи 3,5% анкетирани от РД „ПБЗН“ даващи неправилен отговор. Като цяло малка част от анкетираните от РЗИ (18,7%), БЧК (25%) и участници с друга месторабота (33,6%) знаят за Министерство на вътрешните работи и неговите функции. Заслужава внимание факта, че около 60% от респондентите от РЗИ и от БЧК и анкетирани с друга месторабота (50,4%) дават неправилен отговор. Посочените данни изискват по-задълбочено проучване на причините за тези резултати и вземане на съответно управленско решение за информизиране по ясен и достъпен начин на работещите в тези институции, относно държавните структури и промените настъпили през годините. (фиг.86)



**Фиг.87.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 28 по признак **населено място** – *Министерство на вътрешните работи.*

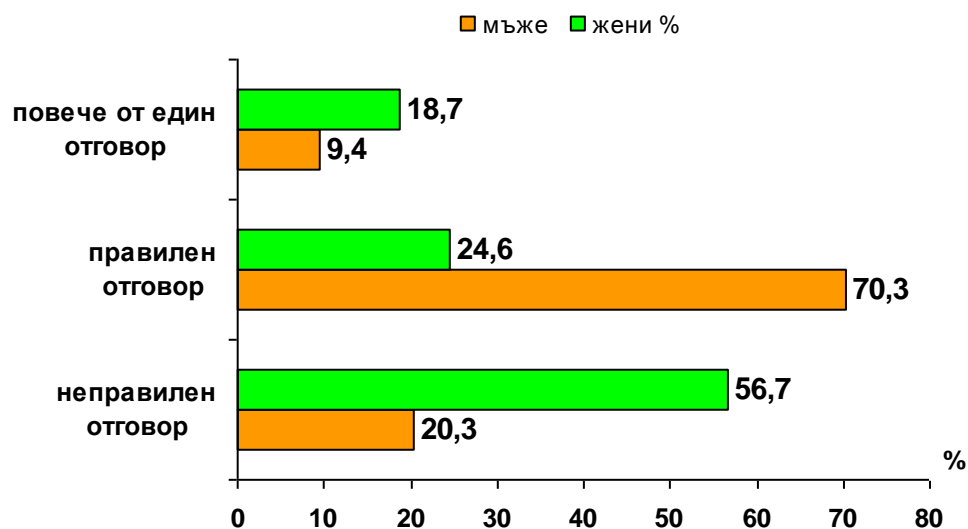
От фигура 87 се вижда, че с най-голяма честота (70,4%) са анкетираните от град Септември, които дават неправилен отговор по отношение на структурата отговаряща за

извършване на спасителните мероприятия при наводнение, 18,5% от тях са дали повече от един отговор и едва 11,1% отговарят правилно. В по-големите градове Пловдив и Пазарджик резултатите са доста по-различни. Най-много са респондентите от Пазарджик (53,4%), които отговарят правилно, за разлика от тези в Пловдив (46,4%). В Пловдив и Пазарджик неправилен отговор дават около 38% от участниците в анкетното проучване. Интересно е, че 15,8% от анкетираните в Пловдив дават повече от един отговор на въпроса за министерството отговарящо за извършване на спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение, докато в Пазарджик процента е доста по-малък (9,6%). Особено внимание следва да се обърне на начина и вида на предоставената информация в населените места, особено по-малките селища, относно структурите за справяне с бедствени ситуации в настоящ момент.



**Фиг.88.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 28 по признак **образование** – *Министерство на вътрешните работи.*

Фигура 88 представя процентното разпределение на отговорите на въпроса „*Структурите на кое министерство отговарят за извършване на спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение?*” Вижда се, че 53% от анкетираните със средно образование, следвани от 48,1% от респондентите магистри знаят кое министерство отговаря за спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение. Доста по-малко са бакалаврите – 29,5%. Прави впечатление, че малко над половината от бакалаврите (51,3%) и около 40% анкетираните със средно образование и магистри дават неправилен отговор. Повече от един отговор има при 19,2% от анкетираните бакалаври, 16% от респондентите с магистърска степен и едва 9% при участниците в анкетното проучване със средно образование.



**Фиг.89.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 28 по признак **пол** – *Министерство на вътрешните работи.*

Установи се зависимост при анкетираните  $P < 0,001$  ( $\chi^2 = 65,09$ ) по признак пол.

Сред анкетираните 309 човека преобладават мъжете, които в голям процент (70,3%) знаят кое е министерството отговарящо за извършване на спасителните мероприятия при наводнения. 20,3% от тях дават неправилен отговор, а 9,4% повече от един отговор. Интересни са данните от анкетното проучване сред жените. Над половината от тях (56,7%) отговарят неправилно, правилен отговор дават само 24,6% от женския пол, а повече от един отговор имат 18,7%. Като, че ли мъжете са по-добре информирани от жените относно структурата, която понастоящем отговаря за спасителните мероприятия и защита на населението при наводнения. Необходима е по-активна информационна кампания и сред женския пол. (фиг.89)

Следващият въпрос № 29 отправен към анкетираните относно държавните структури е **„Коя институция отговаря за извършване на хигиенно-противоепидемичните мероприятия при наводнение?“** при статистическата обработка на който се получиха следните данни:

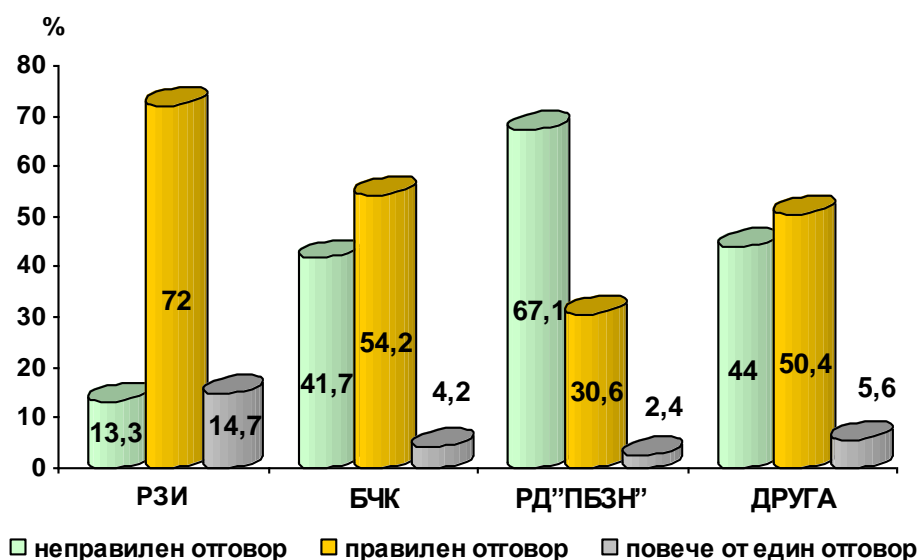
- а). Регионална инспекция за опазване и контрол на общественото здраве – 26,9%;
- б). Регионална здравна инспекция (РЗИ) – 50,5%;**
- в). Министерство на здравеопазването – 9,7%;
- г). Басейнова дирекция – 1%;
- д). Главна Дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ – 2,3%
- е). не се сещам – 6,8%;

И този въпрос не дава възможност за избор на повече от един отговор, тъй като верният отговор е само един. При участниците обаче в нашето анкетно проучване повече от един отговор дават 6,8%, вероятно поради колебание в избора на верен отговор. Доста от респондентите са дали неправилен отговор 42,7%. Малко над 50% (50,5%) са отговорили правилно, а именно Регионална здравна инспекция (РЗИ). Прави впечатление, че 26,9% от анкетираните все още смятат, че Регионална инспекция за опазване и контрол на общественото здраве (РИОКОЗ) отговаря за извършване на хигиенно-противоепидемичните мероприятия за защита на населението при наводнения (не съществуваща като институция от 2011 г.). 9,7% от респондентите смятат, че това е Министерство на здравеопазването, не се сещат 6,8% от анкетираните и изключително

малко анкетирани смятат, че е Басейнова дирекция (1%). По-голям е относителния дял на жените (55%) за разлика от мъжете (44,9%) дали правилен отговор.

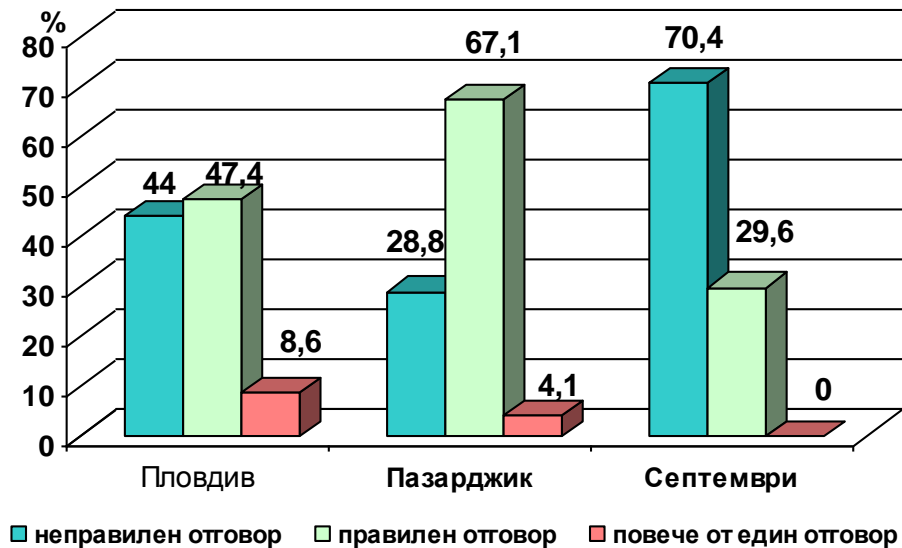
**Табл.19.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 29 по признак **месторабота** – Регионална здравна инспекция.

Коя е институцията?	Месторабота								Общо	
	РЗИ		БЧК		РД "ПБЗН"		ДРУГА			
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
Неправилен отговор	10	13,3	10	41,7	57	67,1	55	44,0	132	42,7
Правилен отговор	54	72,0	13	54,2	26	30,6	63	50,4	156	50,5
Повече от един отговор	11	14,7	1	4,2	2	2,4	7	5,6	21	6,8
<b>Общо</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>	<b>309</b>	<b>100,0</b>



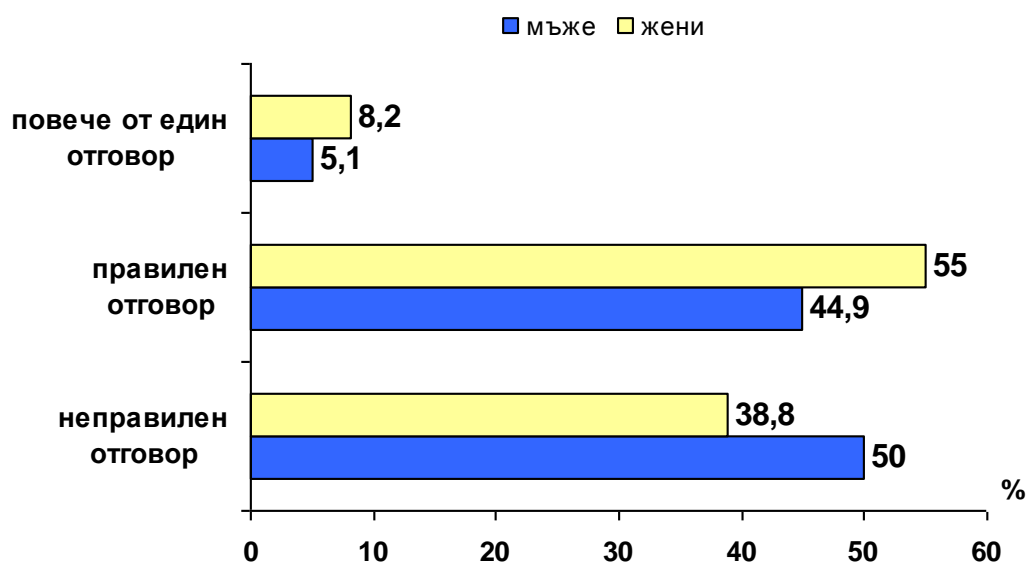
**Фиг.90.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 29 по признак **месторабота** – Регионална здравна инспекция.

Логичен е по-големия процент на анкетираните от РЗИ (72%), които посочват правилния отговор. Но все пак изключително интересен е факта, че 14,7% от работещите в РЗИ посочват повече от един отговор, а 13,3% дават неправилен отговор т.е. съвсем не е малък относителния дял на респондентите (28%), които не посочват правилния отговор. По-голямата част от анкетираните в РД „ПБЗН“ (67,1%) не знаят, че РЗИ е институцията извършваща хигиенно-противоепидемичните мероприятия при наводнения, 2,4% дават повече от един отговор. Само 30,6% от тях посочват правилната институция. При анкетираните от БЧК и участниците с друга месторабота процентите се разпределят почти по равно – малко над 50% дават правилен отговор, около 42% неправилен, под 6% са посочили повече от един отговор. Единичните негативни оценки заслужават внимание и предполагат вземане на адекватни мерки. Подобни проучвания следва да се правят периодично, като резултатите се сравняват в динамика. (фиг.90)



**Фиг.91.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 29 по признак **населено място** – Регионална здравна инспекция.

Много висок е относителния дял на анкетираните от град Септември (70,4%), които дават неправилен отговор относно институцията извършваща хигиенно-противоепидемичните мероприятия при наводнение. Предполагаме, че основната причина е липсата на информираност, а може би и личната инертност на анкетираните. Само около 30% от респондентите в Септември са отговорили правилно. Прави впечатление нулевия процент на участниците в анкетното проучване от град Септември, които не дават друг отговор т.е. отговарят правилно или неправилно. В Пловдив разпределението на процентите е следното – 47,4% от анкетираните отговарят правилно, 44% не дават верен отговор и едва 8,6% дават повече от един отговор. В Пазарджик процента на отговорилите правилно (67,1%) е по-висок от този в Пловдив (47,4%). Неправилен отговор дават 28,8% от анкетираните в Пазарджик и едва 4,1% са посочили повече от един отговор. (фиг.91)



**Фиг.92.** Разпределение на анкетираните относно отговорите на въпрос № 29 по признак **пол** – Регионална здравна инспекция.

Установи се зависимост при анкетираните по признак пол  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 5,71$ ).

Относителният дял на жените, които дават правилен отговор (55%), относно институцията отговаряща за извършване на хигиенно-противоепидемичните мероприятия при наводнения е малко по-висок от този на мъжете (44,9%). Половината от участвалите в анкетното проучване мъже отговарят неправилно, за разлика от дамите при които той е 38,8%. Сравнително малко едва 5,1% от мъжкия пол дават повече от един отговор, докато при жените този процент е малко по-голям (8,2%). (фиг.92)

## **2. Анализ на кризисната ситуация при наводнението по поречието на река Марица в периода август-септември 2005 г.**

Река Марица е рисков фактор за наводнения в градовете Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември поради редица причини:

- климатични особености на преходно-континенталната климатична подобласт, където се намират тези населени места;
- целогодишно пълноводие на реката;
- ситуации с обилни валежи;
- бързо топене на снегове през пролетта;
- много притоци към реката, които засилват пълноводието ѝ и др.

Проливните дъждове започнали на 05.08.2005 г. стават причина за катастрофални наводнения в редица градове на България, включително по поречието на река Марица. На територията на области Пловдив и Пазарджик пороят продължава около 21 часа.

На 06.08.2005 г. река Марица, преминаваща през градовете Септември, Пазарджик, Стамболийски и Пловдив повишава застрашително нивото си и излиза от коритото си. Стига се до преливане на реката над ръба на защитните диги и скъсването им и/или просмукването на места през тялото им в отделни участъци на дигите.

В резултат на тези процеси във водосбора на река Марица водното ниво се повишава с 3,2 м. измерено при мост „Герджика” – Пловдив. Реката залива първоначално най-ниските части на градовете Пловдив и Пазарджик. По-късно са залети и други обширни територии. Подготвя се евакуация на живеещите по двата бряга на река Марица. В готовност за действия са всички институции, осигуряващи спасяване и медицинско осигуряване на населението в градовете Пловдив, Пазарджик, Стамболийски и Септември.

### **2.1. Спасителни мероприятия за населението**

*Целта на проучването е да се анализират спасителните мероприятия извършени от РД ”ПБЗН” Пловдив и РД ”ПБЗН” Пазарджик по време на наводнението през периода август-септември 2005 г. и промените по отношение готовността за справяне с подобни бедствени ситуации.*

Спасителните дейности през лятото на 2005 г. са в съответствие с указанията на съществуващата тогава Държавна агенция „Гражданска защита” – МС, (понастоящем ГД ”ПБЗН” – МВР) и плана на Постоянната областна комисия (ПОК) за Защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи (ЗНБАК) на области Пловдив и Пазарджик.

### **Спасителни мероприятия в община Пловдив и община Стамболийски**

По информация на дежурните по Общински съвети за сигурност относно интензивни валежи на 05.08.2005 г. на територията на областта и след оценка и прогноза за евентуалната обстановка е въведено денонощно дежурство в отдел „Гражданска

защита” със Заповед № РД 11-256/05.08.2005 г. на Директор Дирекция „Гражданска защита”. Поддържа се непрекъснатата връзка с дежурните по Областни и Общински съвети за сигурност. С Разпореждане № 806/06.08.2005 г. на Председателя на Държавна агенция „Гражданска защита” – МС и последвала Заповед № РД-11-265/06.08.2005 г. на Директор Дирекция „Гражданска защита” е приведена в готовност за провеждане на аварийно-спасителни и отводнителни дейности цялата Дирекция Гражданска защита (ГЗ).

В Дирекция „Гражданска защита” Пловдив е организирано изпълнението на Указания № РД 11-818/10.08.2005 г. които включват:

- актуализиране на телефонните указатели за връзка с дежурните по общини и ръководители на хидротехнически съоръжения (ХТС);
- получаване на ежедневна информация за състоянието на ХТС;
- докладване на информацията относно извършваните мероприятия и в Държавна агенция „Гражданска защита” – МС;
- получаване на ежедневна информация от Националния институт по метеорология и хидрология (НИМХ) – БАН (филиал Пловдив), относно прогнозите за хидрометеорологичната обстановка на областта, която се свежда до общините;
- привеждане в действие на силите на водолазно-спасителната група, и силите на спасителните групи за извършване на Спешните и неотложни аварийно възстановителни работи (СНАВР).

Дейностите, извършени съгласно тези документи са:

- спасяване на бедстващи хора;
- отводняване на сгради;
- изграждане на диги от чували с пясък;
- разчистване от натрупани дървета;
- спиране подаването на газ;
- евакуация на хора;
- подаване на вода с водоноски за отделенията – инфекциозно, хирургии и хемодиализа на УМБАЛ „Св. Георги” и МБАЛ Пловдив и др.;

След наводнението и извършването на основните спасителни дейности започват възстановителни работи. Предоставят се помощи на пострадалите от Постоянната комисия за Защита на населението при бедствия аварии и катастрофи (ПК за ЗНБАК) за преодоляване на последствията. (Табл.20)

Помощите предоставени за община Пловдив са насочени към ЦСМП – Пловдив и основно за МБАЛ – Пловдив.

За извършване на дезинфекция в МБАЛ Пловдив са доставени 500 броя дезинфектант „Саво” от 1 литър, в ЦСМП Пловдив – 136 броя от същия. Общо община Пловдив (636 броя) и община Стамболийски (326 броя) са осигурени с 962 броя дезинфектант „Саво” от 1 литър.

