

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ“
КАТЕДРА „МЕДИЦИНА НА БЕДСТВЕНИТЕ СИТУАЦИИ
И МОРСКА МЕДИЦИНА“**



ПРОФ. Д-Р ХРИСТИАННА АНГЕЛОВА РОМАНОВА, Д.М.

**ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ РИСК ОТ
НАВОДНЕНИЯ ВЪВ ВАРНЕНСКА ОБЛАСТ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд

за придобиване на научна степен „доктор на науките“

Специалност: „Медицина на бедствените ситуации“

Професионално направление: 7.1. „Медицина“

ВАРНА, 2019 г.

Дисертационният труд съдържа 225 страници. Онагледен е с 9 таблици, 82 фигури, 5 снимки и 10 приложения. В библиографията са включени 289 литературни източника от които 116 на кирилица и 173 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден, одобрен и предложен за защита на Катедрен съвет на катедра „Медицина на бедствените ситуации и морска медицина“ при Медицински университет – Варна на 02.12.2019 г.

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 05.03.2020 г. от 14:00 часа в зала №403 на РЗИ - Варна на открито заседание на Научното жури **в състав:**

Външни членове:

1. Доц. д-р Ростислав Стефанов Костадинов, д.м.н.
2. Доц. д-р Вили Славчев Захариев, д.м.
3. Доц. д-р Никола Георгиев Шопов, д.м.
4. Полк. доц. д-р Димо Илиев Димов, д.м.

Резервен външен член:

Доц. д-р Десислава Аврамова Тодорова, д.м.

Вътрешни членове:

1. Проф. д-р Красимир Борисов Гигов, д.м.
2. Проф. д-р Теодора Тодорова Димитрова, д.м.
3. Проф. д-р Румен Петров Константинов, д.м.

Резервен вътрешен член:

Доц. д-р Димитър Георгиев Ставрев, д.м.

Материалите по защитата са на разположение в отдел „Кариерно развитие“ и са публикувани за електронната страница на Медицински университет - Варна

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ

II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И ХИПОТЕЗИ

III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

IV. СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ

1. Модел за определяне на риска от наводнения в Р. България (и в частност във Варненска област).

2. Анализ и обобщаване на задачите и дейностите на институциите за защита на населението на национално, областно и общинско ниво.

3. Изследване и систематизиране на здравните рискове от наводнения

4. Проучване и анализ на медицинската помощ при наводнения.

5. Проучване на информираността и оценка на подготовката за защита при наводнения на чуждестранни и български граждани на възраст над 18 г.

5.1. Проучване на информираността и оценка на подготовката за защита при наводнения на чуждестранни граждани, временно пребиваващи в Р. България.

5.2. Проучване на информираността и оценка на подготовката на пълнолетни български граждани за защита при наводнения и съпоставяне с тези на чужденците.

6. Изготвяне на стратегия за превенция и защита на населението при наводнения.

7. Въз основа на изследванията, анализите и оценките се извеждат препоръки от значение за оказване на ефективна помощ и подкрепа на населението при наводнения.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

VI. ОБЩИ ИЗВОДИ

VII. ПРИНОСИ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

АЕ – Англоезични чужденци
БАК – Бедствия, аварии и катастрофи
БАН – Българска академия на науките
БГ – Български граждани
БАЛ – Болница за активно лечение
БС – Бедствени ситуации
БЧК – Български червен кръст
ВМА – Военномедицинска академия
ВМОБР – Военномедицински отряд за бързо реагиране
ГДПБЗН – Главна дирекция за „Пожарна безопасност и защита на населението“
ГВП – Групи за вземане на проби
ДВ – Държавен вестник
ДКЦ – Диагностично-консултативен център
ДЕРБАК – Доброволни екипи за работа при бедствия, аварии и катастрофи
ЕЕН – Единен европейски номер
ЕМ-ДАТ - Международна база данни за бедствени ситуации
ЕС – Европейски съюз
ЕСС – Единна спасителна система
ЗЗБ – Закон за защита при бедствия
ЛСО – Локална система за оповестяване
МАС – Мобилна автоматична станция
МБАЛ – Многопрофилна болница за активно лечение
МБАЛСМ - Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина
МБС – Медицина на бедствените ситуации
МВР – Министерство на вътрешните работи
МЗ – Министерство на здравеопазването
МО – Министерство на отбраната
МОН – Министерство на образованието и науката
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
МП – Медицински пункт
МТСП – Министерство на труда и социалната политика
НПО – Неправителствени организации
НСИ – Национален статистически институт
НСРПО – Национална система за ранно предупреждение и оповестяване
НОЦ – Национален оперативен център
НОЦ РД ПБЗН – Национален оперативен център на „Пожарна безопасност и защита на населението“
НЦОЗА – Национален център по обществено здраве и анализи
ОбСС – Общински съвет за сигурност
ОбЩК – Общински щаб за координация
ОВ – Отровни вещества
ОД МВР – Областна дирекция на МВР
ООН - Организация на обединените нации
ОКИЦ – Оперативно-комуникационен информационен център
ОУПБЗН – Областно управление „Пожарна безопасност и защита на населението“
ПЕГ – Противоепидемични групи
ПЕО – Противоепидемични отряди
ПЛП – Първа лекарска помощ
ПМП – Първа медицинска помощ
РДПБЗН – Районна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“
РЗИ – Регионална здравна инспекция
РИОСВ – Регионална инспекция по околна среда и водите
РКЦ – Районна координационна централа
РУПБЗН – Районно управление „Пожарна безопасност и защита на населението“
СБАЛ – Специализирана болница за активно лечение
СЗО – Световна здравна организация
СМП – Специализирана медицинска помощ
СНАВР – Спасителни неотложни аварийни и възстановителни работи
СО – Въглероден оксид
ЦСМП – Център за спешна медицинска помощ

ВЪВЕДЕНИЕ

Редица проучвания посочват, че климата на Земята се променя с темпове надвишаващи повечето научни прогнози. Последниците от тези промени са изключително сериозни, като в резултат най-често случващите се природни бедствия са свързани с климата. Според повечето автори при тези промени, световното население трябва да свиква с тенденцията на внезапни и проливни валежи.

Организацията на обединените нации (ООН) докладва, че през последното десетилетие екстремни температури и наводнения се случват почти всеки ден. Регистрирано е почти двойно увеличение спрямо предишните две десетилетия, а най-засегнат е континента Азия.

Наводненията най-често са предизвикани от проливни дъждове и градушки, които освен, че стават причина за икономически проблеми, водят и до проблеми свързани със здравословното състояние на населението в бедстващите райони. Наводненията са причина за огромни щети на заливните зони, засягайки обширни територии с жилищни и промишлени обекти, земеделски земи и горски масиви. Те водят до активиране на свлачищата в рисковите райони и създаване на тежка хигиенно-епидемиологична обстановка чрез замърсяване на населените места с тиня, трупове на хора и животни, разрушаване или повреди на канализационни и водопроводни мрежи с увеличаване на популацията от заразители (гризачи и насекоми), прекъсване на подземни тръбопроводи, заливане на обекти с токсични отпадъци и др.

Изследване на ООН относно ограничаване риска от наводнения в Югоизточна Европа, за периода 1974-2006 г. показва, че на територията на страната ни най-голям дял имат наводненията, следвани от бури и ураганни ветрове, земетресения, екстремални температури, суша и пожари.

През периода 2005-2006 г. Р България претърпява наводнения, които по своите мащаби и въздействие са несравними със случилите се в историята ни до този момент. В периода 24 май-25 септември 2005 г. от наводнения е засегната 75% от територията на страната с над 3 200 000 жители, от които пряко засегнати са 2 000 000 души. Жертвите са над 20, а нанесените щети – 890 млн. лева.

През 2014 г. страната е една от най-засегнатите и заема шесто място в света, като причините са наводнения и градушки, отнели живота на 31 души. Във Варна и Добрич загиналите са тринайсет, в Бургас трима. Нанесени са огромни щети на реколтата и туризма.

Най-тежки през последните години са наводненията в Източна България от юни 2014 г., градушката в София от 8 юли 2015 г. и наводненията в Бургаска област – ноември 2017 г. и 2018 г.

В много от случаите наводненията могат да бъдат смъртоносни за хора и животни. Те въздействат върху общността с увеличаване на загинали от травми, удавяния, нарастване на чревната инфекциозна заболеваемост 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.

В света ежегодно са регистрирани 500 хил. случаи на удавения, Р България – около 160 годишно, от тях около 30% са деца, най-вече във водоеми във вътрешността на страната или на територията на неохраняеми плажове. (БЧК, 2019)

Бързата и адекватна реакция е изключително важна. Необходима е добра предварителна подготовка, незабавно информирание, добра координация между различните институции и достатъчна информация и готовност на населението за правилно поведение в наводнените райони и подготвеност за оказване на самопомощ и взаимопомощ (адекватна първа медицинска помощ) при необходимост.

В дейностите по спасяване при наводнение участват основно екипите на Центрове за спешна медицинска помощ (ЦСМП), Пожарна безопасност и защита на населението (ПБЗН) и Министерство на вътрешните работи (МВР), които имат нужните знания и подготовка.

Планирането на мерките за спасителните действия и предварителната превенция са изключително важни за опазване на живота, околната среда и културното наследство.

Подготовката и повишаването на информираността на населението, адекватно обществено участие и застраховането са важни стъпки към подобряване и завишаване качеството на помощта за пострадалите и намаляване на негативните ефекти от наводненията и другите бедствия.

Актуалност и значимост на проблема

Анализът на литературните данни показва тенденцията за непрекъснато нарастване на наводненията като част от завишените природни и антропогенни катастрофи.

Важна предпоставка за ефективна защита и медицинско осигуряване на населението е научното изследване на причините, параметрите, регионалната им проява и честота, факторите влияещи на тежестта им и др.

Оценката на събраната информация показва, че при наводнения пред системите на защита и здравеопазване възникват проблеми, свързани със своевременно прогнозиране и бързо прилагане на организационни, защитни, превантивни и спасителни мерки.

Изследванията на повечето автори се отнасят предимно до проучване на причините, параметрите, последиците, систематизиране и организиране на медико-санитарното снабдяване, осигуряване на помощи и др.

Въпросите се разглеждат като предимно раздробени и сензационно информиращи, без да се търси дълбока причинно-следствена връзка между антропогенното регионално замърсяване и глобалното задълбочаване на проблема.

Това налага задълбочено и многостранно проучване, анализиране и очертаване на най-важните проблеми, които непрекъснато стоят за решаване пред органите на защитата, системата на здравеопазване и пострадалото и оштетено население, което се нуждае от системна и здравна подготовка, както и от своевременна информация.

- Наводненията са на първо място по честота и нанесени икономически загуби, следвани от свлачища, урагани, пожари и др. бедствия.
- Големите наводнения в света, Европа, Балканския полуостров и Р България са от дъждовно – речен тип.
- Във Варненска област наводненията са също от дъждовно – речен тип (разлив на р. Камчия и р. Провадийска), а в гр. Варна, причината е проливни валежи и недостатъчна канализационна система.
- Дъждовните наводнения са характерни за урбанизираните територии, основно поради недостатъчния капацитет на канализационната система или поради непочистени канализационни шахти.
- Населението в заливната територия остава без домове и имущество и се нуждае спешно от евакуация, подслон, чиста вода, храна, сухи дрехи и медицинска помощ.
- Пострадалите в заливната територия най-често са с увреждане на опорно-двигателния апарат, поради удар в твърди предмети или влачене от водната стихия, с даване и удавяния, както и развитие на чревни инфекциозни заболявания и от вирусен хепатит тип А.

- Органите на изпълнителната власт, реда и защитата на областта и засегнатия регион организират евакуация от заливната територия, настаняване на пострадалите в евакуационни центрове и търсене на изчезналите хора.
- При наводнения медицинската служба трябва да организира бързо – първа медицинска помощ на пострадалите и хигиенно-противоепидемични мерки.
- Полезно за подобряване защитата на населението е да се правят задълбочени и многостранни проучвания, анализиране и очертаване на най-важните проблеми, които стоят за решаване пред институциите за защита, системата на медицинското осигуряване и повишаване информираността и подготовката на населението за правилно поведение в заливните зони и оказване на първа медицинска помощ на пострадалите под формата на самопомощ и взаимопомощ.

II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И ХИПОТЕЗИ

1. Цел и задачи на дисертацията

Научната цел е да се проучи рискът от наводнения като основен проблем за населението в Р България (и в частност във Варненска област), информираността и подготовката на населението за правилно поведение по време и след наводнение и да се предложи превенция за намаляване на неблагоприятните последици за тяхното здравословно състояние и материално осигуряване.

За изпълнение на така поставената цел са формулирани следните изследователски задачи:

1. Да се проучат и определят рисковете от наводнения в Р България (и в частност на Варненска област) и да се разработи Модел за определяне на риска от наводнения.
2. Да се анализират и обобщят задачите и дейностите на институциите за защита на населението на национално, областно и общинско ниво.
3. Да се направи изследване и да се систематизират здравните рискове при наводнения.
4. Да се обобщи и анализира медицинската помощ при наводнения.
5. Да се проучи информираността и да се направи оценка на подготовката за защита при наводнения на чуждестранни и български граждани на възраст над 18 г.
 - 5.1. Да се проучи информираността и да се оцени подготовката за защита при наводнения на чуждестранни граждани, временно пребиваващи в Р България.
 - 5.2. Да се проучи информираността и да се оцени подготовката на пълнолетни български граждани за защита при наводнения и да се съпостави с тези на чужденците.
6. Да се изготви стратегия за превенция и защита на населението при наводнения.
7. Въз основа на изследванията, анализите и оценките да се изведат препоръки от значение за оказване на ефективна помощ и подкрепа на населението при наводнения.

Основната теза е, че наводненията са значим проблем, който оказва неблагоприятно въздействие върху населението. Поради тази причина, чрез повишаване нивото на информираност и здравни знания за оказване на помощ и взаимопомощ при наводнения на населението може да се направи превенция и намаляване на неговите негативни ефекти.

За подкрепа на основната теза на дисертацията са формулирани и следните изследователски хипотези:

1. Наводненията са причина за възникването на редица проблеми за живота и здравето на лицата в обсега на бедствието.
2. Планирането, управлението и подготовката за реакция са от съществено значение за бързото преодоляване и намаляване на щетите.
3. При риск от наводнения медицинското осигуряване трябва да осигури достатъчно кадрови и материални резерви за справяне в реални ситуации.
4. Населението, живущо в рискови райони за наводнения трябва да е добре информирано и обучено за намаляване на материалните и здравословни проблеми, които могат да се задълбочат вследствие на липса на подготовка.
5. Повишаване информираността и знанията на хората за оказване на адекватна първа медицинска помощ под формата на самопомощ и взаимопомощ при наводнения, трябва да има приоритетно и важно значение за превенцията на неблагоприятните последици.
6. Чуждестранните граждани имат по-добра информираност, самочувствие и подготовка за защита при бедствия (вкл. при наводнения).

III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

1. Изследователски подход

Изследването се основава на системния подход, като се разглеждат отделни фактори и условия, които имат отражение върху населението при наводнения, като приоритетно се разглежда повишаване на информираността и здравната подготовка.

Обект на изследването са хора живеещи в застрашени от наводнения райони, а не отделни индивиди или нехомогенни групи.

В цялостният изследователски процес е приложен интердисциплинарен подход, предопределен от спецификата на обекта на дисертационния труд и на изследваните явления.

Основната цел на подхода е изграждането на стратегия за превенция и защита на населението от наводнения и намаляване на неблагоприятните последици за здравословно им състояние.

2. Методи за изследване

Изследователските задачи са постигнати, като са използвани качествени и количествени методи от сферата на социалните и здравни науки. Формиран е комплексен методичен подход за решаване на важен и интердисциплинарен изследователски проблем, какъвто е проблемът с влияние на наводненията върху здравето и материалните ресурси на пострадалото население.

Прилагат се методи на теоретичния анализ, сравнителен анализ, методи за оценка на риска от наводнения. За събиране на необходимата първична информация се прилагат и социологически методи – социологическо проучване чрез анкетен метод на население от рисковите райони.

Всички приложени методи и аналитични инструменти са насочени към изпълнението на поставените научни задачи, анализират и оценяват отделни аспекти на изследваните явления, а тяхното комплексно използване позволява да се изследва обектът в неговата цялост за постигане на целта на дисертационния труд.

При обработката на данните и провеждането на статистическите анализи са използвани програмни продукти – Excel 2013 и др.

3. Ограничителни условия при осъществяване на изследването

Ограниченията, приети в обхвата на дисертационния труд, са следните:

- По отношение на **обекта на изследване**:

За целта на нашето проучване сме изследвали лица от населението на Варненска област в рисковите райони за наводнения и чужди граждани, временно пребиваващи в община Варна:

- Социологическото проучване е териториално ограничено в рамките на Варненска област, поради спецификата на възможните рискове от наводнения.

- Друг важен фактор е и туристическото значение на разглеждания район през определени сезони и значителното повишаване на временно пребиваващите лица през тези периоди.

- По отношение на **предмета на изследване**:

- Проучване и определяне рисковете от наводнения.

- Анализиране и обобщаване на мероприятията на институциите за защита на населението при риск от наводнения.

- Изследване и систематизиране мероприятията на институциите за защита на населението след наводнения.
- Подготовката на хората за наводнения е проучена основно с цел да се установи тяхната способност да реагират и да се справят с промените на средата при наводнения.

Поради комплексният характер на изследвания проблем проучването има и ограничения, произтичащи от метода за набиране на първични данни.

4. Използвани материали

Информацията, необходима за постигане на целите и задачите на дисертационния труд, се осигурява от:

- теоретично изследване на публикации на български и чуждестранни автори;
- вторични данни от български и международни емпирични изследвания;
- статистическа информация от български и международни бази данни и статистически справочници;
- първични и вторични данни от български и международни организации и институции;
- първични данни от собствени социологически проучвания.

В процеса на изследването се използват материали на Националния статистически институт (НСИ), Националния център по здравна информация (НЦЗИ), Министерството на здравеопазването (МЗ), Министерството на околната среда и водите (МОСВ), Министерството на образованието (МО), Националния център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА), Регионалните здравни инспекции (РЗИ), Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“, Община Варна, Световната здравна организация (СЗО), Световната банка, Евростат, Европейската комисия, Офиса на Обединените нации за намаляване на риска от бедствия и др.

5. Обект на изследването

За постигане на целта и задачите на дисертационния труд, обекти на социологическите проучвания са пълнолетни пребиваващи в област Варна.

Признаци на наблюдение:

- Факториални признаци:
 - пол - мъж; жена;
 - възраст – 18 до 35 г.; 36 - 50 г.; 51 - 65 г.; над 66 г.;
 - образование – основно, средно, бакалавър, магистър;
 - населено място в област Варна (град, голяма община, малка община и село).
- 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 самооценка теоретични знания за поведение на населението при наводнение;
 - показател за самооценка теоретични знания за поведение на чужденци при наводнение;

- показател за оценка теоретични знания за поведение на населението при наводнение;
- показател за самооценяване и оценка теоретични знания за поведение на населението след наводнение;
- показател за самооценяване и оценка теоретични знания за поведение на чужденци след наводнение;
- показател за оценяване теоретични знания и правилно поведение на населението спрямо пострадал човек;
- показател за оценяване теоретични знания и правилно поведение на чужди граждани спрямо пострадал човек.