Допълнително в община Марица за нуждите на населението останало без подслон са осигурени 35 броя фургони, в община Стамболийски – 22 броя фургони и др.

**Табл.20.** Предоставени помощи от ПК за ЗНБАК на общини Пловдив и Стамболийски за преодоляване на последиците от наводнението на 05.08. 2005 г.

Материали	МБАЛ Пловдив	Община Стамболийски	Общо /брой/	Стойност /лева/
Шалтета обикновени	0	200	200	1 400,00
Фенери ветроупорни	20	0	20	30,00
Сламенички от зебло	500	500	1000	100,00
Сламеници от зебло	100	100	200	20,00
„Саво” – 1л. дезинфектант	500	326	826	1 742,86
Латекс х 15 кг против плесен	15	0	15	610,62
<b>Обща стойност</b>				<b>3 903,48</b>

В резултат на интензивните валежи и настъпилите преливания през дигите и скъсването им на определени участъци за периода 06 – 07.08.2005 г. общите щети за област Пловдив са на стойност 67 926 821 лв. съгласно доклад на Директор на Дирекция „Гражданска защита” област Пловдив до Областен управител на Пловдивска област – 2005 г. Отпуснатите средства за всички извършени дейности са около 2 400 000 лв.

**Спасителни мероприятия в община Пазарджик и община Септември**

Започналите на 05.08.2005 г. проливни дъждове препълват коритата на реките Марица, Тополница и Чепинска. Късат се диги и наводнение засяга общини Пазарджик, Лесичево, Белово, Септември, Велинград.

Със Заповед № 282/07.08.2005 г. на Областния управител на Пазарджишка област и Председател на Постоянната комисия за Защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи (ПК за ЗНБАК) е обявено бедствено положение на територията на областта с извършване на следните дейности:

- кметовете отдават заповед за провеждане на спасителни и неотложни аварийни дейности, за ограничаване и премахване на последствията от наводнението с точно посочени сили и средства;
- кметовете отдават заповед за назначаване на комисии за извършване на оглед и оценка на нанесените щети – инфраструктура, общински и частни домове;
- кметовете отдават заповед за ликвидиране на последствията от наводнението – възстановяване на пътна мрежа, водоснабдяване, електрозахранване, комуникации, почистване на речни корита, определяне места за загробване на удавени животни, осигуряване на вода, хляб и хранителни продукти където е необходимо.

През периода на обявеното кризисно положение са отводнени 677 бр.жилищни сгради; МБАЛ Пазарджик; Районен медицински център (РМЦ); 5 бр.помпени станции за питейни нужди; 6 бр.училища; 5 бр.детски градини; 2 бр. електрически подстанции; 4

бр. дърводелски работилници; 1 бр. железопътен кантон, 1 бр. разпределителна шахта за минерална вода, 1 бр. съд и прокуратура; 2 бр. хотели; 1 бр. поща – общо 705 броя обекти.

Спасени от удавяне са 8 граждани, евакуирани са 294 човека.

Спасителните дейности са извършени от целия личен състав на РЗ „ПАБ“ Пазарджик, съвместно със служителите на РЗ „Полиция“ и НС „Жандармерия“. Помощ за района е оказана от ненамиращи се в съседство РЗ „ПАБ“ Хасково и Кърджали, поради ангажирането на РЗ „ПАБ“ Пловдив с бедствието в община Пловдив.

Със Заповед № 313/18.08.2005 г. на Областния управител на Пазарджишка област и Председател на Постоянната комисия за Защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи (ПК за ЗНБАК) е отменено бедственото положение на територията на Пазарджишка област, но продължават действията за ликвидиране на последствията от наводнението.

Благодарение на навременните действия и мероприятия на Дирекция „Гражданска защита“ наводнението от 05.08 – 07.08.2005 г. в общини Пловдив и Пазарджик завършва без загуба на човешки живот.

## ***2.2. Мениджмънт на медицинското осигуряване при риск от възникване на водни епидемии сред населението в общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември през лятото на 2005 г.***

В условията на наводнение, започнало по поречието на река Марица на 05.08.2005 г., в общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември се създава тежка обща и хигиенно-епидемиологична обстановка, което налага извършване на медицинско осигуряване на населението едновременно с провеждане на спешните и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР).

*Целта на проучването е да се анализира медицинското осигуряване на населението, включващо едновременни и допълващи се дейности по мениджмънта на хигиенно-противоепидемичното и лечебно осигуряване на населението по време и след наводнение в общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.*

За изпълнение на целта са използвани данни от заповеди, предписания, изследвания, доклади, анализи и отчети от РИОКОЗ Пловдив и РИОКОЗ Пазарджик през 2005 г. и техните: Дирекция „Обществено здраве“ и Дирекция „Надзор на заразните болести“.

През 2005 г. хигиенно-противоепидемичното осигуряване се извършва от РИОКОЗ в градовете Пловдив и Пазарджик и по-конкретно на техните специализирани групи, отряди и лаборатории. Лечебното осигуряване на заболелите от чревни инфекции се извършва в Инфекциозна клиника – Пловдив и Инфекциозна клиника – Пазарджик.

Дейностите по мениджмънта на хигиенно-противоепидемичното осигуряване при наводнение съгласно нормативната уредба през 2005 г. включва:

1. Извършване на биологично разузнаване в населените места от заливната и прилежащите зони.
2. Организиране и провеждане на стриктен здравен контрол върху очистката на сгради, улични площи и други терени.
3. Провеждане на противоепидемичен контрол върху санитарната очистка при погребване на трупове на животни.
4. Провеждане и контролиране дезинфекцията, дезинсекцията и дератизацията на засегнатия район с цел недопускане на епидемични заболявания.
5. Осигуряване на безопасна питейна вода на населението чрез следните мерки:

- извършване контрол на качеството на питейната вода в населените места, попадащи в райони засегнати от наводнения, в които водоснабдяването не е прекъснато;
  - увеличаване на подаваното количество хлор с цел засилена дезинфекция на водата;
  - извършване на оглед, почистване и саниране (механично измиване и дезинфекция) на всички залети водоснабдителни съоръжения – водовземни съоръжения при водоизточниците, помпени и хлораторни станции, резервоари, шахти с открито водно ниво и др.;
  - извършване изследване на водата по органолептични, химични и микробиологични показатели, включени в постоянния мониторинг. Възстановяване водоснабдяването след получаване на двукратни резултати, съответстващи на изискванията на Наредба № 9 от 16.03.2001г. за качеството на водата предназначена за питейно-битови нужди, обн.ДВ, бр.30 от 28.03.2001г., изм.бр.15 от 21.02.2012г., в сила от 21.01.2012г.;
  - своевременно уведомяване на населението за качеството на водата, подавана за питейно-битови нужди в засегнатите от наводненията райони, за забраните, ограниченията и условията които трябва да се спазват при използването ѝ;
  - осигуряване контрол на водоносните и качеството на водата осигурявана чрез тях в районите с преустановено водоснабдяване;
  - забраняване използването на вода от местни водоизточници за обществено ползване (чешми, кладенци, сондажи и др.), както и от лични (собствени) водоизточници и водовземни съоръжения в районите засегнати от наводнението.
6. Организиране на епидемиологично наблюдение върху населението за развитие на евентуални инфекциозни заболявания, изолиране на заразните и контактните.
7. Осигуряване при нужда на необходимите ваксини и провеждане имунизация на населението в засегнатия и прилежащ район.
8. Провеждане на мерки по отношение на храните:
- провеждане контрол на хранителни продукти и хранителни обекти;
  - унищожаване на храни негодни за консумация;
  - провеждане кампании относно консумация на пресни плодове и зеленчуци след щателно измиване, обелване и топлинна обработка.
  - забраняване употребата на прибори, посуда и инвентар засегнати от наводнението;
  - извършване контрол в заведенията за организирано хранене с приоритетно използване на консервирани храни, които не изискват за приготвянето си добавка на вода;
  - извършване контрол на обектите за производство и търговия с храни с прилагане на засилен режим на почистване, измиване и дезинфекция на помещения, контактни повърхности, оборудване, посуда и инвентар;
  - препоръчване използването на материали и предмети за еднократна употреба;
  - даване на експертно мнение и заключение за годността на храните след определена обработка;
  - осъществяване на усилен здравен контрол, в т.ч. лабораторен контрол на хранителни продукти и питейна вода в населените места, граничещи със заливната зона.
9. Организиране и провеждане на целенасочена здравна просвета сред населението от района.

Поради риск от инфекциозни заболявания след наводнението на 05.08.2005 г. РИОКОЗ Пловдив извършва учестен мониторинг на питейна вода от различни обекти в града по

показатели коли форми, Е коли, мътност, амониев йон и остатъчен хлор. Химичният анализ на част от взетите проби питейна вода от различни обекти в Пловдив посочени в (табл.21) дава следните отклонения:

- в пробите вода взети на 08.08.2005 г. (три дни след наводнението) се регистрират повишени стойности на микроорганизми причинители на чревни заболявания – ешерихия коли и коли форми, което е показател за прясно фекално замърсяване;
- пробите вода взети на 08.08.2005 г. са мътни т.е. водата е негодна за пиене.

**Табл.21.** Мониторинг на питейни води от 08.08.2005 г. и 10.08.2005 г. (проби взети от РИОКОЗ Пловдив)

Дата на пробовземане	Пловдив	Показател	Стойност	Норма
08.08.2005 г.	II МЦ район "Източен"	коли форми Е коли	над 24/100 16/100	0/100 КОЕ/ml 0/100 КОЕ/ml
08.08.2005 г.	кв. "Коматеево" павилион на училището	коли форми Е коли мътност	над 24/100 16/100 неприемлива	0/100 КОЕ/ml 0//100 КОЕ/ml приемлива
10.08.2005 г.	кв. "Коматеево" частен дом ул. "Коматеевско шосе" сем. Синапови	амониев йон	0,62mg/l	0,50mg/l
10.08.2005 г.	от водоноска Белодробна болница	мътност остатъчен хлор	неприемлива 1,0mg/l	приемлива 0,3-0,4mg/l
10.08.2005 г.	от водоноска МБАЛ "Свети Пантелеймон" /II градска Болница/	мътност	неприемлива	приемлива
10.08.2005 г.	от водоноска Психиатричен диспансер	мътност остатъчен хлор	неприемлива 0,8mg/l	приемлива 0,3-0,4mg/l

На 10.08.2005 г. РИОКОЗ Пловдив отново подлага на мониторинг питейна вода от различни обекти в града (основно медицински заведения и частен дом), при което се регистрира:

- водата е негодна за пиене (неприемлива) по показател мътност;
- повишено съдържание на амониев йон във взетите проби питейна вода, показател за прясно фекално замърсяване. Амониевият йон е отпадъчен продукт от азотния цикъл, който при повишено рН се превръща в силно отровния амоняк. Използваният за обеззаразяване на питейната вода хлор се свързва с амониевите йони от органичен или неорганичен произход намиращи се в замърсената вода, образувайки хлорамини или други хлорпроизводни съединения, които неутрализират амоняка.
- наличие на остатъчен хлор във взетите проби питейна вода – индикатор за надежден ефект на обеззаразяването. Според изискванията на Наредба № 9/2001 г. за качеството на водата предназначена за питейно битови нужди, остатъчният хлор в

питейната вода трябва да бъде 0,3 – 0,4 mg/l след 30 минутен контакт при нормално хлориране. Количеството на остатъчния хлор във взетите проби питейна вода е 0,8 mg/l и 1,0 mg/l, което е показател за хиперхлориране на водата, което е задължително след наводнения и е индикатор за извършено качествено обеззаразяване.

Химичният анализ на пробите питейна вода от обекти в Пловдив в период с наводнение (2005 г.) показва отклонения по показател коли форми, амониев йон и мътност, от което може да се твърди, че при наводнения се създават благоприятни условия за развитие на болестотворни микроорганизми.

За недопускане на епидемични взривове от воден произход сред населението е задължително да се провежда обеззаразяване на питейната вода. Използват се химични и физични методи. Като най-ефективен от хигиенна, епидемиологична и икономическа гледна точка е наложен метода хлориране/хиперхлориране. Откритият остатъчен хлор (с висока концентрация, резултат на проведената обработка и дезинфекция) след наводнението на 05.08.2005 г. е смъртоносен за бактериите, вирусите и другите болестотворни микроорганизми в питейната вода, което е довело до значително намаляване на чревната инфекциозна заболяемост в засегнатите региони. Информация за засегнатото от инфекциозни заболявания население е базирано на броя хоспитализирани в Клиниката по инфекциозни болести в градовете Пловдив и Пазарджик.

По време и след наводнението през август 2005 г. РИОКОЗ Пловдив и РИОКОЗ Пазарджик ежедневно изпращат справки до дежурен на Министерство на здравеопазването (МЗ), до Национален медицински координационен център МЗ София и до Директор ДА „Гражданска защита” Пловдив, относно данни за чревните инфекциозни заболявания, извършените проверки по хигиенния статус в обектите, микробиологичния анализ на питейни води и храни, водоснабдяване, сметосъбиране, противоепидемично осигуряване.

Епидемичният контрол е различен в отделните фази на създадената бедствена ситуация (преди, по време и след бедствието) и зависи от: продължителността на инкубационния период, епидемичното разпристранение на острите заразни болести (ОЗБ), резултатите от анализите и мерките за превенция.

*Качествена оценка на дейността на РИОКОЗ след наводнението през август 2005 г. по поречието на река Марица в общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември, по отношение увеличаването на чревната инфекциозна заболяемост с фактор на предаване вода.*

Систематизирането на използваните документи, разкрива следните предприети действия:

1. Създаване на екипи от ГЗ, БЧК и Общо практикуващи лекари (ОПЛ), които под ръководството на епидемиолог събират данни относно заболяемостта в дадения район.

2. Систематизиране на информацията въз основа на данните от екипите и предоставяне на решаващите проблема структури – областни, общински администрации, Регионални центрове по здравеопазване (РЦЗ) и др., свързани със спасителните работи, медицинското обслужване и прилагането на профилактични мерки – писмо на РИОКОЗ Пазарджик с изх. №6505/08.08.2005г. до МЗ с информация за състоянието на обстановката в засегнатите от наводнението населени места в Пазарджишка област и предприетите действия от служители на РИОКОЗ.

3. Наблюдение в динамика на външната среда и болните с неясно състояние чрез микробиологични изследвания – указателно писмо на МЗ с изх. № 32-00-114/08.08.2005 до Директор на РИОКОЗ Пазарджик

4. Изграждане на работна хипотеза от компетентните здравни органи – Регионален център по здравеопазване (РЦЗ) в Пловдив и Пазарджик, РИОКОЗ в Пловдив и Пазарджик, Клиника по инфекциозни болести в Пловдив и Пазарджик, за характера на възникналите заболявания.

5. Създаване на организация за ликвидиране на възникналото огнище чрез:

– хоспитализация на болелите в Клиниката по инфекциозни болести или в специално допълнително създадена болнична база;

– издирване на всички контактни на болелите от екипите, изготвяне на списъци от Общо практикуващи лекари (ОПЛ) и провеждане на активно наблюдение и изследване;

– извършване на бърза и в цялостен обем дезинфекция на регистрираните огнища с ефективни за конкретния причинител дезинфекционни средства – писмо на РИОКОЗ Пазарджик с изх. № 6538/09.08.2005 г. до председателя на ПК за ЗНБАК – Пазарджик, с копие до Директора на ДА ”ГЗ” и началника на отдел „Управление при кризи”.

– провеждане на екстрена профилактика с медикаменти или имунизация на контактните;

– обсъждане с националните консултанти по Остри заразни болести (ОЗБ) и местните структури на здравеопазването от имунизация на населението извън засегнатите райони;

– предоставяне на необходимата информация на общинско, областно и национално ниво – писмо на МЗ изх. № 91-00-204/02.09.2005 г.

– предоставяне на ежедневна информация за хигиенно-епидемиологичното състояние на региона с цел преодоляване на последствията от природното бедствие.

Ефективността на описания комплекс от мероприятия може да се определи чрез количествена оценка на дейността на РИОКОЗ Пловдив и РИОКОЗ Пазарджик.

*Количествена оценка на дейността на РИОКОЗ Пловдив и РИОКОЗ Пазарджик въз основа на официалната информация за болелите с чревни инфекции*

Епидемиологичната ситуация в община Пловдив и община Стамболийски за периода 05.08.2005 г. до 25.09.2005 г. след наводнението се оценява чрез данните за болели от чревни инфекции (ентероколити, салмонелози, шигелози, вирусен хепатит А. (Табл.22)

След наводнението общият брой болели от чревни инфекции в периода 05.08 – 25.09.2005 г. в общини Пловдив и Стамболийски е 394.

Водещи в структурата на инфекциозните заболявания в общини Пловдив и Стамболийски са ентероколитите, предавани по воден път. Случаите от ентероколити общо за двете общини са 346 (87,8 %), от тях съответно 325 (94 %) за Пловдив и 21 (6 %) за Стамболийски.

В община Стамболийски не са регистрирани случаи на шигелози и вирусен хепатит А (ВХА), докато в община Пловдив те са съответно 14 и 24 случая.

Заболелите от салмонелози за двете общини (10) са с най-малък брой в сравнение с другите инфекциозни заболявания. Основен фактор на предаване при салмонелозите са развалени хранителни продукти и по-малко вода.

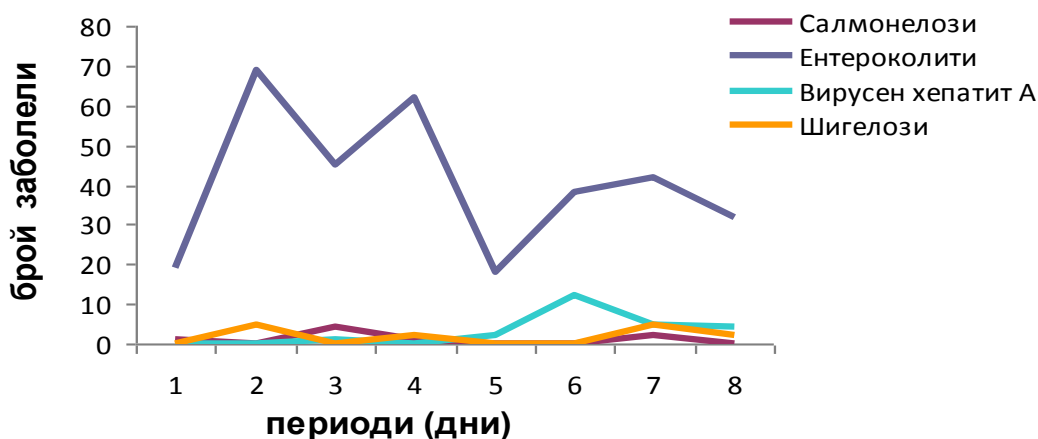
**Табл.22.** Брой заболели от чревни инфекции след разлива на река Марица в общини Пловдив и Стамболийски по периоди от 05.08 до 25.09.2005 г.