6. Предмет на изследването

Предмет на дисертационния труд е подготовката за реагиране. Разгледана и обсъдена е информираността и знанията за защита и оказване помощ на пострадал човек. Те основно имат отражение върху поведението на индивида в необичайна среда, каквато създават бедствените ситуации - наводнения.

7. Социологически методи

Целта на социологическо проучване е:

1. Да се проучи подготовката на населението за правилно поведение в рискови райони за наводнения.
2. Да се проучат информираността и знанията на населението за първа медицинска помощ чрез самопомощ и взаимопомощ при наводнение.
3. Да се направи оценка на готовността на населението за справяне с бедствена ситуация като наводнение за превенция на последиците включително и епидемии.
4. Да се проучат информираността и знанията на чужди граждани, временно пребиваващи в Р България (Варна) за първа медицинска помощ при наводнение.
5. Да се направи сравнително оценяване на готовността на българското население и на чужди граждани за справяне с бедствена ситуация като наводнение за и превенция на последиците.

В анкетната карта, отнасяща се до проучване информираността и знанията, оценката и самооценката на чужденци и жители на Варненска област за защита при наводнения са включени 32 въпроса. При 15 въпроса предварително са формулирани и уточнени всички възможни отговори, 2 въпроса са открити и 15 са комбинирани, предоставена е възможност и за друго мнение.

Спазен е принципът на безпристрастност към определен род личности, човешки качества или образование. Считаме, че сме предположили респондентите към възприемане на въпросите. Спазен е принципът на анонимност на респондентите. Разяснявано е на изследваните лица, че са попаднали по случаен подбор в извадката.

Използвали сме предимно твърдо предварително кодиране. Въпросите са добре структурирани и ясни за изследователя. Класификаторът е формулиран в процеса на разработване на въпросника и е фиксиран в него.

Въпросите се отнасят до следните области:

- Характеристика на респондентите – важна част от проучването. Целта е да бъдат пълнолетни граждани, като се търси зависимост между пол, образование, местоживееене и подготовка.
- Самооценка за готовност за бедствия.
- Самооценка за оказване първа помощ на пострадал на мястото на инцидента.
- Оценяване подготовката на анкетираните за риск от бедствия – вкл. наводнения и епидемии.

- Определяне информираността и знанията за защита при възникване на наводнения.
- Оценяване подготовката за превенция и справяне с усложненията след бедствия, включително и след наводнения.
- Преценка на способността на запитаните да оказват първа медицинска помощ на пострадал в района на бедствието.

СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ

1. Модел за определяне на риска от наводнения в Р България (и в частност Варненска област)

Според Европейската директива за наводнения 2007/60/ЕО за оценката и управлението на риска е направено следното разделение на рисковите райони в Р България: Дунавски, Черноморски, Източноромански и Западноромански.

Четири района са поверени на Басейнови дирекции, подчинени на Министерството на околната среда и водите.

Варненска област е важна и съществена част от Черноморският район и разработките за определяне на риска изискват многоинституционален и разнообразен дисциплинарен подход и анализ.

Определяне на риска от наводнения, предотвратяването, овладяването и преодоляването на последствията, налагат единен процес на управление.

При наводнения, планирането е съществена част от 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.

Плановите идентифицират приоритетните обекти и дейности, очертават отговорностите, предвиждат времето, включват мониторинга и оценката на риска от наводнения.

Всяко бедствие, 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.

Оценката на риска миналите наводнения в Р България да се повторят в бъдещето и потенциалните неблагоприятни последици, които могат да настъпят, е направена, като са взети предвид следните фактори:

Брой наводнения, регистрирани на едно и също място. Повтарянето на наводнения в миналото е индикатор за възможността да се повторят и в бъдещето. При този анализ е отчетено също дали има промяна в условията и причините за наводнението като изградени защитни и водозадържащи съоръжения, дали те осигуряват надеждна защита или в същия участък отново са регистрирани наводнения, дали все още са налице източниците на минали наводнения.

Обхват на залетите територии. В събраната информация за минали наводнения в повечето случаи липсват достатъчни данни за пространственото им разпространение. Поради това за реконструиране на обхвата на наводнените територии от миналите наводнения са използвани методите, предложени в Методиката и описани в методологията за идентифициране на бъдещи наводнения.

Направен е анализ на: наличие на защитни и водозадържащи съоръжения, изградени след минали наводнения и на тяхното състояние, близост на населено място с регистрирано минало наводнение, близост до потенциални замърсители; наличие на застрашени обекти от културно наследство в или около населено място с минали

наводнения; наличие на съвременни стопански активи, евентуална поява на нови стопански предприятия в райони с регистрирани наводнения; демографско развитие в населените места, тенденции в развитието на населението; повтораемост на минали наводнения - определяща висока вероятност за настъпване на минало наводнение в бъдеще, независимо от оценката на значимостта на настъпили щети в миналото. Промяна в структурата на населените места, включващо изменение в селищната структура и инфраструктурата;

Модел за Оценка 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.

Само при наводнения предизвикани от умишлено разрушаване на хидротехнически съоръжения не може да се очаква наличие на предупредителен етап за възникването им (Л. Милушев, 2008).

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.

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 наводнение и последиците от нежеланото събитие.

Рискът от наводнения е функция на честотата (вероятността) с която се проявяват наводненията, експозицията и възможните щети.

Вероятността от наводнения се дефинира обикновено като честота с която ежегодно се наблюдава явлението на или над зададеното ниво на интензивност.

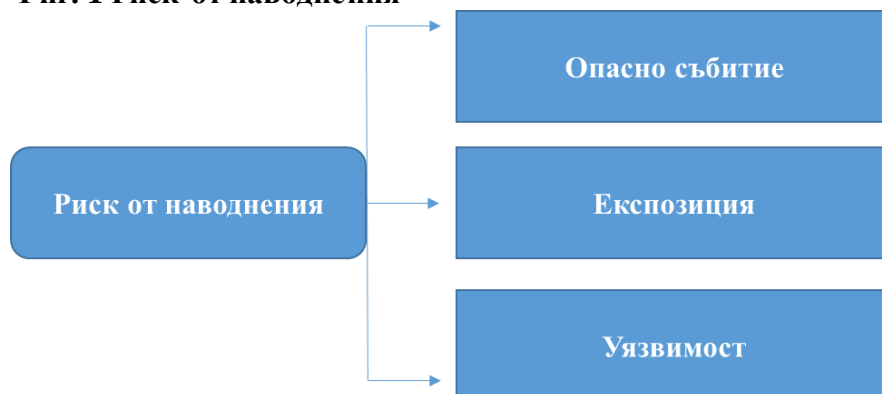
Щетите зависят както от параметрите на опасността (количество и скорост на водата, продължителност на въздействието и др.), така и от уязвимостта на изложените на въздействието хора, инфраструктура, екосистеми и др.

Комбинацията от опасност и уязвимост води до риск, дефиниран като вероятност за поява на някои щети в рамките на определен период от време.

В случаите, когато рискът е опасно събитие (наводнение), включително неговата вероятност от настъпване, уязвимостта е липса на устойчивост, експозицията е присъствие на хора или инфраструктура на мястото на бедствието.

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. (Фиг. 1)

Фиг. 1 Риск от наводнения



В оценката на риска от наводнения са разработени 4 етапа:

- риск - потенциалните загуби;
- опасно събитие – от природен или антропогенен характер;
- експозиция – хора и материални активи във фокуса;
- уязвимост – капацитет за справяне.

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.

Важни аспекти на подхода за управление при наводнения са да има пълна децентрализация от националната администрация на местните власти, както и взаимопомощ между общностите.

Тежките последици за населението и икономиката на страната са предпоставка ръководните органи и институциите по защитата да реализират редица проекти и програми за намаляване на щетите, ограничаване на риска и реализиране на превенция.

От наличните 4390 язовира в Р България, които са проверени през 2017 и 2018 г., над 2000 са констатирани като „рискови“, а 81 са в „предавारीно състояние“. Особено лошо е състоянието на язовир „Бели Искър“, при който не са извършвани ремонтни дейности близо 80 години.

При определяне на зоните, застрашени от наводнения на основните речни течения обикновено не са взети предвид защитните съоръжения, като съоръжения, които дефинират по презумпция съответните речни участъци като значително застрашени от наводнения. Опитът до момента от минали наводнения показва, че при наводнения често се случва скъсване на дигите, което допълнително увеличава риска от наводнение за площите, разположени зад тях. Понастоящем липсва достатъчна и надеждна информация за състоянието на защитните диги и не може адекватно да се оцени тяхната защитна способност.

При обобщаване и систематизиране докладите на специалистите се установи, че териториите, за които има потенциален риск от наводнение са 167 на брой за Варненска област.

Последиците за изследваните потенциални бъдещи наводнения, включително и потенциалните последици от минали наводнения могат да бъдат обобщени в четирите категории по Директивата.

Категория Човешко здраве: В 69 от потенциалните наводнения има превишаване на прага за значимост по засегнати жители за местоположението. Засегнати елементи от критичната инфраструктура или засегнати сгради с обществено значение (болници, училища; и др.) има в 3 от потенциалните наводнения. Засегнати кладенци, помпени и пречиствателни станции за обществено питейно водоснабдяване има в 22 от потенциалните събития.

Категория стопанска дейност: Като значими по обобщена икономическа стойност са оценени 60 от потенциалните събития. По критерия за засегнатата инфраструктура (пътища - магистрали, I и II клас, жп, мостове, преносна мрежа и друга линейна инфраструктура) прага на значимост превишават 30 от потенциалните наводнения.