Заболявания	Брой заболели за периоди от време (дни)														ОБЩО		
	1		2		3		4		5		6		7			8	
	05-07.08.		08-14.08.		15-21.08.		22-28.08.		29-04.09.		05-11.09.		12-18.09.			19-25.09.	
	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски		общ. Пловдив	общ. Стамболийски
Салмонелози	1	0	0	0	4	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	<b>10</b>
Ентероколити	19	2	69	5	45	3	62	3	18	1	38	2	42	5	32	0	<b>346</b>
Вирусен хепатит А	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	12	0	5	0	4	0	<b>24</b>
Шигелози	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5	0	2	0	<b>14</b>
<b>Общо</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>65</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>394</b>

Заболелите от салмонелози за двете общини (10) са с най-малък брой в сравнение с другите инфекциозни заболявания. Основен фактор на предаване при салмонелозите са развалени хранителни продукти и по-малко вода.

За по-голяма нагледност представяме разпределението на чревните заболявания след разлива на река Марица в общини Пловдив и Стамболийски по периоди от 05.08 до 25.09.2005 г., за да се открие увеличаването на броя заболели по дни.(Фиг.93)

### общ. Пловдив - 2005г.

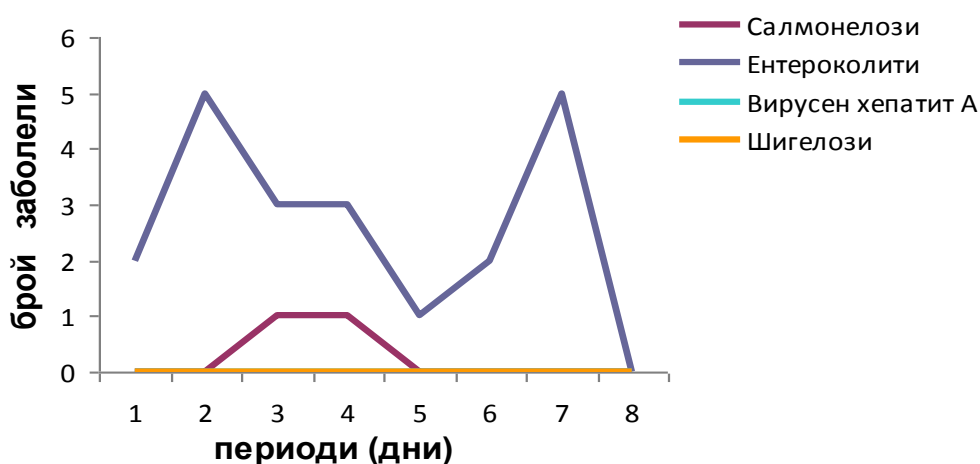


**Фиг.93.** Разпределение на брой заболели от чревни инфекции след разлива на река Марица в община Пловдив по периоди от 05.08 до 25.09.2005 г.

От представената фиг.93 се вижда, че за община Пловдив след оттегляне на водата започва постепенно увеличаване на ентероколитите в периода от 05.08 до 14.08.2005 г., след което броят им леко намалява към трети период и отново започва увеличаване на случаите. Следва втори пик през четвърти период (22 – 28.08.2005 г.), последвано от рязко снижаване на заболяванията към пети период (29.08 – 04.09.2005 г.). Третият връх се задържа по-продължително време, макар и с по-малък брой заболявания от 05.09. до към 18.09.2005 г., след което започва постепенно стихване и отзвучаване за отчетения интервал от време.

Увеличени са и случаите от вирусен хепатит А след характерния за него минимален (15 дни) инкубационен период от заразяването до появата на първите клинични симптоми т.е. пика е по време на шести период 05 – 11.09.2005 г., след което постепенно стихват.

### общ. Стамболийски - 2005 г.



**Фиг.94.** Разпределение на брой заболели от чревни инфекции след разлива на река Марица в община Стамболийски по периоди от 05.08 до 25.09.2005 г.

В община Стамболийски (фиг.94) най-голяма динамика се забелязва отново при ентероколитите. След оттичане на водата започва повишаване на случаите от ентероколити (05 – 14.08.2005 г.), след което се наблюдава снижаване и задържане на заболяванията до 22.08.2005 г. Следва намаляване от 22.08 до 04.09.2005 г. Вторият голям пик започва с постепенно покачване и връх на заболяването през седми период (12 – 18.09.2005 г.) и завършва с рязко намаляване на ентероколитите за разглеждания интервал от време.

В община Стамболийски, през втория период (08 – 14.08.2005 г.) се регистрират първите случаи на заболели от салмонелози, задържане за около 20 дни и постепенно стихване към пети период (28.08 – 04.09.2005 г.).

В община Стамболийски не се регистрират случаи на шигелози и ВХА.

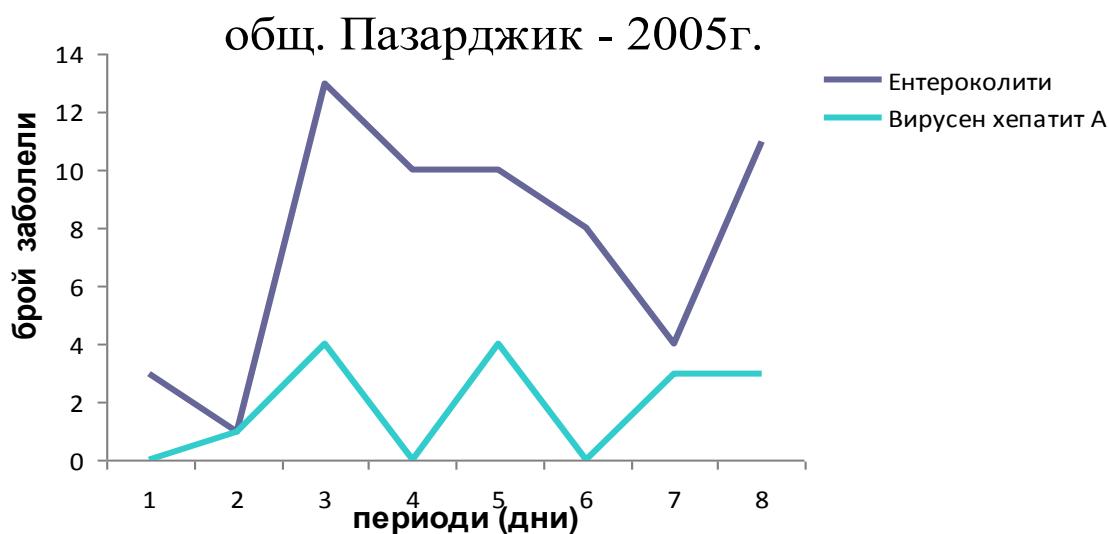
Епидемиологичната ситуация в община Пазарджик и община Септември за периода 06.08.2005 г. до 17.09.2005 г. след наводнението се оценява чрез данните за заболели от ентероколити и вирусен хепатит А.(табл.23)

**Табл.23.** Брой заболели от ентероколити и вирусен хепатит А след разлива на река Марица в общини Пазарджик и Септември по периоди от 06.08 до 17.09.2005 г.

Заболявания	Брой заболели за период от време (дни)																ОБЩО
	1		2		3		4		5		6		7		8		
	06-10.08.		11-15.08.		16-22.08.		23-26.08.		27.08-03.09.		04-07.09.		08-10.09.		11-17.09.		
	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	
Ентероколити	3	0	1	1	13	4	10	1	10	6	8	1	4	1	11	4	78
Вирусен хепатит А	0	1	1	2	4	1	0	0	4	0	0	1	3	1	3	1	22
Общо	3	1	2	3	17	5	10	1	14	6	8	2	7	2	14	5	100

След спиране на проливните дъждове за периода 06.08 – 17.09.2005 г. в общини Пазарджик и Септември са регистрирани общо 100 случая на заболели от ентероколити и ВХА. Етероколитите общо за двете общини са 78 (78 %), от тях съответно за Пазарджик 60 (77 %) и за Септември 18 (23 %). Вирусният хепатит А общо за двете общини е 22 случая, от тях съответно 15 за Пазарджик и 7 случая за Септември.

За по-голяма нагледност представяме разпределението на заболелите от ентероколити и вирусен хепатит А след разлива на река Марица в общини Пазарджик и Септември по периоди от 06.08 до 17.09.2005 г., за да се открие увеличаването на случаите по дни.(Фиг.95)



**Фиг.95.** Разпределение на брой заболели от ентероколити и вирусен хепатит А след разлива на река Марица в община Пазарджик по периоди от 06.08 до 17.09.2005 г.

Преобладават заболяванията от ентероколити в община Пазарджик (фиг.95). След наводнението на 05.08.2005 г. случаите от ентероколити постепенно се покачват с пик в трети период (16 – 22.08.2005 г.), задържат високо нивото си за 14 дни (до 6 период), след което бавно и постепенно стихват към седми период (08 – 10.09.2005 г.). В интервала от време (11 – 17.09.2005 г.) ентероколитите отново се увеличават.

На второ място по честота са случаите на вирусен хепатит А. ВХА плавно се увеличава след минималния за заболяването инкубационен (15 дни) период. Характеризира се с три пика 3<sup>ти</sup>, 5<sup>ти</sup> и 7<sup>ми</sup> период (от 16.08 до 10.09.2005 г.) със стихване и увеличаване на случаите за отчетения интервал от време.



**Фиг.96.** Разпределение на брой заболели от ентероколити и вирусен хепатит А след разлива на река Марица в община Септември по периоди от 06.08 до 17.09.2005 г.

С началото на наводнението от 05.08.2005 г. в община Септември (фиг.96) започва постепенно увеличаване на заболелите от ентероколити, пик през 3 период (17 – 22.08.2005 г.), стихване за 10 дни и отново рязко покачване с изключително висок пик през 5 период (27.08 – 03.09), бързо намаляване на заболелите в периода 04 – 07.09.2005 г. и последващо постепенно увеличаване на регистрираните случаи от ентероколити за отчетения период от време.

Вирусният хепатит А (фиг.96) след минималния за заболяването инкубационен период (15 дни) се увеличава слабо към 11 – 05.08.2005 г. с постепенно стихване и отзвучаване за около 10 дни (23.08 – 03.09.2005 г.), последвано от слабо покачване с продължително запазване и задържане на заболяването след 04.09.2005 г.

Графичното визуализиране на официалните данни за ентероколитите и вирусния хепатит А категорично посочва огромното значение на водата като фактор на предаване във фекално - оралния механизъм.

Във връзка с коментираните по-горе резултати е необходимо е да се проследи изпълнението на нормативно зададените задачи.

След регистриране на по-висока чревна заболеваемост с фактор на предаване вода, през периода август-септември 2005 г. РИОКОЗ Пловдив и РИОКОЗ Пазарджик вземат мерки в три направления:

1. За унищожаване или обезвреждане източника на инфекция:

– ранно откриване на заболялите от чревни инфекции – повторно обхождане на районите с поражения, регистриране, отчитане и сравняване с обичайния брой заболяли за установяване на евентуален подем на заболяванията.

– своевременно изолация – хоспитализация на всички болни в Инфекциозна клиника в Пловдив и Пазарджик.

– осигуряване експресна диагностика на заболялите с оглед своевременно прилагане на екстрена профилактика и имунизация.

## 2. За прекъсване механизма на предаване на заразата:

– при чревните инфекции – недопускане попадането в стомашно-чревния тракт у здрави хора на причинителите на инфекцията от фекалиите на болния и замърсената околна среда, чрез вода или хранителни продукти:

- контрол върху централната водопроводна мрежа и канализация;
- правилна организация на събирането, изхвърлянето и обезвреждането на сметта;
- контрол върху хранителните продукти и предпазване от замърсяване;
- повишена здравна култура сред населението.

## 3. За повишаване невъзприемчивостта на населението:

– Забрана ползването на вода от нерегламентирани водоизточници;

– поддържане високо хигиенно ниво на населението и населените места засегнати от наводнението;

– засилени ДДД мероприятия в рискови обекти;

– активна или пасивна имунизация.

Благодарение на ефективния и навременен мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и на утвърдената система на хигиенно-противоепидемично осигуряване, осъществявана от РИОКОЗ, създадената от наводнението през август 2005 г. епидемичната ситуация е успешно овладяна и преодоляна.

## **3. Проучване на актуалното състояние на дейността на РД „ЛБЗН” и РЗИ в Пловдив и Пазарджик през 2015г. и сравнителен анализ на данните за мероприятията им през 2005 г. и 2015 г.**

### ***3.1. Промени и нововъведения в мениджмънта на спасителните мероприятия при наводнения***

Започналите проливни дъждове на 05.08.2005 г. нанасят огромни щети на територията на България, включително и по поречието на река Марица – общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.

През последващия период (2005 – 2015 г.) се регистрира многократно увеличаване на броя на наводненията с нарастване на негативните последици за живота и здравето на населението, имуществото, икономиката и околната среда. Основните нормативни актове, засягащи намаляването на риска от бедствия, включително и наводнения са: Законът за защита при бедствия; Законът за Министерството на вътрешните работи; Законът за водите; Законът за здравето; Законът за Националната система за спешни повиквания с единен европейски номер 112; Законът за отбраната и въоръжените сили и др.

Законите касаещи защитата на населението при бедствия търпят динамика в своето развитие от тяхното обнародване до настоящия момент. Създавани и отменяни са структури и функции свързани с бедствени ситуации, включително наводнения.

**Законът за водите** е обнародван в ДВ., бр. 67 от 27.07.1999 г. Изменян е 54 пъти, изменен и допълнен е 5 пъти, допълнен е 1 път. От обнародването му в ДВ. през 1999 г. до последното му изменение (публикувано в ДВ. бр. 15 от 23.02.2016 г.) законът е претърпял общо 60 промени за период от 17 години.

**Законът а здравето** е обнародван в ДВ., бр. 70 от 10.08.2004 г. Изменян е 15 пъти, изменен и допълнен е 14 пъти, допълнен е 8 пъти. Последното изменение и допълнение е в сила от 01.03.2015 г. За период от 9 години е променен общо 37 пъти.

**Законът за управление при кризи** е обнародван в ДВ. бр.19 от 01.03.2005 г. Изменян е 7 пъти. **Законът за управление при кризи е отменен в ДВ. бр. 35 от 12.05.2009 г. С решение на Народното събрание от 27.07.2009 г. се закрива Министерството на извънредните ситуации.**

**Законът за Министерството на вътрешните работи** е обнародван в ДВ. бр.17 от 24.02.2006 г. Изменян е 32 пъти, изменен и допълнен е 3 пъти, допълнен е 3 пъти. В сила е с последното допълнение в ДВ. бр.61 от 11 Август 2015 г. За период от 9 години е променен общо 38 пъти.

На 11.11.2009 г., Народното събрание приема промените в Закона за МВР, чрез който Главна дирекция „Гражданска защита“ става национална специализирана структура на МВР. Под ръководството на Министъра на вътрешните работи с участието на представители на министерства, ведомства, местна власт и неправителствени организации, се разработва *Национален план за защита при бедствия*, включително наводнения, приет с решение № 973 на МС от 29.12.2010 г.

Главна дирекция „Гражданска защита“ при МВР на Република България е **закрита на 1 януари 2011 г.** съгласно поредните изменения в *Закона за изменение и допълнение на Закона за Министерство на вътрешните работи*, обнародван в ДВ. бр. 88 от 9.11. 2010 г. Според него *Главна дирекция „Пожарна безопасност и спасяване“* се преименува на **Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“**, като "поема функциите" на закритата *Главна дирекция „Гражданска защита“*.

За определяне на условията и реда за осъществяване на дейностите по оперативната защита при наводнения от ГД „ПБЗН“ при МВР е въведена Инструкция №8121з-915 от 01.12.2014 г., Обн. в ДВ. бр.101 от 9.12.2014 г.

**Законът за защита при бедствия** е обнародван в ДВ., бр. 102 от 19.12.2006 г. Изменян е 15 пъти, зменен и допълнен е 3 пъти. Последното изменение и допълнение е от 20.10.2015 г. За период от 9 години е променен общо18 пъти.

От 09.06.2006 г. в Република България към Главна дирекция Национална служба „Гражданска защита“ се създава *Единна спасителна система (ЕСС)* за защита при бедствия, включително наводнения.

**Законът за Националната система за спешни повиквания с единен европейски номер 112** е обнародван в ДВ, бр. 102 от 28.11.2008 г. Изменян е 1 път през 2009 г., изменен и допълнен е през 2010 г. В сила е от 01.01.2011 г.

Въведена е Национална система за ранно предупреждение и оповестяване при бедствия по реда на Наредба за условията и реда за функциониране на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия – Обн. ДВ. бр.20 от 9.03.2012 г., изм. ДВ. бр. 60 от 22.07.2014 г.

**Законът за отбраната и въоръжените сили** е обнародван в ДВ, бр. 35 от 12.05.2009 г. Изменян е 8 пъти, изменен и допълнен е 6 пъти, допълнен е 3 пъти. В сила от 16.02.2016 г., с последно допълнение в бр. 17 на ДВ. от 1.03.2016 г. За период от 7 години е променен общо 17 пъти.

Със Заповед на Началника на Отбраната № ЗНО – 123 се утвърждава „Програма за подготовка на военните формирования от Българската армия определени за овладявания

и/или преодоляване на последствията от бедствия” (включително наводнения). Програмата влиза в сила от 01.07.2012 г.

Изпълнява се **Национална програма за защита при бедствия**, включително наводнения. Тя е създадена за първи път за периода 2009 – 2013 г. и е изготвена на основание чл. 62, ал. 2, т. 2 от Закона за защита при бедствия. Първият план за изпълнение на Програмата за защита при бедствия за 2009 г. е приет с Протокол № 21 от заседание на Министерски съвет на 28 май 2009 г.

С ПМС № 58 от 06.04.2010 г. е създадена **Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към МС**. На нея се възлага организирането, координирането и ръководството на превантивната дейност от национален мащаб. Тя взема решения за финансиране на дейностите за предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от бедствия, включително наводнения. Дейностите на комисията се подпомагат от кризисен щаб, който се формира от специалисти към съответните министерства и ведомства.

Отговорни структури за намаляване на риска от бедствия, включително наводнения, са и всички министерства, ведомства, областни администрации, общини, ЦСМП, лечебни и здравни заведения, имащи задължения по извършване на превантивната дейност и по изпълнение на плановете за защита при бедствия. Задължения имат юридическите лица и едноличните търговци, доброволните формирования и формированията на въоръжените сили.

В следствие на тези промени в нормативната уредба и структурата на съответните организации (касаещи бедствените ситуации, включително наводненията) през 2015 г. се установява наличието на следния личен състав и техника за реагиране на РД „ПБЗН” в Пловдив и РД „ПБЗН” в Пазарджик. (Табл.24)

**Табл.24.** Техника и личен състав за реагиране на РД „ПБЗН” Пловдив и РД „ПБЗН” Пазарджик при наводнения – 2015 г.

№ по ред	Техника и личен състав на РД”ПБЗН”	Област Пловдив	Област Пазарджик
1	<b>Противопожарни автомобили</b>	<b>40</b> <i>Пловдив – 17</i> <i>Стамболийски – 3</i>	<b>32</b> <i>Пазарджик – 14</i> <i>Белово – 3</i>
2	<b>Автомобили за спасителни дейности</b> за спасителни дейности химически за алпинисти за водолази	5 2 1 1	2 0 0 0
3	<b>Подемни средства</b> автокран автостълба автовишка	1 3 3	1 0 0
4	<b>Инженерна техника</b> багери	2	0

	челни товарачи	2	0
	влекачи	2	2
	булдозери	1	0
<b>5</b>	<b>Лодки</b>	4	2
<b>6</b>	<b>Колесар за лодка</b>	2	2
<b>7</b>	<b>Командно щабни автомобили</b>	3	0
<b>8</b>	<b>Други осигуряващи автомобили</b>	4	0
<b>9</b>	<b>Високо проходима малогабаритна техника</b>	4	0
<b>10</b>	<b>Контейнери за осигуряване на населението, останало без подслон</b>		
	жилища за временно настаняване	40 (5 – 8 човека)	0
	жилища за временно настаняване	38 (2 – 3 човека)	0
	контейнери за раздаване на храна	8	0
	санитарно битови контейнери	11	0
<b>11</b>	<b>Контейнери за изграждане на защитни диги – около 700 м.</b>	600 бр.	600 бр.
<b>12</b>	<b>Чували за пясък</b>	309 300	27 900
<b>13</b>	<b>Моторни агрегати</b>	118	92
		<i>Пловдив – 46 от които 14 моторни помпи Стамболийски – 7 от които 2 моторни помпи</i>	<i>Пазарджик – 29 от които 11 моторни помпи Белово – 12 от които 4 моторни помпи</i>
<b>14</b>	<b>Екипажи за реагиране при наводнения</b>	18 екипажа + група за спасителни дейности от 7 души <i>Пловдив – 8 екипажа, 1 водач на автостълба</i>	12 екипажа <i>Пазарджик – 3 екипажа Белово – 2 екипажа</i>

Установява се разлика (табл.24) в техниката и личния състав на РД „ПБЗН” на област Пловдив и област Пазарджик (2015 г.), съответна на разликата в риска (оценен включително на база последици от наводнението през август 2005 г.), разлика в броя население и територия на областта.

Към 2015 г. техниката и личния състав на РД „ПБЗН” област Пловдив и РД „ПБЗН” област Пазарджик са модернизирани и добре оборудвани, което предполага готовност за по-бързо реагиране при наводнения и по-бързо извършване на спасителните и неотложни аварийно-възстановителни дейности.

**3.2. Сравнителен анализ на медицинското осигуряване на населението в Пловдив и Пазарджик през месеците август и септември в периоди с наводнение (2005 г.) и без наводнение (2015 г.).**

Медицинското осигуряване на населението се извършва съгласно действащата към момента нормативна уредба. В съответствие с това са налице промени в наименованията на свързаните с това структури. Нормативните изисквания по отношение на извършваните мероприятия при бедствени ситуации (включително наводнения), изпълнявани от РЗИ (2015 г.) и РИОКОЗ (2005 г.) са идентични.

Част от дейностите на Регионалните здравни инспекции (РЗИ) съгласно устройствен правилник на РЗИ в сила от 18.01.2011 г., издаден от Министерство на здравеопазването (МЗ), обн. ДВ, бр.6 от 18 януари 2011 г., изм.ДВ, бр.63 от 18 август 2015 г. включват:

- извършване на лабораторни изследвания в своите лаборатории – микробиологична, вирусологична и паразитологична;
- упражняване на контрол върху заразните болести;
- упражняване на контрол върху здравословното състояние на контактните със заразоболни лица, заразноносителите и съмнително болните от заразни болести, както и на други лица по епидемични показания;
- извършване на промоция на здравето и интегрирана профилактика на болестите;
- извършване на лабораторен контрол на факторите на жизнената среда, анализирани и оценяване на влиянието им върху здравето на гражданите;
- извършване на наблюдение, оценка и контрол на замърсителите в храни и питейни води и др.

Съгласно Заповед № 338/18.03.2015 г. на РЗИ Пловдив, на основание чл.9, т.16 от Устройство правилник на Регионалните здравни инспекции, и в изпълнение на чл.36, ал.2, т.5 от Закона за защита при бедствия, през 2015 г. в РЗИ Пловдив се организира и провежда вътрешно обучение на служителите от инспекцията във връзка със защитата и превенцията при бедствия (включително наводнения), съвместно с РД „ПБЗН” Пловдив.

Наблюдават се различия в мероприятията по опазване здравето на населението в периоди с и без наводнения.

За да докажем, че чревната заболяемост след наводнение е по-висока (по причина наводнение), сравнихме броя заболели за същия период от време, но без наводнение в общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.

На табл.25 представяме данни на брой заболели от някои чревни инфекции в общини Пловдив и Стамболийски за периода 05.08 – 25.09.2015 г. по дни без наводнение, с цел сравняване за същия период от време през 2005 г. с наводнение.

Общо заболелите от някои чревни инфекциозни заболявания за периода 05.08 – 25.09.2015 г. в общини Пловдив и Стамболийски без наводнение са със 145 случая по-малко ( 249), в сравнение със същия период от време, при наводнение – 394.

Заболелите от ентероколити в период без наводнение (05.08 – 25.09.2015 г.) в общини Пловдив и Стамболийски общо са 239 (95,9 %). В община Пловдив ентероколитите са 227, докато за същия период от време през 2005 г. на наводнение са с 98 случая повече.

Заболелите от вирусен хепатит А през 2015 г. в период без наводнение са само в община Пловдив – 3 случая. С 21 случая повече са заболелите през 2005 г. в период на наводнение.

Заболелите от салмонелози са общо 6 – 5 случая за Пловдив и 1 случай за Стамболийски в период без наводнение през 2015 г. С 4 повече са случаите на салмонелози през 2005 г. с наводнение.

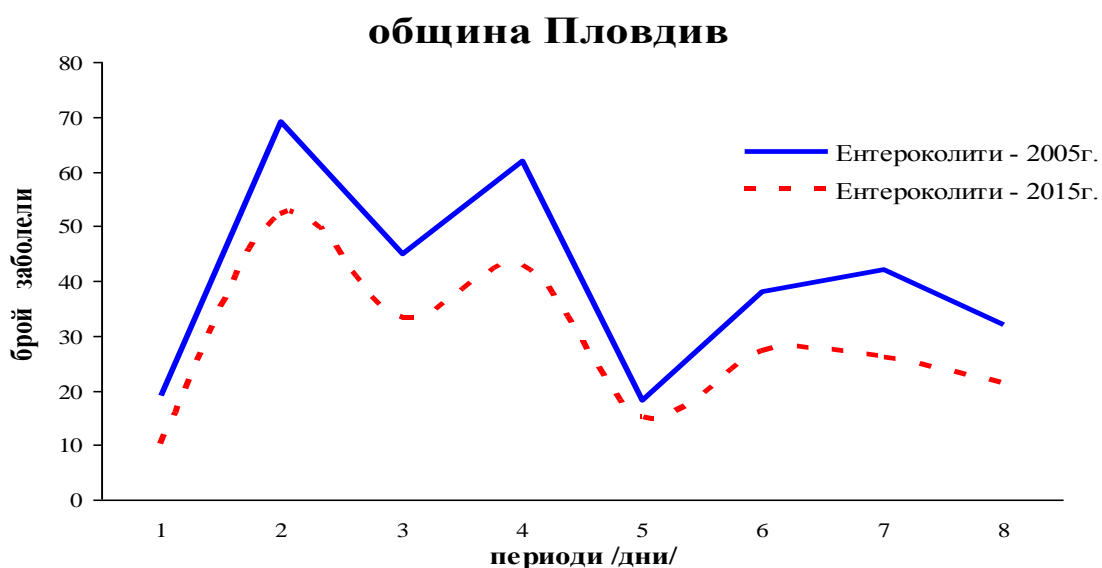
През 2015 г. е регистриран 1 случай на шигелоза спрямо 14 заболели през 2005 г.

**Табл.25.** Брой заболели от чревни инфекции в общини Пловдив и Стамболийски за периода 05.08 – 25.09.2015 г. по дни без наводнение

Заболявания	Брой заболели за период от време (дни)																ОБЩО
	1		2		3		4		5		6		7		8		
	05-07.08.		08-14.08.		15-21.08.		22-28.08.		01-04.09.		05-11.09.		12-18.09.		19-25.09.		
	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	общ. Пловдив	общ. Стамболийски	
Салмонелози	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	<b>6</b>
Ентероколити	10	0	52	2	33	1	43	1	15	1	27	1	26	4	21	2	<b>239</b>
Вирусен хепатит А	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	<b>3</b>
Шигелози	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Общо</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>249</b>

Сравнителният анализ на резултатите от нашите изследвания демонстрира повишаване на всички официално регистрирани чревни инфекциозни заболявания с воден фактор на предаване.

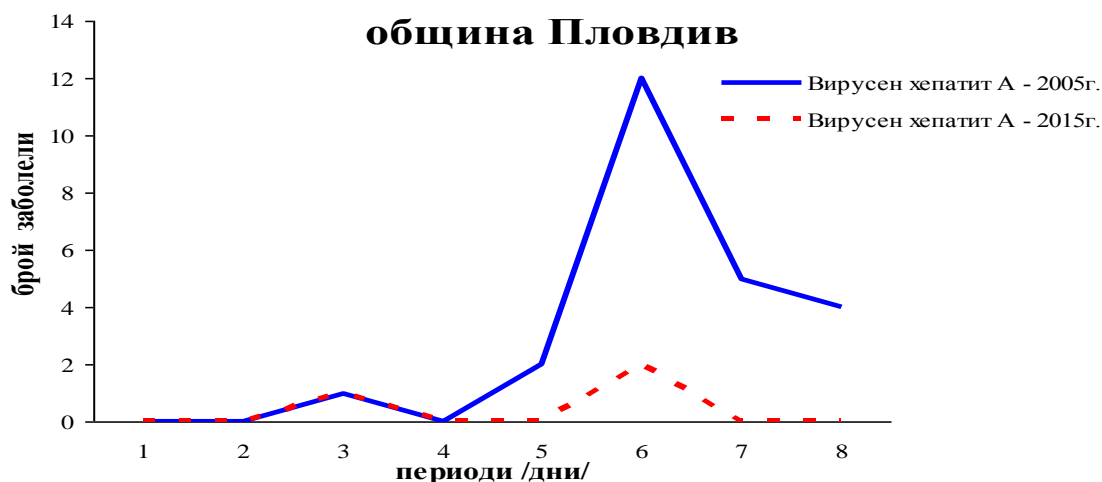
За по-голяма нагледност съпоставяме поотделно по нозологични единици разпределението на ентероколитите и вирусния хепатит А в периоди с наводнение през 2005 г. и без наводнение през 2015 г. в отделните общини. (фиг.97)



**Фиг.97.** Разпределение на брой заболели от ентероколити за период на наводнение 2005 г. и без наводнение 2015 г. в община Пловдив (05.08 – 25.09).

Броят заболели от ентероколити през 2005 г. (фиг.97) в община Пловдив в период с наводнение са повече от същите през 2015 г. без наводнение (свързани с определена сезонност на заболяването). Установява се припокриване на пиковите вълни, при което се вижда, че броят на ентероколитите в период с наводнение е увеличен.

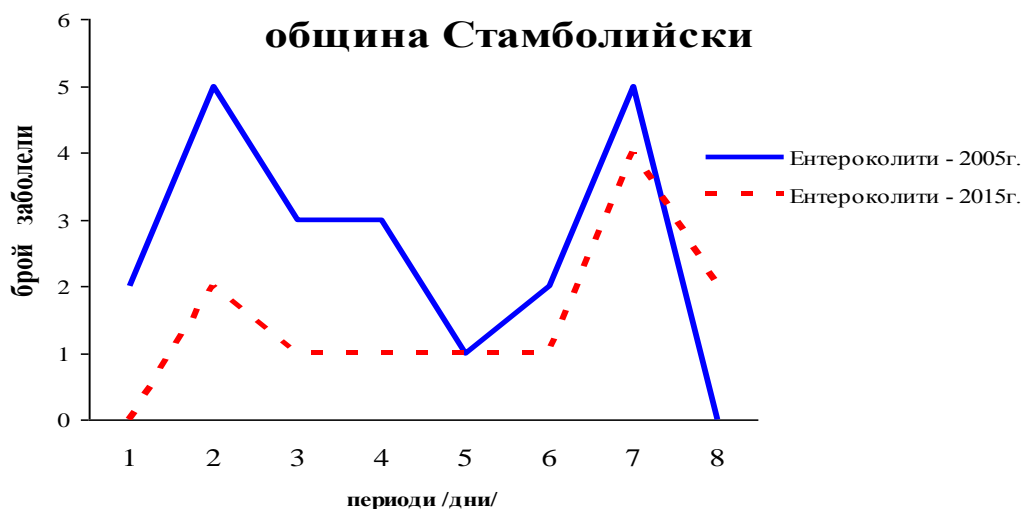
Вирусният хепатит А (фиг.98) в община Пловдив в период с наводнение през 2005 г. показва по-висок брой заболели за разлика от същия период през 2015 г.



**Фиг.98.** Разпределение на брой заболели от вирусен хепатит А за период на наводнение 2005 г. и без наводнение 2015 г. в община Пловдив (05.08 – 25.09)

Ентероколитите и вирусния хепатит А са заболявания свързани с влошени хигиенни условия възникнали при наводнението. Тези чревни инфекции имат воден, битов и хранителен път на предаване с фактори контаминирани вода, ръце, хранителни продукти и предмети от бита. Заразяването става чрез поглъщане на патогенни микроорганизми, отделяни с фекалиите от болни или заразноносителите.

Ентероколитите в община Стамболийски (фиг.99) в периода на наводнение 2005 г. са с по-висок брой и пикове на увеличаване и спадане, за разлика от периода без наводнение 2015 г., когато случаите са по-малко, плавно се повишават и задържат.



**Фиг.99.** Разпределение на брой заболели от вирусен хепатит А за период на наводнение 2005 г. и без наводнение 2015 г. в община Стамболийски (05.08 – 25.09).

На таблица 26 представяме данни на брой заболели от ентероколити, салмонелози и вирусен хепатит А в общини Пазарджик и Септември за периода 06.08 – 17.09.2015 г. по дни без наводнение, с цел сравняване за същия период от време през 2005 г. на наводнение.

**Табл.26.** Брой заболели от чревни инфекции в общини Пазарджик и Септември за периода 06.08 – 17.09.2015 г. по дни без наводнение.

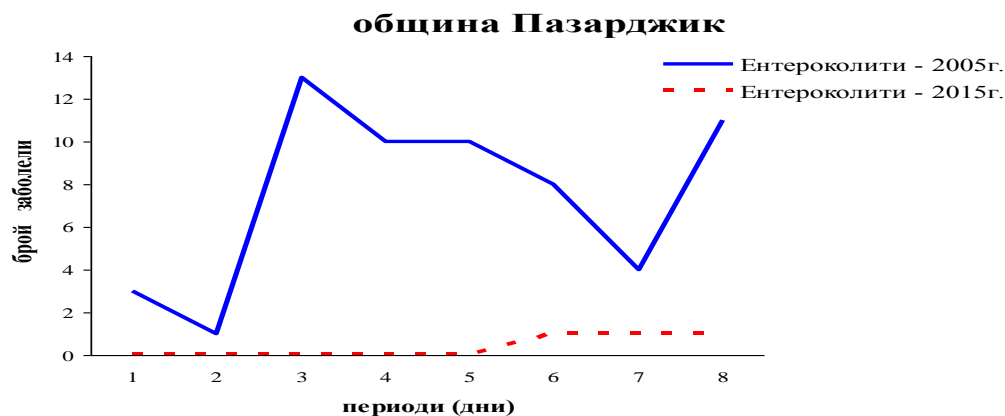
Заболявания	Брой заболели за период от време (дни)																ОБЩО
	1		2		3		4		5		6		7		8		
	06-10.08.		11-15.08.		17-22.08.		23-26.08.		29.08-03.09.		04-07.09.		08-10.09.		13-17.09.		
	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	общ. Пазарджик	общ. Септември	
Ентероколити	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3
Вирусен хепатит А	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
<b>Общо</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Общо броя ентероколити и вирусен хепатит А за периода 06.08 – 17.09.2015 г. в общини Пазарджик и Септември без наводнение е 6 за разлика от изключително високия брой – 100 случая през 2005 г. на наводнение.

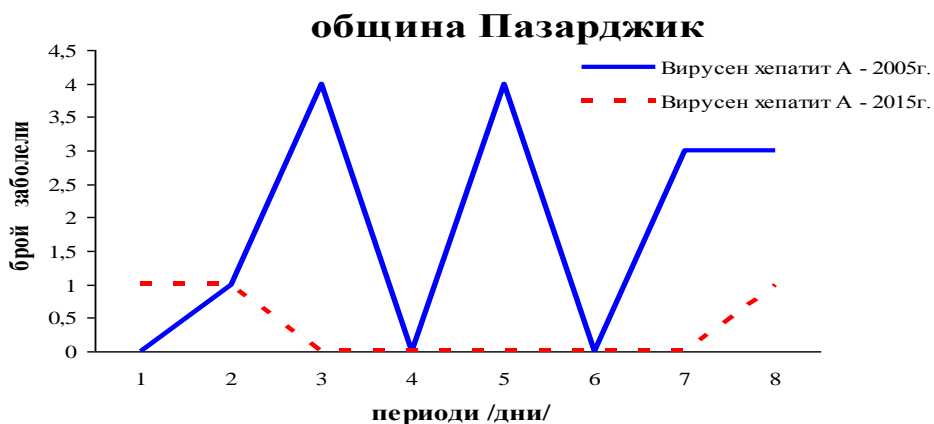
Заболелите от ентероколити в период на наводнение са със 75 повече спрямо 3 случая през 2015 г. без наводнение.

ВХА е с 19 случая повече през 2005 г. в период на наводнение за двете общини, спрямо 3 за 2015 г без наводнение.

Ентероколитите и вирусният хепатит А (фиг.100, 101) през 2005 г. в община Пазарджик в период на наводнение са многократно повече от тези регистрирани през 2015 г. без наводнение.