Категория околна среда: В 22 от потенциалните събития са засегнати защитени територии - питейни води, а в 38 - зони по Натура 2000. При 21 от потенциалните наводнения има залети канализации на населени места и ГПСОВ. В 18 от потенциалните събития са засегнати индустриални дейности (извън IPPC и SEVESO) източници на замърсяване съгласно Директивата за приоритетни вещества и Директивата за опасни и вредни вещества. В 12 от потенциалните събития са засегнати IPPC и SEVESO предприятия и др.

Категория Културно наследство: В 16 от потенциалните събития са засегнати културно исторически паметници от ЮНЕСКО и национално значение.

По решение на общинските съвети в районите на възможни наводнения всяка година се създават специални комисии за провеждане на профилактични мерки и ръководство на борбата с наводненията.

Оценката за риск от наводнения във Варненска област е:

- Разлив на реки (р. Камчия, р. Провадийска и р. Ана дере) и застрашаване на близко разположените общини и ниви.
- След интензивен продължителен валеж (поройни наводнения – над 30 л/м² или при интензивно топене на снегове и препълване на канализационната мрежа за повърхностни води) – засягане на някои градски зони, (особено по-малките населени места, разположени на и под морското равнище), проблеми с канализацията и др.
- Аварии на хидросъоръжения (язовири - Цонево, Тръстиково, Елешница, Ген. Киселово, Снежина, Комарево-Храброво и др.) и заливане на прилежащи територии.
- Наводнения, причинени от преднамерени действия.

На територията на Варненска област са картотекирани 67 язовира, 15 от които са определени като потенциално опасни и са обект на ежегодни проверки от комисия, назначавана от областния управител.

Язовир „Цонево“ е един от най-големите язовири с обем 300 млн. м³, но обикновено през последните години наличните води са около 113 млн. м³. Снеговалежите водят до увеличаване на водните маси в язовира. Язовирът е в добро състояние и не сериозна представлява опасност за наводнения на околните територии.

Язовир „Елешница“ е малък в близост до язовир „Цонево“, приток на р. Камчия и е потенциално най-опасен и в „предавременно състояние“, защото при проливни дъждове нивото му се вдига за часове. Преливникът му през 2015 г. след порой е нарушен. Има голям водосборен район, а е разположен на тясно място. Водата подкопава язовирната стена като под язовира се намират няколко села в община Долен Чифлик – с. Гроздево, с. Нова Шипка, с. Дъбравино и с. Венелин. Необходими са спешни строително-монтажни мерки на стойност 700 000 лева.

Останалите водни обекти са сравнително по-безопасни. Редовно се провеждат есенно-зимни профилактики на хидротехническите съоръжения от „Напоителни системи“ ЕАД клон Варна и инструкции на персонала за работа в извънредни ситуации. През последните години представлява проблем кражбата на части от съоръженията. Напр. кражбата на метални капаци от отводнителните шлюзове по корекцията на р. Камчия може да стане причина за наводнения по нейното поречие при появата на високи води. Дигите по корекциите на р. Камчия, Провадийска и Анадере са в добро експлоатационно състояние и под постоянно наблюдение от „Напоителни системи“ Варна.

Наличието на вълнолом във Варна предпазва плавателните съдове, пристанищните съоръжения, морската гара от разрушения и морски наводнения при високи вълни. Градът е разположен терасовидно, високо над морското равнище и наводнения се случват по-рядко в сравнение с гр. Бургас или гр. Поморие.

В община Варна също има риск от наводнения при интензивни валежи. В такива случаи водните маси не могат да се поемат от дъждоприемните оттоци. Съществуващите отводнителни канали са оразмерени и могат да поемат повърхностните води, ако същите са насочени в техните корита, но много често водните потоци се насочват по улиците, препълват канализацията за повърхностни води и водата излиза над нивото на бордюрите. В такива случаи са възможни наводнявания на приземните етажи, нахлуване на води в мазета, сутерени и др. помещения.

Най-заstrашени са централната част на гр. Варна, районът около ЖП гара, района между бул. „Приморски“, площад „Славейков“, улиците „Девня“ и „Г. Пиячевич“, бул. „Вл. Варненчик“, бул. „Мария Луиза“, бул. „Цар Освободител“ и др., където се намират най-ниските точки на водосбора на градската територия

Наводнения от този вид са възможни през пролетта и есента, когато от листопада се запущват повечето от дъждоприемните шахти и оттоци и дъждовната вода не може да се приеме от канализационната система.

В такива ситуации се наводняват някои от автомобилните и пешеходни подлези, което блокира транспорта - автомобилни задръствания от загаснали автомобили или изнасяне на пътните платна на паркираните по тротоарите МПС, нанасяне на земни маси и други материали по пътищата, които затрудняват или напълно възпрепятстват и блокират движението.

Резултатите от проведените проучвания и анализи могат да се обобщят в следните **изводи:**

1. Рискът от наводнения в Р България (в частност Варненска област) е реален и зависи от три фактора: такива свързани с опасността от наводнения; човешките и природни системи, изложени на природните води и уязвимостта на тези системи.
2. Моделът за определяне на риска от наводнения е разработен в четири етапа: идентифициране на опасността; оценка на експозицията; оценка на уязвимостта; оценка на риска.
3. Необходимо е стратегията, относно веригата на безопасност (превенция, подготовка, реагиране, възстановяване) да бъде допълнена с повече материално осигуряване.
4. Управлението на дейностите при наводнения е добре разработено и структурирано и включва: управление на застрашените от наводнения територии, технически защитни съоръжения и превантивни мерки.
5. Оценката за риск от наводнения за Варненска област е:
 - разлив на р. Камчия и р. Провадийска след проливни дъждове и застрашаване на близко разположените общини и ниви;
 - след интензивен продължителен валеж – засягане на някои градски зони;
 - преливане на язовир – Елешница (заради разрушен преливник през 2015 г.) и наводняване на с. Гроздево, Нова Шипка, Дъбравино и Венелин от община Долен Чифлик;
 - наводнения в резултат на преднамерени действия в някои хидросъоръжения.

2. Анализ и обобщаване на задачите и дейностите на институциите за защитата на населението на национално, областно и общинско ниво

Организацията на защитата на населението при бедствия (вкл. наводнения) е добре разработена и усъвършенствана и се базира на: законодателство; изграждане, поддържане и модернизирание на организацията за защита от бедствия; разработване на предварителна стратегия и планове за реагиране при бедствия; обучение и подготовка; изграждане на системи за ранно предупреждение; усъвършенстване и поддържане на системата за спешна медицинска помощ; ресурсно обезпечаване на населението; предварителна подготовка за укриване, евакуация или изселване при необходимост и др.

Основните принципи за защита при бедствия (включително наводнения) са добре формулирани, разработени от специалисти и включват: право за защита на всяко лице; предимство за спасяване на човешкия живот пред останалите дейности; публичност на информацията за рисковете от бедствия и за дейностите на органите на изпълнителната власт; приоритет на превантивните мерки; отговорност за изпълнение на мерките за защита; поетапно предоставяне на сили и ресурси по защитата.

Защитата при бедствия е много добре организирана (на база на задължителни и доброволни структури) и включва редица дейности:

- Започва с подготовка и провеждане на превантивни дейности.
- Конкретни защитни действия при прогнозирана опасност.
- Координация на мерките прилагани от Единната спасителна система (ЕСС).
- Ресурсно осигуряване.
- Осигуряване на помощ и възстановяване след бедствия.
- Приемане на помощи и др.

Организацията на защитата на населението при наводнения е добре структурирана и разработена на републиканско, областно и общинско ниво. Утвърдени са алгоритми за дейности преди, по време и след наводнение.

Регионална дирекция ПБЗН, съвместно със специалисти от „Напоителни системи“ ЕАД - Варна, доброволните формирования на общините и собствениците трябва да извършват дейности, включени в алгоритми по оперативна защита при риск от наводнение.

Управлението в системата на специализираните министерства и ведомства също 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 и действия при възникване на бедствия (наводнения) и при провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР).

Основни съставни части на ЕСС са: РД ПБЗН, ОД на МВР, ЦСМП и БЧК.

От 2018 г. в страната действа Стратегия за намаляване риска от бедствия, вкл. наводнения (2018 – 2030 г.).

При наводнение институциите: извършват ранно предупреждение, предприемат мерки да сведат до минимум размера на щетите и да се ликвидират последствията.

Според Плана за защита при наводнения на община Варна, актуализиран 2016 г. мерките за защита на населението включват:

1. Организиране на обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението. (за населението – по желание)
2. Временно извеждане на населението.
3. Места за временно настаняване.
4. Оценка на нуждите от снабдяване с храни, питейна вода, лекарства и други от първа и последваща необходимост.
5. Разчистване на пътища и осигуряване на проходимост.
6. Възстановяване и подпомагане.
7. Здравеопазване.

- Специализираната медицинска помощ във Варна ще се оказва в -
* МБАЛ „Св. Марина“ и МБАЛ „Св. Анна“ 7-10 дни за оказване на спешна помощ и 12-15 дни за стационарно болни.

* ББАЛ – Варна при ВМА (за изгаряния).

* СБАГАЛ – лекарствени средства – 7 дни и консумативи – до 30 дни.

- За недопускане на епидемии – РЗИ Варна извършва контрол и определя необходимите сили и средства, обработката се организира от ОП „ДДД“.

БЧК при наводнения се включва бързо за подпомагане на пострадалите, оказване на материална помощ и ПМП чрез ДЕРБАК. БЧК обучава „водни спасители“ и кандидати за шофьори в курсове по „Първа помощ“.

След наводнението в Аспарухово през 2014 г. БЧК Варна осъществи проект „Повишаване информираността на възрастни хора за реакция при бедствия, аварии и катастрофи и оказване на първа помощ“ през 2015 г.

От 2010 г. НС на БЧК всяка година провежда обучение с активисти „Оцеляване при наводнения и бързотечащи води“.

В плановете за защита на населението при наводнения е предвидено обучение на ръководните кадри, за населението - по желание, едноличните търговци и юридически лица в изпълнение на чл. 35 (3) т. 7, от ЗЗБ да организират обучение на работниците си и в училищата директорите – по програма на МОН.

Изводи:

1. Организацията на защитата на населението при наводнения е добре структурирана и усъвършенствана.
2. РД ПБЗН, съвместно със специалисти от „Напоителни системи” ЕАД - Варна, Басейнова дирекция и доброволните формирования на общините и собствениците извършват дейностите включени в Алгоритъма по оперативна защита при непосредствена опасност от наводнение.
3. Управлението в системата за защита на населението от наводнения се осъществява от: Министерства (ведомства), Специализирани ведомствени структури и сили на Единната спасителна система (ЕСС).
4. ЕСС създава организация, координира и ръководи действията на съставните ѝ части при тяхната подготовка и действия при наводнения и при провеждане на СНАВР. Основни съставни части на ЕСС са: РД ПБЗН, ОД МВР, ЦСМП и БЧК.
5. От 2018 г. действа Стратегия за намаляване риска от бедствия, вкл. наводнения. (2018 – 2030 г.)
6. При наводнения институциите: извършват предупреждение, предприемат мерки да сведат до минимум размера на щетите и да се ликвидират последствията.
7. Разработени, проверени и успешни са различни информационни системи.
8. БЧК при наводнения бързо се включва за подпомагане за оказване на материална помощ, така и по оказване на първа медицинска помощ на пострадалите чрез Национален екип за действие при наводнение (НЕДН) и Доброволни екипи за работа при БАК (ДЕРБАК).
9. В плановете за защита на населението при наводнения е предвидено обучение на ръководните кадри, за населението - обучение по желание.
10. Необходимо е по-широко информиране и подготовка на обществеността за риска от наводнения и задължително обучение на населението за правилни действия и оказване на първа медицинска помощ под формата на самопомощ и взаимопомощ

3. Изследване и систематизиране на здравните рискове при наводнения

Наводненията най-често са предизвикани от проливни дъждове и градушки, които освен, че стават причина за икономически проблеми, водят и до проблеми свързани със здравословното състояние на населението в бедстващите райони.

При наводнения медицинските загуби не са разположени в точно определен район, а по продължение на наводнената област. Често има затруднения с издирването и намирането на пострадалите и жертвите.

Организирането на първата медицинска помощ може да закъснее, затова е особено важна подготовката на цялото население.

Вторичните и дългосрочни последици често създават затруднения на медицинската служба и изискват повече инвестиции и специалисти.

Регистрираните наводнения в Р България за 2014 и 2015 г. са 626. Най-голям брой са в област Варна - 75.

Основните здравни рискове се дължат на Повишена смъртност от попадане: в бързо течаща вода - ниво на водата от 15,2 см – непосредствен риск от удавяне; преминаване с автомобил през наводнена зона – ниво на водата от 61 см; феномен „аквапланинг“ – автомобил неуправляем, носен от водата; скрити опасности под водата (напр. липсващи шахти) и вода с неизвестна дълбочина; излагане на насекоми, животни и влечуги в наводнените води; преминаване през мостове, с опасност от заливане и пресичане наводнени реки или потоци и др.

Значимо е влиянието на наводненията върху психичното здраве, което включва безпокойство, пристъпи на паника, повишено ниво на стрес, лека до тежка депресия, фобии, летаргия, проблеми със съня, увеличена употреба на алкохол или лекарствени средства, гняв, промени в настроението и др.

Анализ на реални бедствени ситуации - Наводнения във Варненска област и влияние върху чревната заразна заболяемост

Наводнението през август 1986 г. е от дъждовно-речен тип след обилни дъждове. Придошлите води на р. Провадийска заливат големи площи (около 50 дка) от зеленчуковия пояс и нивите около града. В гр. Провадия липсва централна канализационна система, която е компенсирана с попилни и черпателни ями. При заливането им от придошлите води, се създава критична ситуация в санитарно-хигиенно отношение в населеното място, особено в залетия зеленчуков пояс, в който през есента работят средношколски бригади.

Анализът на епидемичната обстановка след наводнението през последното тримесечие на 1986 г. показва по-висока чревна заразна заболяемост – 861 на десет хиляди във Варненски окръг срещу 333,4 през 1985 г. и 248,7 за 1987 г.

В гр. Провадия чревната заразна заболяемост достига 631,5 за сметка на Вирусен хепатит – тип А, във възрастта 8-14 г., 15-19 г., 20-29 г. през последното тримесечие на 1986 г.

Покачването на заболяемостта от Вирусен хепатит - тип А е от порядъка на 3-4 пъти повече. Епидемичният процес се развива на основата на контактно – битов път на разпространение и поради дългия инкубационен период, появата му е през четвъртото тримесечие.

При наводнението през септември 1999 г. в резултат на паднали проливни дъждове в селищата на Камчийската долина са залети помпени станции, захранващи с вода много селища. Установени са множество аварии по водопроводната мрежа. Пробите вода са нестандартни по мътност, цвят и механични примеси.

На 10.09.1999 г. в Горен Чифлик мътността достига 10 мг/л при норма 1,5 мг/л.

Микробиологичният анализ показва нестандартна вода в общините: Бяла, Попович, Дюлино, Гроздево, Долен Чифлик, Шкорпиловци и Поляците.

Анализът на изследванията показва, че в отделни периоди 03.09.1999 г. – 13.09.1999 г. има лек подем на ентероколитите, а на 10.09.1999 г. има леко завишаване на Вирусен хепатит – тип А.

Общата чревна заболяемост за целия период на бедствието не е увеличена в сравнение с други години без регистрирани критични ситуации.

За ограничаване на последиците и ликвидиране на бедствието са проведени следните спешни здравно- хигиенни и противоепидемични мерки:

- Почистване на населените места от наноси и утайки, отстраняване трупове на умрели животни, извозване на битовите отпадъци в регламентирани сметища.
- Извършване на огнищни дезинфекционни и дератизационни мероприятия.

- Завишаване съдържанието на остатъчен хлор в питейната вода.
- Промиване и дезинфекция на водопроводната мрежа и водоемите.
- Препоръки към населението да преварява водата от водопроводната система.
- Извършва се гамаглобулинова профилактика на 635 души, основно в с. Горен Чифлик и др.

Наводнение в кв. Аспарухово гр. Варна през 2014 г.

Наводнението във Варна на 19.06.2014 г. е резултат на проливен дъжд и активирано свлачище във водосборния басейн, които причиняват вълна с височина 2,5 м. заливаща квартала. Последниците са трагични – 13 загинали и големи материални щети. Съществуващите защитни съоръжения не изпълняват своето предназначение, поради затлачване и създават заприщване на водния отток в реката и образуване на водни басейни.

На територията на община Варна няма изградена специализирана система за ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и защита на населението.

При изготвяне на плана на община Варна за защита на населението от наводнения са допуснати някои пропуски и неточности: не са взети под внимание промените в градската инфраструктура (незаконно строителство) и климатичните промени; незаконната сеч и обезлесяване на горски площи; координацията между общинската, областната и държавна администрация не се оказва на необходимото ниво; взаимодействието между съставните части на ЕСС не е подробно изяснено и др.

За ограничаване на последниците и ликвидиране на бедствието са проведени следните спешни здравно- хигиенни и противоепидемични мерки:

- Почистване на кв. Аспарухово от наноси и утайки и отстраняване трупове на умрели животни.
- Извозване на битовите отпадъци в регламентирани сметища.
- Извършване на огнищни дезинфекционни и дератизационни мероприятия.
- Завишаване съдържанието на остатъчен хлор в питейната вода.
- Промиване и дезинфекция на водопроводната мрежа и др.

Общата чревна заболяемост за месеца на бедствието не е увеличена в сравнение с други месеци и години без регистрирани извънредни ситуации.

Изводи

1. Общите негативни ефекти на наводненията върху общественото здравеопазване са - малък брой смъртни случаи и наранявания; възможно повишаване честота на заразните болести; сериозен недостиг на храна и вода; спешна необходимост от евакуация.
2. Основни директни здравни ефекти от наводненията са: удавяне, травми, токов удар, чревни инфекции, въздушно-капкови инфекции, възможно химическо контаминиране, липса или замърсена вода и стрес.
3. Индиректни ефекти са: затруднен достъп до медицинска помощ и грижи, големи материални загуби, нарушени водни и хранителни доставки, трудности при евакуацията, проблеми с психичното здраве.
4. Основните здравни рискове се дължат на Повишена смъртност от попадане :
 - в бързо течаща вода - ниво на водата от 15,2 см – непосредствен риск от удавяне;
 - преминаване с автомобил през наводнена зона – ниво на водата от 61 см;

- феномен „аквапланинг“ – автомобил неуправляем, носен от водата;
- скрити опасности под водата (напр. липсващи шахти) и вода с неизвестна дълбочина;

- излагане на насекоми, животни и влечуги в наводнените води;
- преминаване през мостове, с опасност от заливане и пресичане наводнени реки или потоци и др.