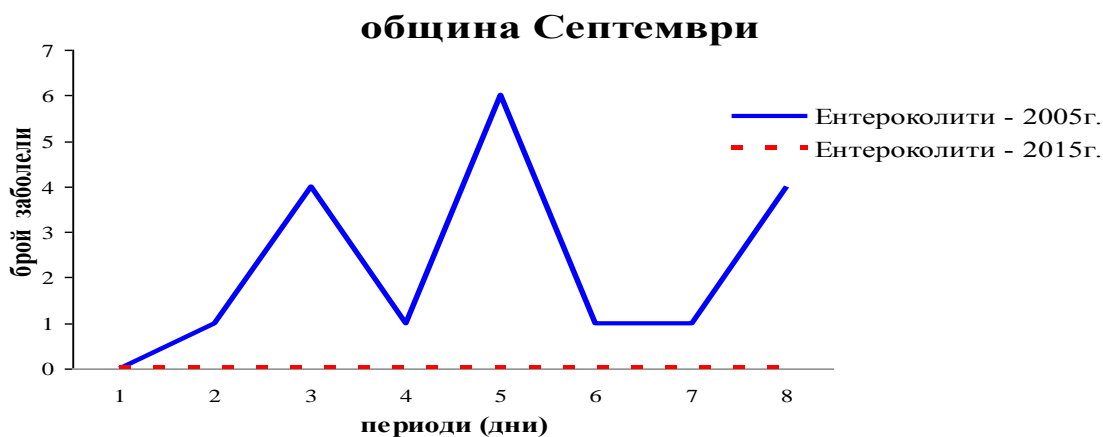


**Фиг.100.** Разпределение на брой заболели от ентероколити за период на наводнение 2005 г. и без наводнение 2015 г. в община Пазарджик (06.08 – 17.09)

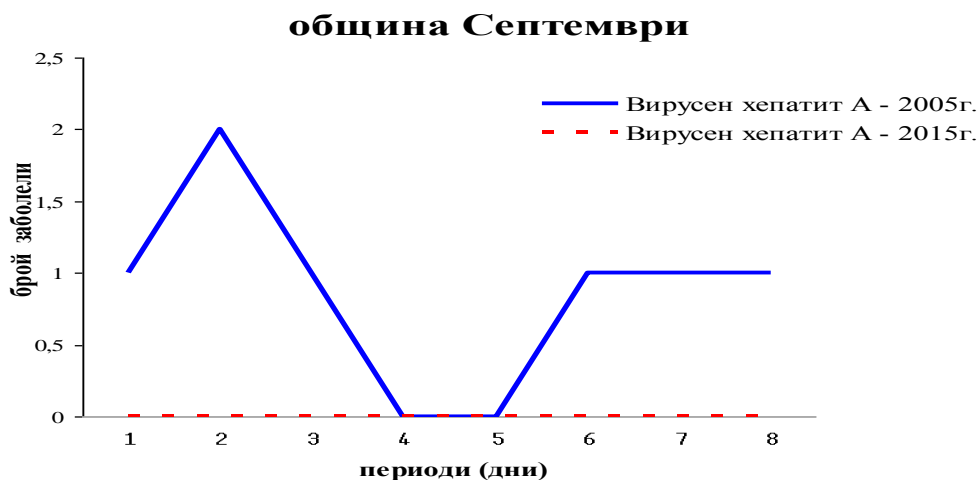


**Фиг.101.** Разпределение на брой заболяли от вирусен хепатит А за период на наводнение 2005 г. и без наводнение 2015 г. в община Пазарджик (06.08 – 17.09).

При нулев брой заболяли (фиг.102, 103) от ентероколити и вирусен хепатит А в община Септември през 2015 г. в периода без наводнение, регистрираните случаи са многократно повече в периода на наводнение през 2005 г. с пикове на увеличаване, намаляване и задържане.



**Фиг.102.** Разпределение на брой заболяли от ентероколити за период на наводнение 2005г. и без наводнение 2015 г. в община Септември (06.08 – 17.09)



**Фиг.103.** Разпределение на брой заболяли от вирусен хепатит А за период на наводнение 2005 г. и без наводнение 2015 г. в община Септември (06.08 – 17.09).

На таблица 27 представяме разпределението на някои чревни заболявания на 100 000 население (%<sub>000</sub>) за период с наводнение 05.08 – 25.09.2005 г. и същия период без наводнение през 2015 г. за общини Пловдив и Стамболийски.

**Табл.27.** Разпределение на някои чревни заболявания на 100 000 население (%<sub>000</sub>) за период с наводнение 05.08 – 25.09.2005 г. и същия период без наводнение през 2015 г. за общини Пловдив и Стамболийски

Заболявания	Заболявания на % <sub>000</sub> население от някои чревни инфекции за периода 05.08 – 25.09 по общини			
	Община Пловдив		Община Стамболийски	
	<u>2005 г.</u> население 341 900	<u>2015 г.</u> население 338 153	<u>2005 г.</u> население 23 331	<u>2015 г.</u> население 20 728
<b>Ентероколити</b>	95,06	67,13	90,01	57,89
<b>Вирусен хепатит А</b>	7,02	0,89	0	0
<b>Салмонелози</b>	2,34	1,48	8,56	4,82
<b>Шигелози</b>	3,51	0,30	0,86	0

Заболеваемостта от ентероколити в *община Пловдив* в периода на наводнение (05.08 – 25.09.2005 г.) е 95,06 %<sub>000</sub>, докато за същия период от време през 2015 г. без наводнение е 67,13 %<sub>000</sub>. Заболеваемостта от ентероколити през 2005 г. за отчетения интервал от време е 1,4 пъти по-голяма, сравнена с тази през 2015 г.

Заболеваемостта от вирусен хепатит А през 2005 г. на наводнение е 7,02 %<sub>000</sub>, през 2015 г. за същия период без наводнение е 0,89 %<sub>000</sub> т.е. около 8 пъти по-малка в период без наводнение.

Заболеваемостта от салмонелози (2,34 %<sub>000</sub>) при наводнение през 2005 г. е 1,6 пъти повече отколкото през 2015 г. (1,48 %<sub>000</sub>) без наводнение.

Заболеваемостта от шигелози от 3,51 %<sub>000</sub> при наводнение (2005 г.) намалява на 0,30 %<sub>000</sub> без наводнение (2015 г.) т.е. 11,7 пъти е по-висока през 2005 г.

Заболеваемостта от ентероколити в *община Стамболийски* в периода на наводнение през 2005 г. е 90,01 %<sub>000</sub>, докато през 2015 г. в период без наводнение е 57,89 %<sub>000</sub>. Ентероколитите в община Стамболийски са със заболеваемост 1,6 пъти повече при наводнение.

Заболеваемостта от салмонелози е 8,56 %<sub>000</sub> през 2005 г. в период на наводнение, докато за същия интервал от време без наводнение през 2015 г. е 4,82 %<sub>000</sub> или 1,8 пъти по-висока при наводнение.

При нулева заболеваемост от шигелози през 2015 г., за 2005 г. на наводнение тя е 0,86 %<sub>000</sub>.

Анализът на епидемиологичната обстановка в общини Пловдив и Стамболийски за периода 05.08 – 25.09.2005 г. на наводнение, сравнен със същия период без наводнение през 2015 г. на 100 000 население показва по-висока чревна инфекциозна заболеваемост.

На табл.28 представяме разпределението на ентероколитите и вирусния хепатит А на 100 000 население ( $\%_{000}$ ) за период с наводнение 06.08 – 17.09.2005 г. и същия период без наводнение през 2015 г. за общини Пазарджик и Септември.

**Табл.28.** Разпределение на ентероколита и вирусен хепатит А на 100 000 население ( $\%_{000}$ ) за период с наводнение 06.08 – 17.09.2005 г. и същия период без наводнение през 2015 г. за общини Пазарджик и Септември.

Заболявания	Заболявания на $\%_{000}$ население от някои чревни инфекции за периода 06.08 – 17.09 по общини			
	община Пазарджик		община Септември	
	<u>2005 г.</u> население 134 295	<u>2015 г.</u> население 111 551	<u>2005 г.</u> население 29 531	<u>2015 г.</u> население 25 794
<b>Ентероколита</b>	44,68	2,69	60,95	0
<b>Вирусен хепатит А</b>	11,17	2,69	23,70	0

Заболеваемостта от ентероколита за периода 06.08 – 17.09.2005 г. на наводнение в община Пазарджик е 44,68  $\%_{000}$  срещу 2,69  $\%_{000}$  за същия интервал от време през 2015 г. без наводнение т.е. 16,6 пъти по-висока в периода на наводнение.

Заболеваемостта от вирусен хепатит А в община Пазарджик е 4,2 пъти по-висока (11,17  $\%_{000}$ ) през 2005 г. на наводнение, за сравнение през 2015 г. без наводнение е 2,69  $\%_{000}$ .

За община Септември данните показват, че заболеваемостта от ентероколита е 60,95  $\%_{000}$  през 2005 г. на наводнение, при нулева заболеваемост през 2015 г. без наводнение. Вирусният хепатит А е 23,70  $\%_{000}$  за периода на наводнение (2005 г.), при липса на заболяемост през 2015 г. без наводнение.

Епидемиологичният статус в района на бедствието (2005 г.) в общини Пазарджик и Септември показва повишена чревна инфекциозна заболеваемост с фактор на предаване вода главно за ентероколита и вирусен хепатит А, спрямо същия период без наводнение през 2015 г.

Следователно водещо направление в мениджмънта на медицинското осигуряване при наводнения е хигиеннопротивоепидемичното осигуряване, включително мониторинга на питейни води.

Извършеният мониторинг на питейни води след наводнението през август 2005 г. показва повишени стойности на микроорганизми причинители на чревни заболявания (ешерихия коли и коли форми), както и промени в органолептичните показатели (мътност и цвят) на водата и повишени стойности на амониев йон във взетите проби вода.

За целите на анализа съпоставяме данните от мониторинга на питейна вода от различни обекти в Пловдив в дни без наводнение 2015 г. (табл.29)

**Табл.29.** Мониторинг на питейни води от 31.08.2015 г. и 30.09.2015 г. – взети проби от РЗИ Пловдив

Дата на пробовземане	Пловдив централен водоизточник	Показател	Стойност	Норма
31.08.2015 г.	бензиностанция „Петрол” до МБАЛ Пловдив	коли форми Е коли цвет мътност	<b>0/100</b> <b>0/100</b> <b>приемлив</b> <b>приемлива</b>	0/100 КОЕ/ml 0/100 КОЕ/ml приемлив приемлива
31.08.2015 г.	ДКЦ Изток квартал „Изгрев”	коли форми Е коли цвет мътност	<b>0/100</b> <b>0/100</b> <b>приемлив</b> <b>приемлива</b>	0/100 КОЕ/ml 0/100 КОЕ/ml приемлив приемлива
31.08.2015 г.	чешма – пазар квартал „Гагарин”	амониев йон остатъчен хлор коли форми	<b>&lt;0.05</b> <b>0.2mg/l</b> <b>0/100</b>	0,50mg/l 0,3-0,4mg/l 0/100 КОЕ/ml
30.09.2015 г.	бензиностанция „Петрол” до МБАЛ Пловдив	коли форми Е коли цвет мътност	<b>0/100</b> <b>0/100</b> <b>приемлив</b> <b>приемлива</b>	0/100 КОЕ/ml 0/100 КОЕ/ml приемлив приемлива
30.09.2015 г.	ДКЦ Изток квартал „Изгрев”	коли форми Е коли цвет мътност	<b>0/100</b> <b>0/100</b> <b>приемлив</b> <b>приемлива</b>	0/100 КОЕ/ml 0/100 КОЕ/ml приемлив приемлива
30.09.2015 г.	чешма – пазар квартал „Гагарин”	амониев йон остатъчен хлор коли форми	<b>&lt;0.05</b> <b>0.15mg/l</b> <b>0/100</b>	0,50mg/l 0,3-0,4mg/l 0/100 КОЕ/ml

Мониторинга на питейни води (табл.29) в период без наводнение в Пловдив показва, че всички показатели са в норма. Водата е добре хлорирана, с приемлив цвет и мътност, без наличие на болестотворни микроорганизми и амониев йон.

Сравнителният анализ от мониторинга на питейни води в Пловдив в период с наводнение 2005 г. (табл.21) и период без наводнение 2015 г. (табл.29) показва, че при наводнения се създават условия за промени в нормалните показатели на питейната вода, което води до повишаване на чревните инфекциозни заболявания с фактор на предаване вода.

*При анализа на събраните количествени и качествени показатели за дейността на РИОКОЗ Пловдив и РИОКОЗ Пазарджик в периоди след наводнение през 2005 г. се установи:*

1. Повишени стойности на микроорганизми причинители на чревни заболявания, промени в органолептичните показатели на водата и повишени стойности на амониев йон във взетите проби вода.

2. Повишен брой заболели от ентероколити и вирусен хепатит А, основни в структурата на чревните заболявания в общини Пловдив, Стамболийски, Пазарджик и Септември.

3. Незначително повишен общ брой на регистрираните шигелози (14) и салмонелози (10) в общини Пловдив и Стамболийски.

4. Мероприятия, провеждани от РИОКОЗ след наводнението през август 2005 г. съответстват по изисквания на тези в официалните документи.

5. В периода с наводнение превантивната дейност на РИОКОЗ (Пловдив и Пазарджик) е свързана с надзора и контрола на чревната заболеваемост, но с включване на допълнителни хигиенни и противоемидемични мероприятия.

*При анализа на събраните количествени и качествени показатели за дейността на РЗИ Пловдив и РЗИ Пазарджик през 2015 г. в период без наводнение се установи:*

1. Мониторинга на питейни води в период без наводнение показва, че всички показатели са в норма.

2. Наличие на обичаен брой заболели от ентероколити и вирусен хепатит А в общини Пловдив и Пазарджик и отсъствие на заболели в община Септември.

3. Регистриране само на 1 случай на шигелоза и 6 на салмонелоза в общини Пловдив и Стамболийски.

4. Мероприятия, провеждани от РЗИ през 2015 г. са характерни за епидемиологията на тези заболявания с превантивна цел.

5. В периода без наводнение превантивната дейност на РЗИ (Пловдив и Пазарджик) е свързана с надзора и контрола на чревната заболеваемост и отговаря на изискванията, заложи в официалните нормативни документи

*Сравнителният анализ на инфекциозната заболеваемост от ентероколити и вирусен хепатит А в периоди с наводнение и без наводнение показва:*

1. В община Пловдив има леко намаление на броя заболели от ентероколити и вирусен хепатит А в период без наводнение, в сравнение с периода на наводнение.

2. В община Стамболийски има намаление на броя заболели от ентероколити в периода без наводнение, в сравнение с периода на наводнение и няма регистрирани заболели от вирусен хепатит А.

3. В община Пазарджик има значително намаление на броя заболели от ентероколити и вирусен хепатит А в периода без наводнение, в сравнение с периода с наводнение.

4. В община Септември в периода без наводнение не са регистрирани заболели от ентероколити и вирусен хепатит А в сравнение с повишения им брой в периода с наводнение.

*Сравнителният анализ на резултатите от надзора провеждан в Пловдив и Пазарджик в периоди с наводнение и без наводнение установи:*

1. Нарастване на заболелите от чревни инфекциозни заболявания, които са с основен фактор на предаване вода, във фекално-оралния механизъм на предаване.

2. Разлика в количествените показатели според надзора (брой заболели от ентероколити и вирусен хепатит А).

3. Провеждане на еднакви по вид мероприятия срещу едни и същи заболявания.

#### **4. Модел на мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия**

Направените собствени проучвания относно информираността и готовността на институциите и населението за действия при наводнения, както и анализа на кризисната ситуация при наводнението по поречието на река Марица (2005 г.), сравнен със същия период, но без наводнение (2015 г.) ни дава основание да създадем модел на мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения.

##### **I. Структура на модела**

Моделът обхваща три панела с информация:

1. Периоди на развитие на бедствена ситуация, създадена от наводнение.
2. Нива на управление (мениджмънт) на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнение.
3. Обекти и субекти на управление при наводнение.

Структурата на всеки от панелите с информация включва взаимосвързани елементи.

1. Периоди на развитие на бедствена ситуация създадена от наводнение:

*1.1. Период преди наводнение* – характеризира се с натрупване на рискови фактори (с инертна и продромална фаза).

*1.2. Период при/по време на наводнение* – характеризира се с изява действието на натрупаните вредни фактори.

*1.3. Период след наводнение* – характеризира се с продължаващо действие на част от вредните фактори на наводнението и възникване на нови вредни фактори, създадени от последиците на бедствието.

2. Системата на управление при наводнение включва следните нива – Национално, Областно/Общинско, Областно/Общинско/Локално ниво

3. Обекти и субекти на управление – ръководят, контролират и изпълняват дейностите по отношение на бедствената ситуация наводнение.

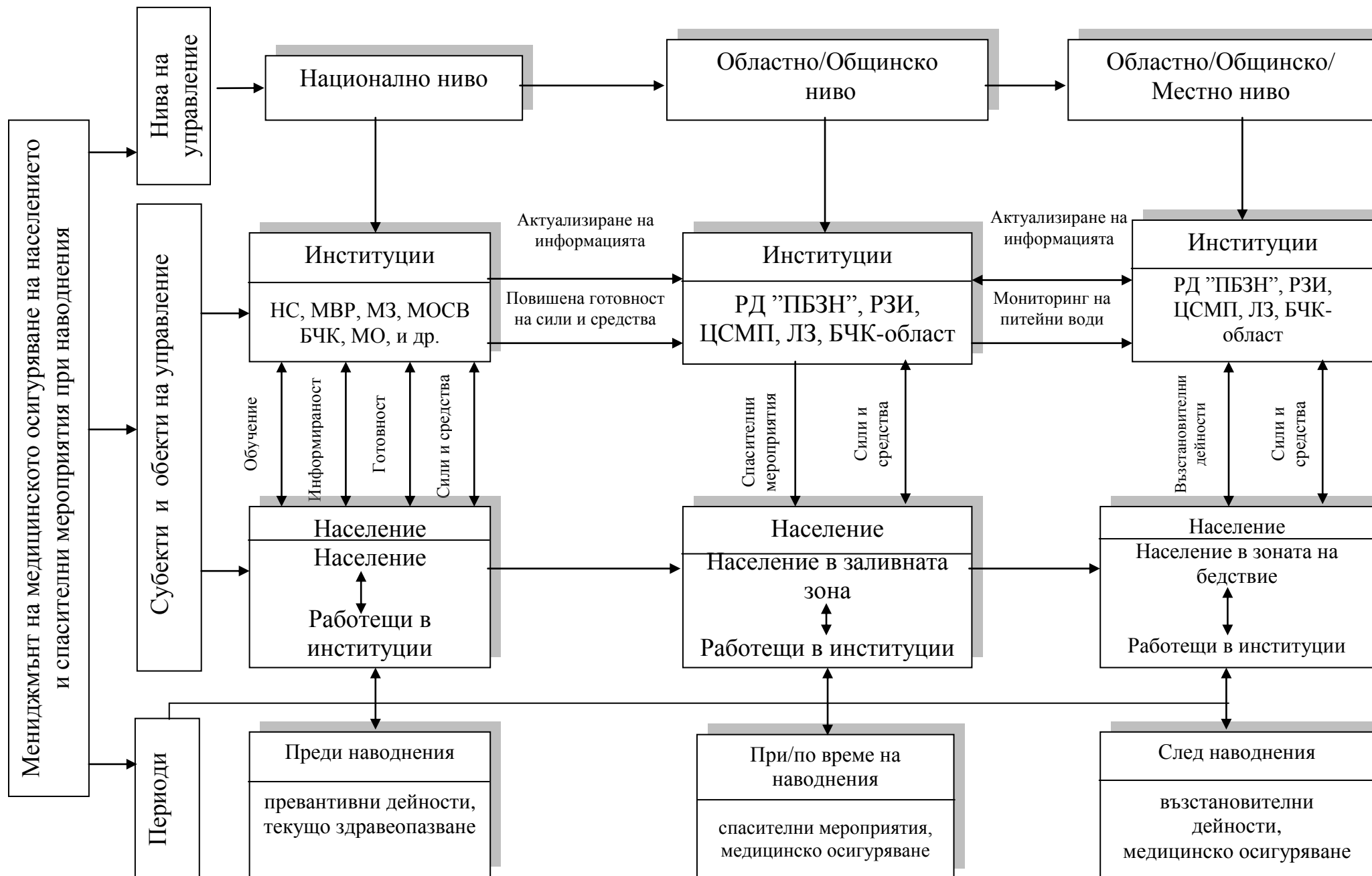
*3.1. На Национално ниво обектите на управление са МС, МВР, МЗ, МОСВ, МО, БЧК и др., които имат различни задачи в различните периоди на бедствената ситуация наводнение.*

*3.2. На Областно/Общинско ниво (в зависимост от мащаба на бедствието) обектите на управление са териториалните подразделения на институциите на национално ниво, съответно РД „ПБЗН” (МВР); РЗИ, ЦСМП, ЛЗ (МЗ); Областен управител; Кмет на община; Областни подразделения на БЧК.*

*3.3. На местно ниво дейността на кмета на населеното място се подпомага от институциите на национално, областно, общинско ниво.*

*3.4. Субект на управление е и населението, което се засяга по различен начин в отделните периоди на бедствието наводнение. Към населението се отнасят и работещите в институциите осъществяващи мениджмънта на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнение.*

Схема 2. Модел на мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения



## **II. Обобщен модел на мениджмънта на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнения.**

В модела със стрелки са представени координацията и връзките между отделните елементи на панелите по хоризонтала и вертикала. Чрез мениджмънта на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения се управлява взаимодействието на елементите, като обектите на управление на различните нива въздействат на субектите на управление по различен начин през различните периоди на наводнението.

1. Функциониране на модела през различните периоди на развитие на бедствената ситуация.

*1.1. Период преди наводнение* – може да продължи месеци и години. През този период изключително важна е превантивната подготовка на институциите и населението. Тя включва планиране на медицинското осигуряване и провеждане на хигиенно-противоепидемични дейности, мониторинг на питейни води, хранителни продукти и обекти, профилактични дейности и други дейности, осъществявани от текущото здравеопазване.

*1.2. Период при/по време на наводнение* – може да продължи минути, часове, денонощия, седмици. Това е времето за извършване на спасителни мероприятия и медицинско осигуряване на населението от институциите. Извършва се усилен, периодичен хигиенно-противоепидемичен контрол и учестен мониторинг на питейни води, хранителни продукти, обекти и други, съобразно плана и конкретните условия.

*1.3. Период след наводнение* – може да продължи месеци и години. Извършват се възстановителни дейности, продължава и медицинското осигуряване на населението до ликвидиране на последиците от бедствието.

2. Функциониране на модела на различни нива на управление в отделните периоди.

Системата на управление при наводнение функционира чрез взаимодействието на обектите и субектите на управление в различните периоди на бедствието.

*2.1. Мениджмънт на национално ниво* – МС, МЗ, МОСВ, МВР, БЧК и др.

➤ Модел на мениджмънта преди наводнение

НС формира държавната политика в областта на защитата при наводнения, чрез законодателна дейност. МС осъществява общото ръководство за защита при наводнения, приема Национална програма и Национален план за защита при бедствия (включително наводнения) и годишни планове за изпълнението им. Чрез Междуправителна комисия за възстановяване и подпомагане към МС се осигурява финансирането на превантивните дейности и координацията между отделните структури при бедствия и аварии.

Компетентни министри и органи от отделни министерства свързани с бедствието наводнение – МВР, МЗ, МОСВ, МО и др. в рамките на своята компетентност, анализират възможните източници на рискове. Под тяхно ръководство се извършва превантивна дейност, включваща обучение, информираност и готовност както на работещите в институциите, така и на населението за отстраняване или ограничаване въздействието на рисковите фактори. Институциите поддържат в готовност сили и средства, осигуряват текущо участие на подчинените си структури като съставна част на ЕСС за реакция в съответствие с планове за действие при бедствия и аварии, включително наводнения. Извършват контрол за изпълнението на мерките по защита в регулираната или управлявана от тях сфера, постоянно актуализират информацията относно наводненията и

др. Към институциите действащи на национално ниво се отнася и Българския червен кръст (БЧК). БЧК е хуманитарна организация работеща за повишаване готовността на населението и подготвяща доброволни формирования в периода преди наводнение.

➤ **Модел на мениджмънта при/по време на наводнение**

При/по време на наводнение към компетентния с оглед характера на наводнението министър или ръководител на ведомство със заповед на Министър председателя се създава щаб за координация и контрол. Работата на щаба се подпомага от съответното министерство или ведомство. Взаимодействието и координацията между частите на ЕСС при/по време на наводнение се извършва от Ръководителя на място, който е ръководител на териториалното звено на ГД „ПБЗН” (МВР) или упълномощено от него длъжностно лице

*2.1. Мениджмънт на областно/общинско ниво в различните периоди*

➤ **Модел на мениджмънта преди и по време на наводнение**

*Областният управител* – организира и ръководи защитата при наводнение в областта, организира разработването и утвърждава областния план за защита при бедствия (част „Наводнения”), обявява бедствено положение на територията на областта или на част от нея, утвърждава и въвежда в изпълнение плана за провеждане на спасителни мероприятия, извършва обмен на информация с оперативния комуникационно-информационен център (ОКИЦ) и чрез него привлича допълнителни сили и средства.

*Кметът на общината* – организира и ръководи защитата при наводнение на локално ниво. Организира, координира и провежда превантивни мерки за недопускане или намаляване на последиците от наводнение, осъществява своевременно оповестяване и информиране на населението, обявява бедствено положение на територията на общината, координира спасителните и неотложни аварийно-възстановителни дейности при наводнение, извършва обмен на информация с ОКИЦ в областта, привлича доброволни формирования, юридически и физически лица за предоставяне на помощ при наводнения.

*РД „ПБЗН”* – осъществява обучението на населението за начините на поведение и действие при наводнение, осигурява необходимите защитни средства, предупреждението, оповестяването, операциите по издирване и спасяване, провеждането на спасителните и неотложни аварийно-възстановителни работи при наводнения и др.

*РЗИ* – в периодите преди наводнение извършва лабораторен контрол на факторите на жизнената среда, анализира и оценява влиянието им върху здравето на населението, извършва епидемиологично наблюдение, оценка и контрол на замърсителите в храни и питейни води, извършва лабораторни изследвания, упражнява контрол върху заразните болести, упражнява контрол върху здравословното състояние на контактните със заразболни лица, заразносителите и съмнително болните от заразни болести, провежда профилактична ваксинация и др. При/по време на наводнение извършва екстремна дезинфекция, дезинсекция и дератизация (ДДД) в заливните територии, санитарна очистка, учестен мониторинг на води, храни и други обекти попаднали в заливната зона, провежда деконтаминация и ваксинация при наводнения и др.

*ЦСМП* – организира и провежда спешна медицинска помощ преди и по време на наводнение на територията на съответния регион, осигурява своевременна спешна медицинска помощ в дома на пострадалите при наводнение, осигурява спешен амбулаторен прием и др.

*ЛЗ (Лечебни заведения)* – извършват диагностика, лечение и рехабилитация на болни преди наводнение и медицинско осигуряване на пострадалите при наводнение.

*БЧК* – подготвените доброволни формирования и екипи за спасяване в бързотечащи води и др. вземат участие по оказване на първа помощ по време на наводнение, доставят вода, храна и други необходими продукти и средства.

➤ *Модел на мениджмънта след наводнение*

След наводнение започват възстановителни и хуманитарни дейности и продължава медицинското осигуряване на населението. За осъществяването им са необходими мероприятия, дейности, сили и средства от страна на гореизброените институции с участието на работещите в тези институции, както и населението (включително и в зоната на бедствие).

*Областният управител* – организира, координира и контролира процеса на подпомагане и възстановяване при наводнения, координира спасителните и неотложни аварийно-възстановителни работи, възникнали на територията на областта.

*Кметът на общината* – организира и координира предоставянето на възстановителна помощ на населението на локално ниво, организира и контролира извършване на неотложни възстановителни работи след наводнение.

*РД„ПБЗН”* – извършва продължаващи аварийно-възстановителни работи след наводнение и допълнителни дейности до пълно ликвидиране на последствията от наводнение.

*РЗИ* – извършва продължаваща санитарна очистка, ДДД мероприятия, продължаващи хигиенно-противоепидемиологични мероприятия, контрол на води, храни и др. обекти, активно наблюдение на заболелите и др. до пълното нормализиране на хигиенно-епидемиологичната обстановка.

*ЦСМП* – при повикване продължава оказването на спешна медицинска помощ и лечение.

*ЛЗ* – извършват продължаваща диагностика, лечение и рехабилитация на заболелите по време и след наводнение.

*БЧК* – продължават хуманитарните дейности по опазване и укрепване здравето на пострадалите след наводнение.

В представения обобщен модел на мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения описаните взаимодействия са представени със стрелки. При всички елементи изключително важно е постоянното и непрекъснато актуализиране на постъпилата информация между институции и население, независимо от периода на развитие на бедствената ситуация.

От така направения модел на мениджмънт на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения би могъл да се направи извода, че мениджмънта при наводнения на общинско/местно ниво зависи от мениджмънта на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия на национално/областно ниво.

Масщабни бедствени ситуации показват/разкриват слабости в мениджмънта на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнения. Чрез представения модел могат да се коригират нужните елементи с цел да се подобри стратегията за мениджмънт при наводнения.

## VI. ИЗВОДИ

1. Проведеното проучване относно информираността на населението за наводненията по поречието на река Марица показва добра информираност за рисковете, свързани с водните басейни в областта, която се дължи на местно радио, телевизия и други информационни източници (Пазарджик 89%, Пловдив 73,2%, Септември над 55%). Според анкетиранияте причините за наводнения са силни дъждове 62,8%, преливане на язовири 41,4%, неефективни действия на институциите 33,3% (включително и непочистени корита на реките) и др.
2. Познанията на респондентите относно последствията от наводнението през август 2005 г. показват засягане основно на пътища 71,2%, селскостопански площи 66%, наводнени жилищни сгради 50,5% и др. Почти 100% от анкетиранияте са запознати с опасността от стомашно-чревни заболявания при наводнения и мерките за защита от тях, но само 11% от тях биха се консултирали с лекар при необходимост. Запознати са и със сигналите за опасност и ранно предупреждение при бедствия (Пазарджик 98,6%, в Пловдив 90,9%, в Септември 81,5%).
3. Значителен брой от респондентите са наясно с ролята на МВР – РД “ПБЗН“ (90,6%) при наводнения, по-малко с ролята на БЧК (25%) и РЗИ (18,7%). Повече от 50% са запознати с дейността на РЗИ при провеждане на хигиенно-противоепидемичните мероприятия. Степента на подготвеност на населението и институциите и тяхната готовност за действия при наводнения влияят върху намаляване на човешките, социалните и икономически щети и загуби при наводнения.
4. Правилно проведените мероприятия от институциите (РД “ПБЗН“, РЗИ и БЧК) за защита на населението на областно, общинско и местно ниво в общините Пловдив и Пазарджик при наводнението през август 2005 г. не допускат появата на човешки жертви, въпреки значителните икономически последици (за област Пловдив щетите са на стойност над 67 926 821 лв).
5. Проблемите възникнали при наводненията в страната през 2005 г. довеждат до редица промени (146) в нормативната уредба на Република България за подобряване мениджмънта на дейностите по защитата на населението при наводнения. Процесът на усъвършенстване продължава и понастоящем (след 2015 г.) поради установени законодателни непълноти.
6. Наводнението от август-септември 2005 г. създава тежка хигиенно-епидемиологична обстановка в 4<sup>те</sup> общини (Пловдив, Пазарджик, Стамболийски и Септември), където значително нарастват стомашно-чревните заболявания (ентероколити 349 случая с наводнение през 2005 г. в сравнение с 249 през 2015 г. без наводнение; вирусен хепатит А – 21 случая при наводнение (2005 г.) в сравнение с 3 случая без наводнение (2015 г.); салмонелози 10 срещу 5; шигелози 14 срещу 1 и др.
7. Мениджмънтът на медицинското осигуряване на населението и своевременно правилно проведените хигиенно – противоепидемични мероприятия от РИОКОЗ (РЗИ) в Пловдив и Пазарджик не позволяват възникването на епидемична обстановка, при наводнението през август-септември 2005 г., независимо от констатираните случаи на заболявания от инфекциозни причинители предавани по воден път (494 случая). Налице е единен подход към мениджмънта на медицинското осигуряване на населението и спасителните мероприятия при наводнения по средното течение на река Марица (през 2005 г. и 2015 г.)

## **VI. ПРИНОСИ**

### **Научно – теоретични приноси:**

1. За първи път е проведено проучване и анализирана информираността и подготвеността на институциите и населението в градовете Пловдив, Пазарджик, Стамболийски и Септември относно медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнения.
2. За първи път е направен анализ и обобщение на Европейското и Българското законодателство относно риска от наводнения и програмите за неговото преодоляване.
3. За първи път са събрани и дигитализирани данните за брой заболявания от някои чревни инфекции предавани по воден път при минали наводнения в общини Пловдив, Пазарджик, Стамболийски и Септември.

### **Научно – практични приноси:**

1. Проучени и анализирани са знанията на работещите в институциите (РД „ПБЗН” РЗИ и БЧК) участващи в спасителните мероприятия и медицинското осигуряване при наводнения.
2. Проучени и анализирани са знанията и уменията на населението за правилно поведение при наводнения по средното течение на река Марица.
3. Събраният информационния масив от данни на РЗИ Пловдив и РЗИ Пазарджик може да послужи за създаване на програми за подобряване стратегията за мениджмънт на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнения.
4. Изработен е нов подход към проблемите за готовността и действията на населението, чрез анализирани на поведението и действията на работещите в институциите (РД „ПБЗН”, РЗИ и БЧК), като част от засегнатото население.

### **Научно – приложни приноси:**

1. Направени са конкретни препоръки към съответните институции за актуализиране, допълване и подобряване на работата им на национално, областно, общинско и местно ниво за превенция и защита при наводнения.
2. Анализирани са здравни проблеми с голяма обществена значимост, възникнали при наводнения в най-рисковия за България район – поречието на река Марица.

### **Приноси с оригинален характер:**

1. Разработени са специално създадени за целите на проучването анкетна карта и дизайн на проучването.
2. Изработен е модел на мениджмънт на медицинското осигуряване и спасителните мероприятия при наводнения, който обединява идентификация на риска, мониторинг, оценяване и действия на институциите за защита на населението при наводнения.
3. Изработени са брошури относно мерките за защита на населението и действията на институциите преди, по време и след наводнения.

## **VI. ПРЕПОРЪКИ**

Необходими са целенасочени действия от страна на институции, мениджъри и общество при дефиниране на проблемите, елиминиране на рисковите фактори и разработване и прилагане на програми за намаляване на риска от наводнения.

Необходими са повече знания за поведение при наводнение в подкрепа на интегрираното управление на риска от наводнения в практиката.

### **Към Министерство на вътрешните работи и Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“:**

- Да се разработят и осъществят ефективни мерки чрез достатъчна координация, комуникация и консултация между различните институции и население за взаимодействие съобразно конкретните условия.
- Да се актуализират методите, средствата и информацията за подобряване превантивната подготовка на населението при наводнения.
- Да се запознава периодично обществеността в съответния регион с правилата за поведение при наводнения.
- Да се извършва своевременно консултативно-методическа и практическа помощ в зоната на бедствие.

### **Към Областни управители и кметовете на общини:**

- Необходимо е подобряване на комуникацията между експерти, общини, население и частен сектор преди, по време и след наводнения.
- Необходимо е активно използване на съвременни методи за директна комуникация между управляващи и население с оглед по-ефективно въздействие върху информираността, здравната куртура и поведението на населението (включително и на работещите в институциите) при наводнения.
- Да се повиши информираността относно Плана за защита при бедствия, част „Наводнения“ сред населението и предимно младите хора.
- Своевременно да се почистват коритата на реките и спазват разпоредбите относно състоянието на речните корита.
- Да се осигурява навременно изхвърляне на отпадъците и наличие на достатъчно количество чиста питейна вода за избегване риска от заболявания при наводнения.

### **Към Министерство на здравеопазването и Регионални здравни инспекции:**

- Да се синхронизира дейността между МЗ и РЗИ при наводнения, относно подготовеността на наличните здравни кадри за справяне с наводнения, съобразно риска в различните райони на страната.
- Да се дигитализират данните за заболявания при минали наводнения за подобряване на информационния масив, с цел използването му при анализи и избор на подходи за медицинско осигуряване на населението при наводнения.

- Да се организират и провеждат регулярно мероприятия и обучения на служители от всички нива в здравеопазната система и извън нея, включително и на населението с цел намаляване на рисковите фактори при наводнения.
- Да се повиши информираността на населението относно риска от заболявания, мерките и начините за предпазване от инфекциозни заболявания по време и след наводнения.
- Да се осъществи сътрудничество между медици и мениджъри за разработване на реалистични и икономически ефективни интервенции и мерки преди, по време и след наводнения.

#### **Към Български червен кръст:**

- Да се осъществи колаборация между БЧК и всички институции пряко ангажирани с риска от наводнения и мероприятията преди, по време и след наводнения.
- Да се обучават хуманитарни работници за работа с уязвими групи от населението за справянето им с наводнения.

#### **Към Министерство на околната среда и водите и Басейнова дирекция Пловдив:**

- Да се повиши информираността относно Плана за определяне на риска от наводнения (ПОРН) и Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН) сред населението и предимно младите хора.
- Да се извършва целенасочена групов и индивидуална работа предимно сред младите хора относно риска от удавяне в периоди с и без наводнение в река Марица, нейните притоци, съществуващите язовири и други водоеми в населените места.