5. Други фактори, които влияят върху риска по време на наводнения, включват колко етажа са сградите, независимо дали са евакуирани преди наводнението, часът през деня или седмицата, през които наводнението е станало, както и системата за ранно предупреждение

6. За ограничаване на последиците и бързо ликвидиране на бедствието от особено важно значение е да се провеждат спешни здравно- хигиенни и протиепидемични мерки.

4. Проучване и анализ на медицинската помощ при наводнения

Проучвайки причините и последствията от наводнения може да се определят следните основни специфики, имащи отношение към организацията на медицинската помощ:

1. Липсва внезапност при възникване на събитието в повечето случаи – има време да се активират дейностите по предварително разработените планове за наводнения на медицинската служба и да се внесат при необходимост промени в организацията на доболничните и болнични структури за адекватно реагиране;

2. Засягане често на обширни територии с разрушения на инфраструктурата, ограничен достъп до пострадалите и необичайни условия, което затруднява и може да застрашава медицинските кадри.

3. Реална възможност за голям брой засегнати от бедствието, налична е и разнообразна патология - травматични увреждания, с аспириране на вода, измръзвания, инфекциозни заболявания, интоксикации и др., нуждаещи се от първа медицинска помощ, започваща от мястото на инцидента.

4. Често с несъответствие между необходимите и налични сили и средства - недостиг на медицинско имущество и медицински кадри. Необходимост от подготовка на цялото население за поведение и защита при наводнения, оказване самопомощ и взаимопомощ.

5. Необходимост от бързо организиране на спасителни мерки и медицинска помощ.

6. Задължително провеждане на хигиенно-протиепидемични мерки в района на наводнение.

7. Бърза евакуация от района на наводнението.

8. Масовост на психични отклонения сред преживелите бедствието от типа на т.н. „остра психологична стресова реакция“ - отнасящи се към психологичните преживявания на нормален човек след голяма мъка от загубата на близки или имуществото и друг вид стрес „реакция на афекта“ - силно отчаяние, неадекватност, агресивност (неправилно поведение, застрашаващо не само пострадалите, но и спасителите).

Наводненията създават с отрицателното си въздействие реална опасност за здравето и живота на населението и поставят пред медицинското осигуряване следните основни цели чрез прилагане на добра организация и различни мерки:

- спасяване живота на пострадалите;
- бърза евакуация;
- профилактични мерки;

- недопускане поява и развитие на инфекциозни заболявания;
- намаляване на смъртността и инвалидността;
- най-бързо възстановяване на здравето.

Основен пропуск на готовността за действие на здравната система при наводнения е липсата на ясна координация във всички области на общественото здраве и осигуряване на единен и задължителен подход към подготвеността на здравните кадри и населението.

В България спасителните медицински, лечебни и хигиенно-противоепидемични звена се изграждат от системата на гражданското здравеопазване и Български червен кръст (БЧК).

Организацията на медицинската помощ при наводнения има в известна степен различен характер от организацията при други бедствени ситуации. Може да се наложи разкриване на медицински пункт в близост до наводнените територии, ако няма в района здравно заведение, а събитието е с голям брой пострадали.

Координатор на действията за оказване на медицинска помощ и ръководни и логистични функции за съответните здравни заведения за болнична и извънболнична помощ при наводнения е директорът на РЗИ в съответния район.

При наводнения се използват наличните здравни заведения без да се променя тяхното предназначение и структура. При необходимост може да се увеличи броя на леглата или да се промени профила на някои отделения, да се усили състава на специализираните екипи, имуществото, транспорта и др.

Важна част от медицинското осигуряване при наводнения са: медицинско разузнаване, триаж и медицинска евакуация.

Необходима е своевременна и постоянна 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. 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. В много отношения тези периоди се припокриват, но класификацията е полезна за подпомагане на планирането и мениджмънта при наводнения.

С оглед намаляване 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.

Считаме, че във Варненска област поради ограниченият характер на щетите и пострадалите, базирайки се на данни за минали събития, медицинските нужди при наводнения могат да се овладеят със собствени медицински кадри и наличното медицинско осигуряване.

Изводи

1. Характерно е, че при наводненията се наблюдава фазовост при оказване на спасителни мероприятия (включително и медицински) както при всички бедствия, но фазата на изолация е кратка или може да липсва.
2. В България спасителните медицински, лечебни и хигиенно-противоепидемични звена се изграждат от системата на здравеопазването и ЕСС.
3. Медицинското осигуряване решава важни основни задачи преди, по време и след

наводнения.

4. При наводнения се използват наличните здравни заведения без да се променя тяхното предназначение и структура. При необходимост може да се увеличи броя на леглата или да се промени профила на някои отделения, да се усилва състава на специализираните екипи, имуществото, транспорта и др.

5. Координатор на действията за оказване на медицинска помощ и ръководни и логистични функции за съответните здравни заведения за болнична и извънболнична помощ при наводнения е директорът на РЗИ в съответния район.

6. В структурата на медицинското осигуряване при наводнения влизат ръководни органи, сили, средства и заведения от постоянно действащата здравна система.

7. Необходима е своевременна и постоянна комуникация между министерства, радио, телевизия, неправителствени организации, чуждестранни посолства, безжични станции, интернет, електронна поща, факс, телефон, публични и частни агенции и др.

8. Във Варненска област поради ограниченият характер на щетите и пострадалите, медицинските нужди при наводнения могат да се овладеят със собствени сили и средства.

5. Проучване на информираността и оценка на подготовката за защита при наводнения на чуждестранни и български граждани на възраст над 18 г.

5.1. Проучване информираността и оценка на подготовката за защита при наводнения на чуждестранни граждани, временно пребиваващи в Р България

Проведено е анкетно проучване сред 230 англоговорящи (АЕ) респонденти от 12 държави от Европа и Азия – Англия, Уелс, Германия, Ирландия, Швеция, Испания, Норвегия, Индия, Япония, Обединени арабски емирства, Шотландия и Португалия.

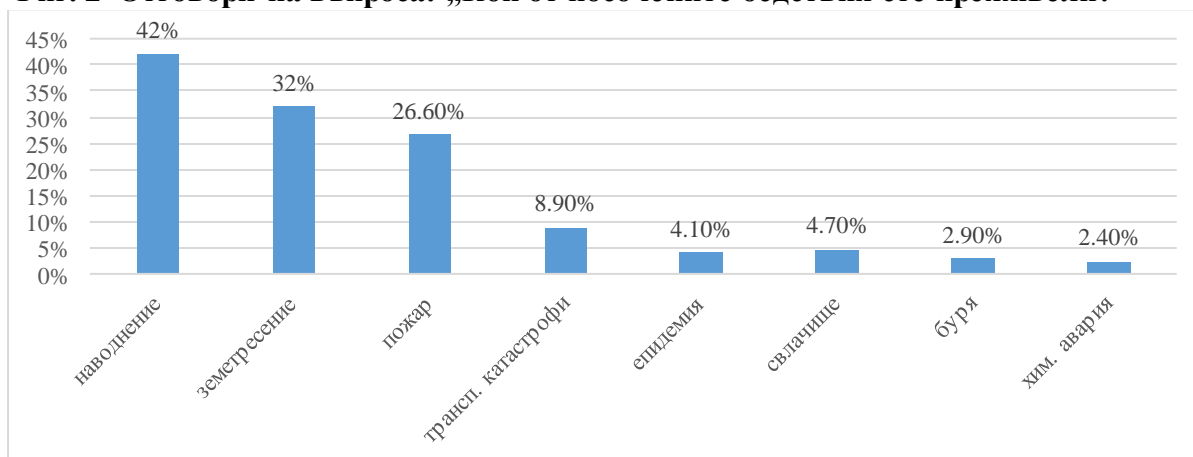
Използван е социологически метод с цел проучване информираността и оценка на подготовката за наводнения на чуждестранни граждани, временно пребиваващи в Р България. Избраният метод е анонимно допитване чрез използване на анкета, попълвана лично от респондентите.

Анкетираните са 44,7% мъже и 55,3% жени. С полувисше образование (колеж) са 23,1%, средно - 23,1% и висше – 53,3 %.

227 отговарят, че по време на анкетирането са пребивавали в град Варна.

На въпроса „Кои от посочените бедствия сте преживели?“, са получени следните отговори: най-голям процент са преживели наводнение – 42%, земетресение – 32%, пожар – 26,60%, транспортни катастрофи – 8,90% и останалите бедствени ситуации - от 2,40% до 4,70% . (Фиг. 2)

Фиг. 2 Отговори на въпроса: „Кои от посочените бедствия сте преживели?“

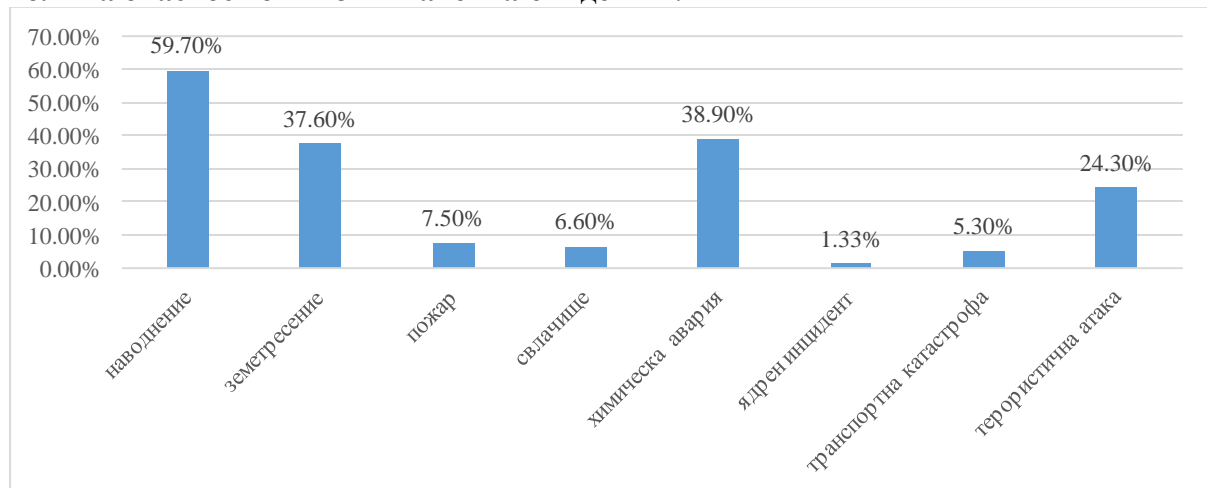


10,60% съобщават, че не са преживели никоя от посочените бедствени ситуации. Почти една трета посочват повече от една бедствена ситуация.

Интерес предизвиква въпроса „Кои от посочените бедствия считате, че крият най-голяма опасност от възникване на епидемия?“.

Най-висок процент – 59,70% знаят, че епидемия може да възникне след наводнение, но висок е и процентът – 38,90% на посочилите, че епидемия е възможна и след химическа авария, което е грешен отговор. (Фиг. 3)

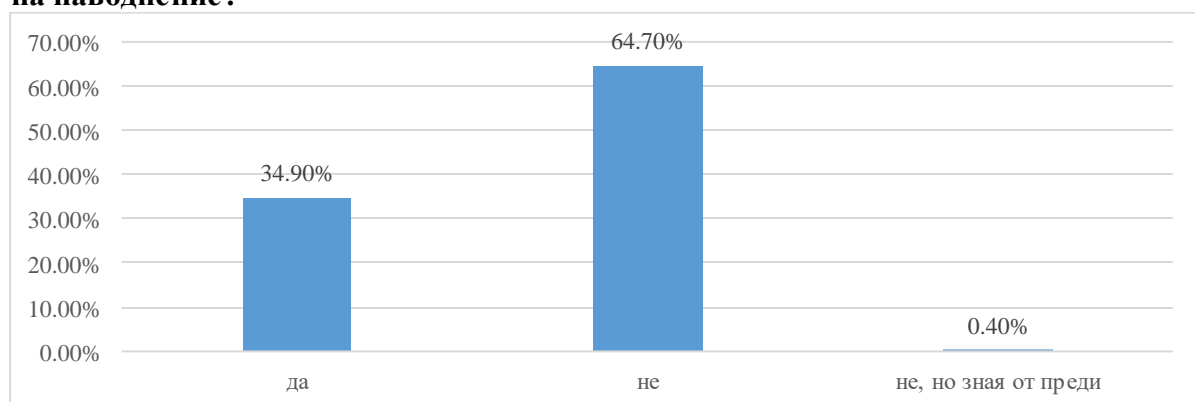
Фиг. 3 Отговори на въпроса: „Кои от посочените бедствия считате, че крият най-голяма опасност от възникване на епидемия?“



Една трета (37,60%) отговарят правилно, че епидемия може да възникне след земетресение и 1/4 (24,30%) - след терористична атака.

На въпроса „Информирани ли сте дали попадате в заливната зона на наводнение?“ изключителен висок е процентът на посочилите отговор „не“ (64,60%), което застрашава техния живот, здраве и имущество, при възникне на реална ситуация. (Фиг. 4)

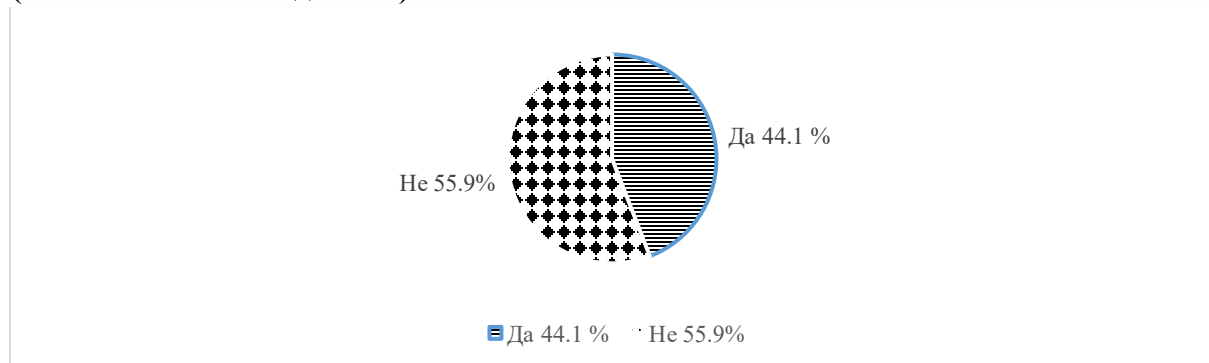
Фиг. 4 Отговори на въпроса: „Информирани ли сте дали попадате в заливна зона на наводнение?“



Прави впечатление, че малко по-малко от половината (44,10%) са направили застраховка на имота си при бедствия (включително наводнения), но само 5,30% имат

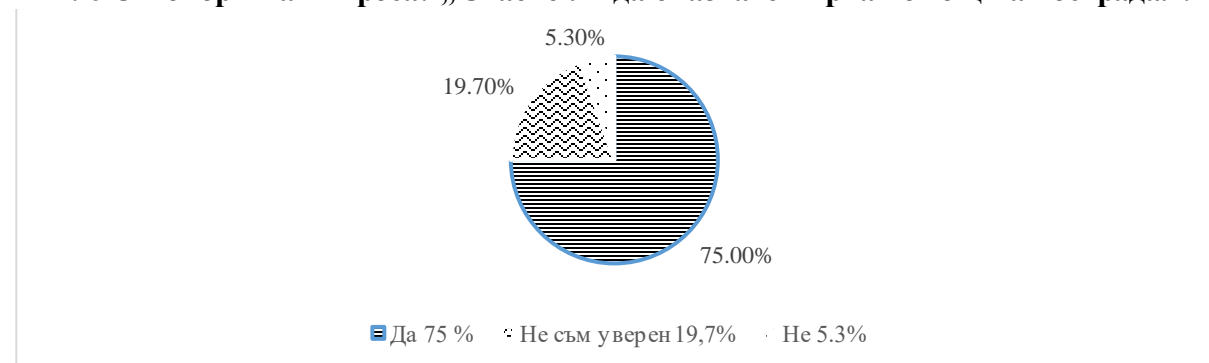
подготвена чанта с документи, храна и готовност за евакуация при бедствия (вкл. и наводнения), което ще предизвика сериозно затруднение в реална ситуация. (Фиг. 5)

Фиг. 5 Отговори на въпроса: „Имате ли застраховка на имота при бедствия (включително наводнения)?“



Самооценката за оказване на първа помощ (реанимация на дишане и непряк сърдечен масаж) на пострадал е много висока: 75,00% отговарят положително. (Фиг. 6)

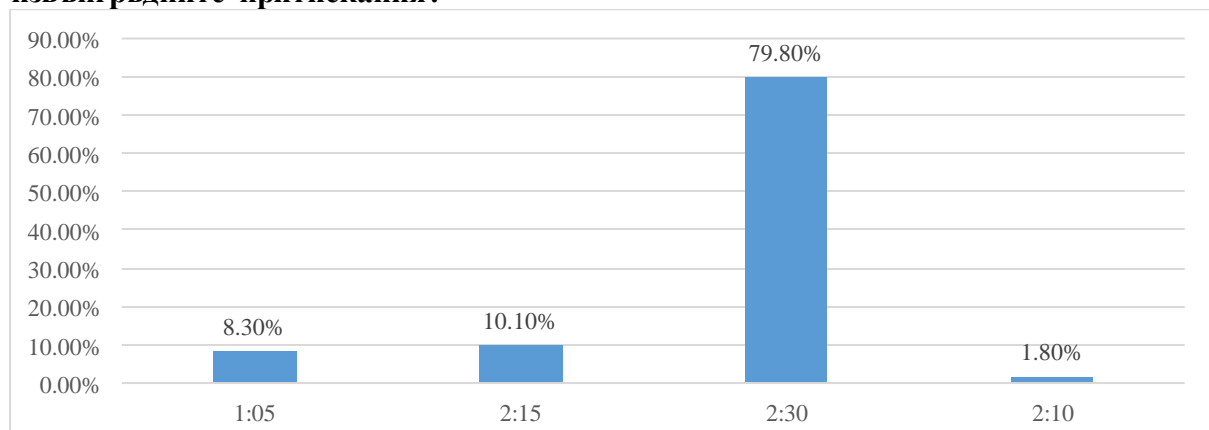
Фиг. 6 Отговори на въпроса: „Знаете ли да оказвате първа помощ на пострадал?“



За да проверим дали самочувствието на респондентите почива на знания, зададохме въпроса: „В какво съотношение ще оказвате обдишванията и извънгръдните притискания?“

Вярно отговорилите са 79,80%, което оценяваме като много добра подготовка да се справят в реална ситуация и да оказат първа помощ. (Фиг.7)

Фиг. 7 Отговори на въпроса: „В какво съотношение ще оказвате обдишванията и извънгръдните притискания?“