## IX. БИБЛИОГРАФИЯ

1. Алексиев Р., Оцеляване в бедствени ситуации. София, ИДК НСА „Васил Левски” НСА-ПРЕС, 2004, 3
2. Берберова Р., Природни бедствия в България – състояние и тенденции, Нов български университет, София, 2012, 78
3. Борисов В., Здравен мениджмънт, изд. ГорексПрес, Соафия, 2009, 85
4. Василева, М., Г. Найденов, Охранителна дейност и участие в защитни операции при бедствия и аварии, Пловдив, Европрес, 2012, 61-73
5. Воденичаров Ц. 10-те принципа на медика и миниджъра, Симелпрес, София 2010, 52
6. Воденичаров Ц., С. Попова, М. Мутафова, Е. Шипковенска, Социална медицина, изд. ГорексПрес, София, 2013
7. Гацева П., М. Славчев, С. Славчева, Проучване върху хигиенно-епидемиологичния контрол на питейни води от Пловдивска област за периода 2001-2002 г., Проблеми на хигиената, том XXIV, бр.3, 2003, 26
8. Географски институт на Българска академия на науките, География на България, ФорКом, 2002, 203, 230-232
9. Гигов К., Ст. Крушев, К. Люцканов и кол. Хигиенно-противоепидемично осигуряване на населението при бедствени ситуации, Медицина на катастрофите, изд. Знание, 1995, 342
10. Гловня, М. Ек. Благоева, Физическа география на континентите, София, Държавно издателство Наука и изкуство, Второ преработено издание 1982, 48-49, 51
11. Годишен план за 2014 г. за изпълнение на Националната програма за защита при бедствия (2014-2018)
12. Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 23 октомври 2000 г. за установяване рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите
13. Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета на Европейския съюз от 23 октомври 2007 година относно оценката и управлението на риска от наводнения
14. Дронзин Т., Н. Манолов, Е. Андреев, Хр.Тончев, Своевременност на медицинската помощ, Медико санитарна защита, изд. Хр. Данов, Пловдив 1970, 36-37
15. Зайцев, А., А. Коржавин, А. Корнеев, Гражданска отбрана, София, 1981, Военно издателство, 141-142
16. Закон за Българския червен кръст, обн. ДВ. бр. 87 от 29 септември 1995г., изм. ДВ. бр. 80 от 14 октомври 2011 г.
17. Закон за водите – Обн., ДВ, бр. 67 от 27.07.1999 г., в сила от 28.01.2000 г., изм. ДВ. бр.15 от 23.02.2016 г.
18. Закон за защита при бедствия – Обн. ДВ. бр.102 от 19.12.2006 г., последно изм. и доп. ДВ. бр.53 от 27 юни 2014 г.
19. Закон за здравето – Обн., ДВ, бр.70 от 10.08.2004 г., в сила от 01.01.2005 г., последно допълнение ДВ., бр.72 от 18.09.2015 г., в сила от 01.03.2016 г.
20. Заповед № 282/07.08.2005 г. на Областния управител на Пазарджишка област и Председател на Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи ЗНБАК
21. Заповед № 313/18.08.2005 г. на Областния управител на Пазарджишка област и Председател на Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи

22. Заповед № 338/18.03.2015 г. на РЗИ Пловдив
23. Заповед № РД 11-256/5.08.2005 г. на Директора на Дирекция „Гражданска защита”
24. Заповед № РД-11-265/06.08.2005 г. на Директора на Дирекция „Гражданска защита”
25. Заповед на Началника на отбраната № ЗНО – 123/23.05.2012 г.
26. Инstrukция № 8121з - 915 от 1 декември 2014 г. за условията и реда за осъществяване на оперативна защита при наводнения, в сила от 09.12.2014 г., издадена от МВР, Обн. ДВ. бр.101 от 9 Декември 2014 г.
27. Йовкова, Ел., Качествен мениджмънт в медицината, Военно издателство, 2005, 45
28. Канев К., В. Драгнев, В. Ламбова и кол., Медико-тактическа характеристика на огнище на поразяване при природни бедствия, Медико-тактическа характеристика на бедствените ситуации, изд. Ирита, София, 2007, 8
29. Канев К., В. Драгнев, В. Ламбова и кол., Медико-тактическа характеристика на огнище на поразяване при наводнения и засушавания, Медико – тактическа характеристика на бедствените ситуации, Ирита, София, 2007 г., 30-36
30. Канев К., В. Драгнев, В. Ламбова и кол., Медико-тактическа характеристика на огнище на биологично заразяване, Медико – тактическа характеристика на бедствените ситуации, изд. Ирита, София, 2007, 190-192
31. Канев К., В. Драгнев, М. Кадурина, Медицинска сортировка при кризи, Наръчник по медицинско осигуряване при кризи, изд. Ирита, София 2007, 71-79
32. Канев К., В. Драгнев, М. Кадурина, Медицинско осигуряване при кризи, Наръчник медицинско осигуряване при кризи, изд. Ирита, София, 2007, 40-42
33. Канев К., В. Драгнев, М. Кадурина, Наръчник Медицинско осигуряване при кризи, изд. ”Ирита”, София, 2007, 31
34. Канев К., Евг. Белокошки, Кр. Кацаров, Хигиенно-протиепидемични мероприятия при бедствена епидемична ситуация, Тероризъм оценка и управление на медицинския риск, изд. Ирита, София 2008, 223
35. Кузмов К., П. Георгиев, П. Кокошаров, Епидемиология, София, Медицина и физкултура, 1988, 106,114-125
36. Кънев, К., Ст.Шиваров, Организация, обем и методи за оказване на травматологична помощ в гражданската отбрана, София, Военно издателство, 1980, 41-42
37. Милушев Л., Кризата Управленски аспекти и възможности, изд. Европрес, 2008, Пловдив, 80-81
38. Михайлова И., Д. Тодорова и кол., Катастрофални наводнения, Медицина на бедствените ситуации, изд. Арсо, София 2011, 64-68
39. Михайлова Ил., Д. Тодорова, Организация на хигиенно-протиепидемичното осигуряване при бедствени ситуации, Медицина на бедствените ситуации, изд. АРСО, София, 2011, 435-442
40. Михайлова Ил., и кол., Мениджмънт на медицинското осигуряване при бедствени ситуации, Медицина на бедствените ситуации, изд. Арсо – КП, София 2011, 457-464
41. Михайлова, Ил., Съвременни тенденции в организацията на медицинската помощ при бедствени ситуации, Хигиена и здравеопазване, XXXVIII, 1995, № 6, 3
42. Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата предназначена за питейно-битови нужди, обн.ДВ, бр.30 от 28.03.2001 г., изм. бр.15 от 21.02.2012 г., в сила от 21.01.2012 г.
43. Наумов Йорд., Л. Кръстанов, Е. Андреев, Протиепидемични мероприятия, Медико-санитарна защита, изд. Медицина и физкултура, София 1980, 107

44. Национална програма за защита при бедствия 2014 – 2015 г., Анализ на състоянието на защитата при наводнения, София, 2013, 14-19
45. Николова, М., Ст. Недков, Рискът от наводнения, ГИС моделиране на промените в околната среда за оценка на риска от наводнения, София, ТерАрТ, 2012, 24-66
46. Петков, А. Мениджмънт и здравен мениджмънт, София, Ирита, 2009, 5-14
47. Писмо на МЗ изх. № 91-00-204/02.09.2005 г. – за предоставяне на ежедневна информация за хигиенно-епидемиологичното състояние на региона с цел преодоляване на последствията от природното бедствие
48. Писмо на РИОКОЗ Пазарджик с изх. № 6505/08.08.2005г. до МЗ
49. Писмо на РИОКОЗ Пазарджик с изх. № 6538/09.08.2005 г. до председателя на ПК за ЗНБАК – Пазарджик, с копие до Директора на ДА ”ГЗ” и началника на отдел „Управление при кризи”
50. План за защита при бедствия в община Септември – утвърдил кмет на община Септември /Петър Бошев/ - 2012 г. за периода 2012-2015 г.
51. Предварителна оценка на риска от наводнения. Раздел 5. Глава 4. ПОРН в басейна на р. Марица
52. Приложение към плана за бедствие на община Септември 2012 – 2015 г. за условията и реда за провеждане на евакуация и разсредоточаване, приета с ПМС № 337 от 20.12.2012 г. и Обн. ДВ. Бр.103 от 28.12.2012 г.
53. Разчети за евакуация и разсредоточаване в част „Наводнения” към областния план за защита при бедствия Рег. № 2400/06.01.2012 г.
54. Регламент (ЕО) № 2012/2002 на Съвета от 11 ноември 2002 г. за създаване на Фонд „Солидарност” на Европейския съюз
55. Решение 2001/792/ЕО, на Съвета от 23 октомври 2001 г. за създаване на механизъм на Общността за поощряване на засиленото сътрудничество в рамките на спасителните операции в областта на гражданската защита
56. Рибарова Н., Йорд. Стоилова, Н. Вълканова и др., Епидемиология на инфекциозните заболявания, София, Симелпрес, 2012, 42
57. Романова Хр., Бедствени ситуации и медицинско осигуряване, Варна, 2001, 29-30
58. Романова Хр., Н. Радева, И. Маринов, Т. Бозова, Наводненията - най-честото бедствие. Причини, последици, организационни мерки. Известие на съюза на учените, том XVII/2, 2012, Варна, 69
59. Романова, Хр., Бедствени ситуации, характеризиращи се с хигиенно-епидемиологични проблеми и влияние във Варненския регион, Проблеми на хигиената, том XXVI, 2005, бр.3, 7
60. Сапунджиев К., Р. Костадинов, П. Сапунджиев, Технология на управлението на медицинското осигуряване, Медицина на бедствените ситуации, Пловдив, Лакс бук, 2014, 18-34
61. Сапунджиев П., Р. Костадинов, Опасност, риск, заплаха – определение, приложение м медицината на бедствените ситуации, Ръководство по управление на медицинското осигуряване при бедствени ситуации, Пловдив, ИК-ВАП, 2010, 18-22
62. Сапунджиев П., Р. Костадинов, Управление на медицинското осигуряване, Ръководство по управление на медицинското осигуряване при бедствени ситуации, изд. ИК-ВАП, Пловдив 2010, 88-91
63. Сапунджиев, П., Р. Костадинов, Медицинска сортировка, Ръководство по управление на медицинското осигуряване при бедствени ситуации, ИК-ВАП, Пловдив, 2010, 52-55

64. Симеонов, А., Вл. Асев, Д. Лютов и др., Гражданска отбрана – организация на защитата на населението и народното стопанство, София, Военно издателство, 1978, 298
65. Спасова З., Наводнения, Промените в климата заплаха за здравето на човека, изд. на Министерство на здравеопазването и Национален център по обществено здраве и анализи, София, 2013, 24
66. Спасова З., П. Димитров, А. Манолова, Г. Цолова, Е. Теолова, Д. Тодорова, Детски воден травматизъм в Европейския регион на СЗО, Сборник доклади от Симпозиум „Традиции и съвременност в медицинската география и медицината на бедствените ситуации”, София, 2014, 417-425
67. Спасова З., Природни бедствия: удавяне, дехидратация, стомашно-чревни заболявания и психологическа травма, Промените в климата заплаха за здравето на човека, изд. на Министерство на здравеопазването и Национален център по обществено здраве и анализи, София, 2013, 22
68. Стоилова Й., А. Егинлиян, Проучване върху тенденциите на острата диарийна заболяемост в Пловдивски район, Информационен журнал, брой 1, София 1996, 30
69. Стратегия за намаляване на риска от бедствия – 2014 – 2020 г.
70. Тодорова Д., Мероприятия за защита на национално и локално ниво. Социално – икономически аспекти на бедствените ситуации и защитата на населението, Copу Partner Center, София, 2012 г., 36
71. Указателно писмо на МЗ с изх. № 32-00-114/08.08.2005 г.(с вх. № 6519/09.08.2005 г.) до Директор на РИОКОЗ Пазарджик
72. Устройствен правилник на РЗИ в сила от 18.01.2011 г., издаден от Министерство на здравеопазването, обн.ДВ, бр. 6 от 18 януари 2011 г., изм.ДВ, бр. 63 от 18 август 2015 г.
73. Францова Ант., Б. Рангелов, Г. Мардиросян, Първа национална научно-практическа конференция по управление в извънредни ситуации и защита на населението, Мултирисков анализ на наводненията в България – 2005 г.,София – БАН, 2005, 71-72
74. Хаджитодоров, Ст., Чакърва, Р., Ил. Михайлова, Ем. Конакчиева, Първа национална научно-практическа конференция по управление в извънредни ситуации и защита на населението, „Актулни проблеми на медицинското осигуряване на населението при кризисни ситуации, София, Център за изследвания по национална сигурност и отбрана – БАН, 2006, 21-22
75. Христова Н., Речни води на България, изд. ”Тип-топ прес”, 2012, 195-197, 603-604
76. Чакърва Р. Ил. Михайлова, Обща характеристика на бедствените ситуации. Медицина на бедствените ситуации, Арсо, 2011, 16-18
77. Шипковенска Е., С. Попова, Г. Петрова и др., Икономически начин на мислене в здравеопазването, Методология на научното проучване, ЕкоПринт, София 2013, 68-69
78. Янакиева Ант., Перспективи за домашни грижи в светлината на добрите световни практики, Медицински меридиани, ГорексПрес, година IV, 2013, бр.3, 4
79. Яначков Ив., М. Пенчева, Б. Алвасов. Мениджмънт в здравеопазването, София, ИК Лорен, 1999, 39-40
80. Авакян А., Истомина М., Наводнения как глобална проблема. Институт водных проблем РАН, при поддръжка РФФИ, 2010,188-191
81. Алтунин, А., Формирования гражданской обороны в борьбе со стихийными бедствиями, Москва, Стройиздат, 1976, 104
82. Асарин А., Речные наводнения;причины и последствия. Что можно и нужно сделать?, Российского фонда фундаментальных исследований, 2002, 425

83. Атаманюк, В., А. Бурцев, А. Виноградов, Гражданская оборона, Москва, "Медицина", 1989, 224
84. Барташевич И. А, Медицинская сортировка раненых. Понятия, средства, задачи, Актуальные вопросы современной медицины и фармации, Материалы 64-й итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Витебск, 2012, 151
85. Барышников, К., А. Брискин, А. Воротынцев, Санитарно-химическая защита, Москва, Государственное издательство, 1959, 216
86. Богач В. В., Дальневосточный журнал инфекционной патологии, Научно-практический медицинский рецензируемый журнал, 2014, № 24, 13
87. Власова М., Конищева О., Золотухин Д., Особенности противоэпидемических мероприятий при наводнении в мире време, Бюллетень медицинских интернет-конференций, 2013, том 3, № 2, 235
88. Воробьев Ю. Л., В. А. Акимов, Ю. И. Соколов, Катастрофические наводнения начала XXI века: уроки и Выводы, Москва, ДЭКС – ПРЕСС, 2003, 254
89. Вълканова, Н., Хр. Романова, Ц. Паунов, Науч.сьобщ. на СУБ, клон Добрич, 2001, т.3, 114-115
90. Габричидзе Т. Г., Трагедия в Крымске: выводы и предложения по обеспечению безопасности, Вектор науки ТГУ, 2013, №3, 118
91. Голубаева А. Б., Оценка и картографирование опасности наводнений: опыт на примере Обь – Иртышского бассейна, Институт водных и экологических проблем, 2012
92. Думачев, В. Н., Н. В. Пешкова, А. В. Чудаков, Снижение рисков и ликвидация последствий чрезвычайных ситуации, вестник Ситуационное моделирование работы зейской ГЭС во время аномальных наводнений, Выпуск 2 (11), 2014, 21
93. Калашников, И., М. Мкртчян, Т. Шевырева, Противоэпидемическое обеспечение население при чрезвычайных ситуациях в Краснодарском крае, Журн. микробиолог, № 6, 17
94. Каложная А. В., С. В. Иванов, Разделенная поддержка коллективного принятия решений в ситуационном центре для предотвращения наводнений, Санкт-петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики, оптики, 2011, 477-478
95. Китаев, А., Михайлов А., Противопаводниковые дамбы и водохранилища как мероприятия по борьбе с наводнениями (на примере Г. Кунгура Пермского края, Современные наукоемкие технологии, №1, 2010, 65
96. Макуха У. К., В. А. Родичев, Анализ выполнимости планов мероприятий по ликвидации наводнений, Информационные технологии, Вестник СГТУ, 2011, № 3 (57), 195-200
97. Михайлов А. В., А. Б. Китаев, Возможные варианты защиты города Кунгура от наводнений, 2010,1
98. Михайлов А.В., А.Б. Китаев, Защитные и берегоукрепительные сооружения Пермского края : учеб. пособ. по курсу «Основы гидротехники» и спецкурсу «Практические проблемы гидротехники» / Перм. гос. ун-т.Пермь, 2008. 175с.
99. Нуриева Э. Г., Н. Н. Апечкин, Вопросы организации медико-санитарного обеспечение население республики Татарстан в зонах возможных наводнений. Научно-технический сборник, 2011, № 99, 246

- 100.** Огнищенко Г., А. Протодьякова, В. Чернявского, Опыт санитарно-противоэпидемического обеспечения восстановительных работ в период наводнения 2001 г. в Якутии, Журнал микробиолог, Красная звезда, Москва, 2003, 50
- 101.** Одинцов Л. Г., Мажурховский Э. И., Технология и организация проведения поисково-спасительных работ при наводнениях и затоплениях, Технологии гражданской безопасности, Научно-технические разработки, 1999, 69
- 102.** Панамериканская организация здравоохранения, Научная публикация № 575, Риск возникновения эпидемии после бедствия, Стихийные бедствия: Охрана здоровья населения, Глава 7, 49
- 103.** Перепелица, Д. И., А. П. Лепихин, К Обоснованию выбора долгосрочных мероприятий по защите от наводнения, сб. докл. 7-го междунар. Конгр. – М, ЭКВАТЭК – 2006, 363-365
- 104.** Погодина М. Г., Особенности психологических характеристик и психических нарушений у жителей Крымска Краснодарского края, пострадавших от наводнения 2012 года
- 105.** Резник Ю. Н., Малышев Е. А., Управлением риском наводнений в мире и в Российской Федерации, Вестник Читинского государственного университета, №5 (84), 2012, 28
- 106.** Сахно И. И., В. И. Сахно, Медицина катастроф, Организационные вопросы, Москва, ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002, 301
- 107.** Харина, М., Медицинская служба гражданской обороны. Медицина катастроф. Издательско полиграфический центр воронежского государственного университета, 2007, 62
- 108.** Шахраманьян М., А. Запорожец, Л. Одинцов, Научные проблемы снижения рисков, смягчения последствий и оперативного реагирования на последствия наводнений в Российской Федерации, Научно-технические разработки, 2003, 28
- 109.** Юзбеков, Н., Законодательная и нормативно-правовая база обеспечения защиты населения от наводнений, Технологии гражданской безопасности, Научно-технические разработки, 93
- 110.** Aerts J. C. J. H., et. al., Evaluating Flood Resilience Strategies for Coastal Megacities, Science Vol 344, 2014
- 111.** Ahern M., Kovats R. S, Wilkinson P., Roger Few R., and Matthies F., Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence, Epidemiol Rev 2005; 27:36-46
- 112.** Axelrod C., Primary Health Care and the Midwest Flood Disaster, Public Health Reports, Vol. 109, No. 5, 1994, 601 – 605
- 113.** Baharuddin K., Sh. Vahab, N. Hisamidin and others, The Record-Setting Flood of 2014 in Kelantan: Challenges and Recommendations from an Emergency medicine Perspective and Why the Medical Campus Stood Dry, Editorial, 2015, 1-7
- 114.** Barredo JI., Major flood disasters in Europe: 1950–2005, Nat Hazards 42, 2007, Jul:42(1):125-148
- 115.** Bas Kolen. B, et. al, Flood response, Flood preparedness in The Netherlands: a US perspective, 2012, 1-31
- 116.** Best practices on flood prevention, protection and mitigation, 2003
- 117.** Birkholz S., et. al., Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management, Science of the Total Environment 478 , 2014, 12-20

- 118.** Brandt M., et. al., Mold Prevention Strategies and Possible Health Effects in the Aftermath of Hurricanes and Major Floods, 2012, 23-26
- 119.** Buajaroen H., Management of health care services for flood victims: The case of the shelter at Nakhon Pathom Rajabhat University Central Thailand, *Australasian Emergency Nursing Journal* 16, 2013, 116-122
- 120.** Chan N. W., Institutional Arrangements for Flood Hazard Management in Malaysia: An Evaluation Using the Criteria Approach, *Disasters*, 21(3): 1997, 206-222
- 121.** Chowdhury R., Consensus Seasonal Flood Forecasts and Warning Response System (FFWRS): An Alternate for Nonstructural Flood Management in Bangladesh, *Environmental Management* Vol. 35, No. 6, pp., 2005, 716-725
- 122.** Clemens S. L., et. al. Summer of sorrow: measuring exposure to and impacts of trauma after Queensland's natural disasters of 2010–2011, *MJA* 2013; 199:552-555
- 123.** Correia F. N., Saraiva M. G., da Silva F. N. & Ramos I., Floodplain Management in Urban Developing Areas. Part II. GIS- Based Flood Analysis and Urban Growth Modelling, *Water Resources Management* 13, 1999, 23-37
- 124.** David GC McC., Ainsley Moore A., and Walker M., The water/health nexus in disaster medicine: I. Drought versus flood, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3:2011, 480-485
- 125.** Dendo M., Marcia Brewster, Henrike Peichert and others, *Flood Plain Management, Guidelines for Reducing Flood Losses*, 1998, 31
- 126.** Dianne Lowe 1,2, Kristie L. Ebi 1 and Bertil Forsberg 1, Factors Increasing Vulnerability to Health Effects before, during and after Floods, *Int.L.viron.Res.Public Health*, 10, 2013, 7015-7020
- 127.** Dick Q.P. Fundter; Bas Jonkman; Steve Beerman, MD; Corsmas L.P.M. Goemans; Rosanna Briggs; Frits Coumans, MD; Jan Willem Lahaye, MD; Joost Bierens, MD, PhD, MCDM, Health impact of large-scale floods:governmental decision-making and disaster medicine: the official of the national association of ems physicians and disaster medicine in association with the acute care foundation,vol 23, 2008, 70-73
- 128.** Disk Q. Fundter, Bas Jonkman, Steve Beerman et al. Health impacts of large-scale floods: Governmental decision-Making and resilience of the citizens, Tap report, Prehospital and Disaster medicine, vol.23, suppl. 2,2008, 70-73
- 129.** Du W., FitzGerald G. J., Clark M., Hou X. Y., Health Impacts of Floods, <http://pdm.medicine.wisc.edu> Prehospital and Disaster Medicine, May – June 2010
- 130.** Dumon H, Palot A, Charpin-Kadouch C, Quéralt J, Lehtihet K, Garans M, et al. Mold species identified in flooded dwellings. *Aerobiologia*, 25, 341–344, 2009
- 131.** Duží B., et. al., Household measures for river flood risk reduction in the Czech Republic, *J Flood Risk Management*, 2014
- 132.** Edmund Penning-Rowsell, Sue Tapsell, Theresa Wilson, *Key Policy Implications of the Health Effects of floods*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005, 209-210
- 133.** Euripidou E., Murray V., Public health impacts of floods and chemical contamination, *Journal of Public Health*, Vol. 26, No. 4, pp., 2003, 376-383
- 134.** Few R. et. al.,Health and flood risk: A strategic assessment of adaptation processes and policies, Tyndall Centre for Climate Change Research, Technical Report, 2005,17
- 135.** Fewtrell L, Smith K, Kay D. Assessment of infection risks due to urban flooding, *Flood risk science and management*, 2010, p. 429-469

- 136.** Flood Hazard Assessment and Management:Interface with the Public, CORREIA F. N., Water Resources Management 12:1998, 209-227
- 137.** Floods, North Dakota, Journal Public Health Management Practice, 19(3), 2013, 259-265
- 138.** Frykberg E. R., Medical Management of Disasters and Mass Casualties From Terrorist Bombings: How Can We Cope?, The Journal of TRAUMA Injury, Infection, and Critical Care,;53:2002, 201-212
- 139.** Garcia D, Ramos AJ, Sanchis V, Marín S. Predicting mycotoxins in foods: a review. Food Microbiol, 26, 2009, 757-769
- 140.** Handmer J, Flood hazard management, Taylor & Francis Group, 2003
- 141.** <http://www.preventionweb.net/countries/bgr/data/>
- 142.** Ivers L. C. and Ryan E.T., Infectious diseases of severe weather-related and flood-related natural disasters, Curr Opin Infect Dis, 2006, 19, 408-414
- 143.** Jonkman Ir. S.N., Loss of life caused by floods: an overview of mortality statistics for worldwide floods, Delft Cluster-publication: DC1-2013, 233-236
- 144.** Jonkman S. N., Kelman I., An analysis of the causes and circumstances of flood disaster deaths, Disasters, 2005, 29(1): 75–97
- 145.** Jun Wu, Jian Xiao, Tong Li and others, A cross-sectional survey on the health status and the health-related quality of the elderly after disaster in Bazhong city, Sichuan, China, Wu et al, BMC Public Health, 2015, 3-8
- 146.** Klijn F., Timo Schweckendiek T., Comprehensive Flood Risk Management, Taylor & Francis Group, 2013
- 147.** Kostadinov, Rostislav. 600 Simple Steps for Disaster Medicine Exam Success. ИК-БАП, Пловдив, 2012 г., 176
- 148.** Luo P., et. al., Historical assessment of Chinese and Japanese flood management policies and implications for managing future floods, environmental science & policy 48, 2015, 265-277
- 149.** Markenson D., DiMaggio C., Redlener I., Preparing Health Professions Students for Terrorism, Disaster, and Public Health Emergencies: Core Competencies, Academic Medicine, Vol. 80, No. 61, 2005, 517-526
- 150.** Menne B., Brown L., Murray V., Floods and health, Fact sheets for health professionals, World Health Organization, Regional office for Europe, 2014, 1-3
- 151.** Mostert E, Doorn N., The European Flood risk directive and ethics, Water Governance – 06/2012
- 152.** MSN Encarta Dictionary. Flood. Retrieved on 2006-12-28. Archived 2009-10-31
- 153.** Nataša Janev Holcer, Pavle Jeličić, Maja Grba Bujević, and Damir Važanić, Health protection and risks for rescuers in cases floods, Arh Hig Rada Toksikol, 2015, 9-13
- 154.** National Research Council, Levees And The National Flood Insurance Program, The National Academies Press, 2013
- 155.** Navrud S., et. al., Estimating the welfare loss to households from natural disasters in developing countries: a contingent valuation study of flooding in Vietnam, Glob Health Action, 2012, 5
- 156.** Noji E. K., Public health issues in disasters, Crit Care Med Vol. 33, No. 1, 2005, 29-33
- 157.** Noji Ek., Flooding and human health, The dangers posed are not always, BMG, volume 321, 2000, 1167
- 158.** Perrett K, Credland J. Possible dioxin contamination of a flood in Southern Yorkshire, Chemical Incident Response Service, 2002, 24–26
- 159.** Priest S. J., et. al., Assessing options for the development of surface water flood warning in England and Wales, Journal of Environmental Management 92, 2011, 3038-3048

- 160.** Proverbs D. G., Soetanto R., Flood Damaged Property A Guide to Repair, 2004
- 161.** Qader Mirza M. M., Dixit A., Nishat A., Flood Problem and Management in SouthAsia, Natural Hazards, No. 1, 2003, 28
- 162.** Risk perception – issues for flood management in Europe, Bradford R. A., Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 12, 2012, 2299-2309
- 163.** Schmidt W, Skala, M. Morbidity surveillance following the Midwest Flood – Missouri, Morbidity and Mortality Weekly Report 4248,1993, 797-798
- 164.** Schumann A. H., Flood Risk Assessment and Management, Springer Science+Business Media B.V., 2011
- 165.** Sebastian N. Jonkman; Ilan Kelman, An analysis of causes and circumstances of flood disaster deaths, Disaster, 29 (r):2005, 75-97
- 166.** Shannon Doocy S. et. al., Household economic and food security after the 2010 Pakistan floods, Food and Nutrition Bulletin, vol. 34, no. 1 © 2013
- 167.** Sinisi I.,R. Aertgeerts, Руководство по вопросам водоснабжения и канализации при экстремальных погодных явлениях, Всемирная организация здравоохранения, 2012, 25
- 168.** Taylor J., et. al., Flood management: Prediction of microbial contamination in large-scale floods in urban environments, Environment International 37, 2011, 1019-1029
- 169.** The OFDA/CRED-International disaster database. Mortality. In: Internationally reported losses. Resource of URL: <http://www.preventionweb.net/countries/bgr/data/>
- 170.** Towards Flood Risk Management in the EU: State of affairs with examples from various European countries, KLIJN F., SAMUELS P, VAN OS A., Intl. J. River Basin Management Vol. 6, No. 4 , 2008, pp. 307-321
- 171.** Van Alphen J., Martini F., Loat R., Slomp R. & Passchier R. – Flood riskmapping in Europe, experiences and best practices – J Flood Risk Management 2, 2009, 285-292
- 172.** Waelveerak W., The quality of life of flood survivors in Thailand, Nakhon Pathom Rajabhat University, Australasian Emergency Nursing Journal 17, 2014, 19-22
- 173.** Weiwei Du, et. al., Health Impacts of Floods, Prehosp Disaster Med, 25(3):2010, 265-272
- 174.** Wiedrich TW., Critical Systems for Public Health Management of Floods, North Dakota, J Public Health Management Practice, 19(3), 2013, 259-265
- 175.** Wiwanitkit V., Health care services for floodvictims, Australasian Emergency Nursing Journal, 17, 2014, 2
- 176.** World health organization Balkan Floods, Situation report № 3, 2014
- 177.** World Health Organization Regional Office for Europe, Floods and health: Fact sheets for health professionals, 2014
- 178.** World Health Organization, regional office for Europe, Floods and health:Fact sheets for health professionals, 2014
- 179.** World Health Organization, regional office for Europe, Floods in the WHO European Region: health effects and their prevention, 2013
- 180.** <https://www.nsi.bg>
- 181.** Yusqff M. M., Plans, People And Floods: The problems The journal of scientific articles “Health § edication millennium”, 2014, volume 16, №2, 72-74

## Х. ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ФОРУМИ

### 1. Списък на публикации, свързани с дисертацията:

**1.1. Етова Р.,** Д. Тодорова, З. Спасова, ПРОМЯНАТА В КЛИМАТА И НАВОДНЕНИЯТА В СВЕТОВЕН МАЩАБ, сборник с доклади от IX юбилеен конгрес по Медицинска география с международно участие, София, 2015 г. (под печат)

**1.2. Етова, Р.,** Р. Костадинов, ОБМЕНЪТ НА МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАЦИЯ С НАСЕЛЕНИЕТО – ВАЖЕН ЕЛЕМЕНТ В ПРЕОДОЛЯВАНЕТО НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАВОДНЕНИЯТА, сборник с доклади от IX юбилеен конгрес по Медицинска география с международно участие, София, 2015 г. (под печат)

**1.3. Етова, Р.,** Д. Тодорова, ВЛИЯНИЕ НА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ ВЪРХУ НАВОДНЕНИЯТА В ЕВРОПА, VI Балкански конгрес по история и философия на медицината, Пловдив, 2015 г., списание „Асклепий” том XI и XII, 2016 г. (под печат)

**1.4. Етова Р.,** Д. Тодорова, З. Спасова, ИНФОРМИРАНост И ГОТОВНОСТ НА НАСЕЛЕНИЕТО ЗА БЕДСТВЕНИ СИТУАЦИИ. ЧАСТ II. Здраве и наука, 2016, №1: 12-16.

**1.5. Етова Р.,** Д. Тодорова, Цв. Михайлова, МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ НАВОДНЕНИЯ, сборник научных трудов – VII Международная научно-практическая интернет-конференция „Состояние здоровья: медицинские, социальные и психолого-педагогические аспекты”, гр. Чита, Россия 2016 г. (под печат)

**1.6. Todorova D., Ts. Mihailova, R. Etova, Sv. Garov, MANAGEMENT OF RISK SITUATIONS. JOURNAL OF IMAB, 2016, JUL-SEPT; 22(3):1198-1201; DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.5272/JIMAB.2016223.1198](http://dx.doi.org/10.5272/JIMAB.2016223.1198)**

### 2. Списък на участия в научни форуми, свързани с дисертацията:

**2.1. Етова, Р.,** Д. Тодорова, ВЛИЯНИЕ НА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ ВЪРХУ НАВОДНЕНИЯТА В ЕВРОПА, VI Балкански конгрес по история и философия на медицината, Пловдив, 23-25 октомври 2015 г

**2.2. Етова, Р.,** Р. Костадинов, ОБМЕНЪТ НА МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАЦИЯ С НАСЕЛЕНИЕТО – ВАЖЕН ЕЛЕМЕНТ В ПРЕОДОЛЯВАНЕТО НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАВОДНЕНИЯТА, IX юбилеен конгрес по Медицинска география с международно участие, 100 години от рождението на основоположника на Медицинската география в България, проф. д-р Йордан Наумов, София 27-28 ноември 2015 г.

**2.3. Етова Р.,** Д. Тодорова, З. Спасова, ПРОМЯНАТА В КЛИМАТА И НАВОДНЕНИЯТА В СВЕТОВЕН МАЩАБ, IX юбилеен конгрес по Медицинска география, 100 години от рождението на основоположника на Медицинската география в България, проф. д-р Йордан Наумов, София 27-28 ноември 2015 г.

**2.4. Етова Р.,** Д. Тодорова, Цв. Михайлова, МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ НАВОДНЕНИЯ, VII Международная научно-практическая интернет-конференция „Состояние здоровья: медицинские, социальные и психолого-педагогические аспекты”, гр. Чита, Россия 29.02 – 05.03.2016 г.

## XI. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1 – Анкетна карта

Анкетата има анонимен характер. Моля оградете Вашите отговори.  
При въпрос със звездичка (\*) е възможен повече от един отговор.  
Разчитаме на Вашето съдействие и Ви благодарим предварително.

**1. Според Вас съществува ли потенциална заплаха от наводнение във Вашето населено място?**

- а). съществува;
- б). не съществува;

**2\*.Кои според Вас са причините за миналите наводнения във Вашето населено място?**

- а). продължителни и силни дъждове;
- б). непочистени речни корита;
- в). преливане на язовири;
- г). снеговалежи и топене на снегове;
- д). неефективни действия на институциите;
- д). други (посочете).....
- .....

**3..Спомняте ли си наводнението по поречието на река Марица през лятото на 2005г?**

- а). да;
- б). не;
- в). отчасти;

**4\* .Ако Да, какво засегна наводнението?**

- а). жилищни сгради;
- б). население;
- в). пътища;
- г). селскостопански площи;
- д). културни обекти;
- е). други (посочете).....
- .....

**5.Според Вас има ли риск от стомашно – чревни заболявания по време и след наводнение?**

- а). да;
- б). не;

Моля, обърнете страницата

**6\*.От къде бихте пили вода при наводнение?**

- а). от чешмата (централно водоснабдяване);
- б). от водоноска;
- в). бутилирана минерална (трапезна) вода;
- г). от сондаж (кладенец) във Вашия двор;
- д). преварена вода;

**7\*.Какви мерки бихте взели за предпазване от стомашно – чревни заболявания след наводнение?**

- а). ще си мия ръцете редовно;
- б). ще внимавам каква вода пия;
- в). ще използвам средства за защита на кожата и лицето;
- г). ще поддържам добра хигиена на жилището си;
- д). ще измивам продуктите, с които се храня;
- е). ще направя дезинфекция на жилището си;
- ж). ще нося маска на лицето си;
- з). ще се консултирам с лекар;
- и). няма да вземам такива мерки;

**8.Запознат ли сте с плана за защита при бедствия - част „Наводнение” във Вашето населено място?**

- а). запознат съм;
- б). не съм запознат;
- г). не се интересувам;

**9.Чували ли сте тестването на сирените за ранно предупреждение при бедствие във Вашето населено място?**

- а). да, чувал съм ги;
- б). не,изобщо не съм ги чувал;

**10.Ако Да, колко пъти?**

- а). веднъж годишно;
- б). няколко пъти в годината;
- в). не се интересувам;

**11.Почиства ли се коритото на реката която минава през Вашето населено място?**

- а). веднъж годишно;
- б). веднъж на няколко години;
- в). не се почиства;

Моля, преминете на следващата страница

**12.Случвало ли Ви се е да изхвърляте строителни или битови отпадъци в коритата на реките във Вашето населено място?**

- а). да;
- б). не;
- г). рядко;

**13.Укрепено ли е коритото на река Марица във Вашето населено място или има ли изградени диги?**

- а). да;
- б). не;
- в). не знам;

**14.В района на Вашето населено място има ли обезлесяване на горите в резултат на прекомерни сечи, пожари и др.**

- а). има обезлесяване;
- б). няма обезлесяване;
- в). започна постепенно залесяване;

**15.Запознати ли сте от кои притоци на река Марица, язовири или други водоеми близо до Вашето населено място, може да се очаква наводнение?**

- а). запознат съм;
- б). нямам представа;
- в). не се интересувам;

**16.Според Вас, Вашето жилище, селскостопанска сграда или друг имот намират ли се в опасна близост до река или друг водоем?**

- а). намират се;
- б). не се намират;

**17.Информирате ли се от местното радио, телевизия, интернет и др. относно опасността от наводнение по поречието на река Марица във Вашето населено място?**

- а). да;
- б). не;
- г). не ми остава време;
- д). нямаме такава рубрика в местните медии;

**18.Имате ли застраховка бедствие?**

- а). имам;
- б). нямам;
- в). ако Не, защо? (посочете).....

**Моля, обърнете страницата**

**19\*.Познанията Ви за правилата за поведение на гражданите при наводнение е получена от:**

- а). училище;
- б). радио, телевизионни новини, вестници;
- в). игрални филми;
- г). документални филми;
- д). интернет;
- е). от реална бедствена ситуация;
- ж). от обучения;

**20.Спомняте ли си правилата за правилно поведение при наводнение?**

- а). да;
- б). не;

**21.Бихте ли се включили в обучение за участие в доброволни формирования към Вашата община при наводнение?**

- а). да;
- б). не;

**22.Бихте ли се регистрирали като доброволец към БЧК?**

- а). да;
- б). не;

**23.Запознати ли сте с дейността на БЧК за действие след наводнение?**

- а). да;
- б). не;
- в). отчасти;

**24\* .Ако Да, с какво Вие бихте се включили?**

- а). с хранителни продукти;
- б). с дрехи;
- в). със спално бельо и завивки;
- г). с финансова подкрепа;
- д). с хигиенни материали;
- е). с други (посочете).....

**25.Можете ли да плувате?**

- а). да, мога;
- б). не плувам;
- в). не много добре;

**Моля, преминете на следващата страница**

**26.Посочете телефонния номер на който да позвъните при възникнала опасност от наводнение или друго бедствие?**

- а). 112;
- б). 150;
- в). 160;
- г). 911;

**27\*.Къде трябва да позвъните, ако забележите, че коритото на реката и пространството под мостовете не са почистени от отпадъци, строителни материали, дървета и др.**

- а). в кметството;
- б). в областната управа;
- г). на горещия телефон в телевизията;
- д). на депутатата по район;
- е). на горещия телефон на Басейнова дирекция;
- ж). на друг телефонен номер (посочете).....
- з). не знам;

**28.Структурите на кое министерство отговарят за извършване на спасителните мероприятия за защита на населението при наводнение?**

- а). Министерство на околната среда и водите;
- б). Министерство на извънредните ситуации;
- в). Министерство на вътрешните работи;
- г). Министерство на отбраната;
- д). Министерство на държавната политика при бедствия и аварии;
- е). Министерство на здравеопазването;
- ж). не се сещам;

**29.Коя институция отговаря за извършване на хигиенно-противоепидемичните мероприятия при наводнение?**

- а). Регионална инспекция за опазване и контрол на общественото здраве;
- б). Регионална здравна инспекция;
- в). Министерство на здравеопазването;
- г). Басейнова дирекция;
- д). Главна Дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението”
- е). не се сещам;

**Моля, обърнете страницата**

**Вашите данни:**

Пол	мъж.....		жена.....	
Възраст	до 35 г.....	35 – 45 г.....	45 – 55 г.....	над 55 г.....
Образование	основно.....	средно.....	бакалавър.....	магистър.....
Месторабота	РЗИ.....	БЧК.....	ГД"ПБЗН" .....	друго.....
Социален статус	учащ.....	работещ.....	безработен.....	пенсионер.....
Населено място				

**Приложение №2 – Брошура относно действията на институциите преди, по време и след наводнения.**

**Приложение №3 – Брошура относно мерките за защита на населението преди, по време и след наводнения.**