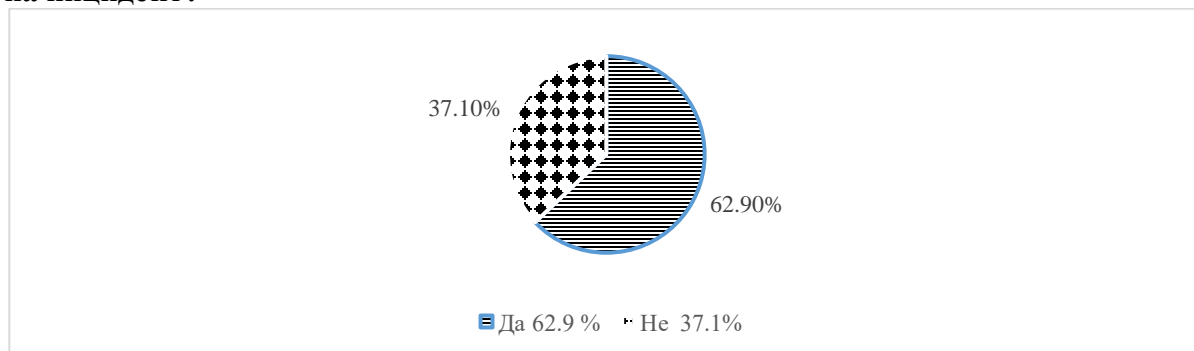
На отново проверявания знания въпрос „В какво положение трябва да бъде главата на пострадалия при реанимация на дишането?“, посочили верен отговор са 84,20% , което отново потвърждава високата информираност на запитаните. (Фиг. 8)

Фиг. 8 Отговори на въпроса: „В какво положение трябва да бъде главата на пострадалия при реанимация на дишането?“



На въпроса „Обучавани ли сте в оказване на първа помощ в район на инцидент?“, 62,90% от отговорилите 228 анкетирани, дават положителен отговор. (Фиг.9)

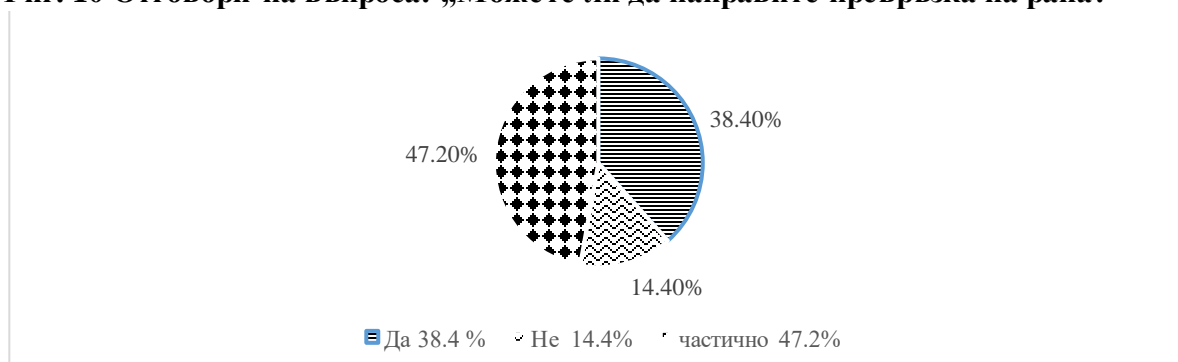
Фиг. 9 Отговори на въпроса: „Обучавани ли сте в оказване на първа помощ в район на инцидент?“



Оценяваме самочувствието им в оказване първа помощ в район на инцидент като високо, на база проведено предварително обучение при близо 2/3 от респондентите.

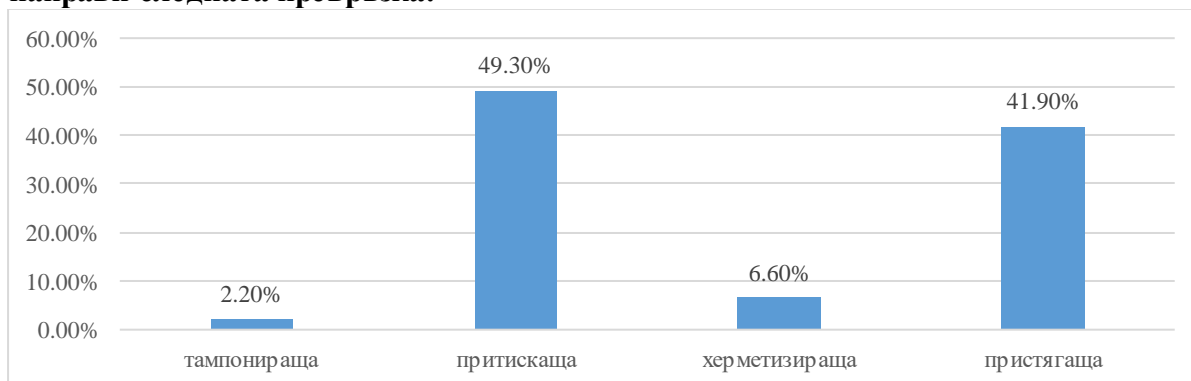
Самочувствието на анкетираните относно направа на превръзка е значително пониско: само 38,40 % отговарят утвърдително, а 47,20% се колебаят и дават отговор - частично. (Фиг. 10)

Фиг. 10 Отговори на въпроса: „Можете ли да направите превръзка на рана?“



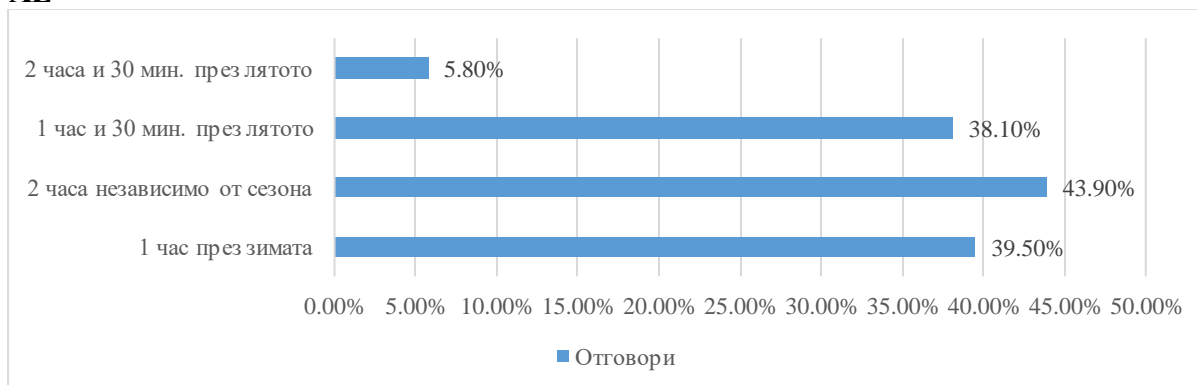
На проверяваният въпрос, каква превръзка трябва да се направи при артериален кръвоизлив, верен отговор дават 41,90%, което потвърждава по-ниската информираност за превръзките на рани и нашата оценка е – добра подготовка. (Фиг. 11).

Фиг. 11 Проверка на знанията на АЕ: „При артериален кръвоизлив трябва да се направи следната превръзка:“



На въпроса „Колко време максимално може да престои временно кръвоспиращата превръзка при засягане на артериален кръвоносен съд?“, верните отговори са съответно 39,50% и 38,10%, което отново потвърждава по-ниската информираност и по-слабата готовност да оказват първа помощ чрез превръзка. По-висок е процентът на грешния отговор – 43,90%. (Фиг. 12)

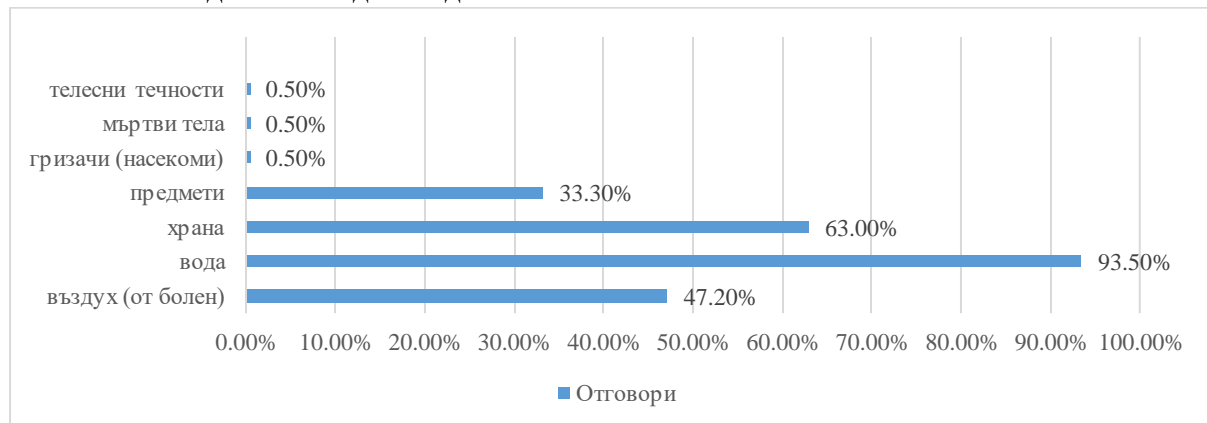
Фиг. 12 „Колко време максимално може да престои временно кръвоспиращата превръзка при засягане на артериален кръвоносен съд?“ – проверяващ въпрос към АЕ



На зададения от нас въпрос „По какви пътища може да възникне епидемия след наводнение?“ отговорите, дадени от респондентите са твърде разнородни. Почти всички участници в проучването знаят, че епидемиите след наводнение се предават чрез вода – 93,50 % и приблизително 2/3 (63,00%) – чрез храна, около половината (47,20%) – въздух от болен, само 1/3 (33,30%) – предмети и незначителен брой от 0,50% отбелязват гризачи и насекоми, мъртви тела и телесни течности.

Оценяваме знанията им - „опасност от вода и храна“ за добри и по-ниски, относно останалите възможности на заразяване. (Фиг. 13)

Фиг. 13 Отговори от АЕ на въпрос: „Известно ли ви е по какви пътища може да възникне епидемия след наводнение?“



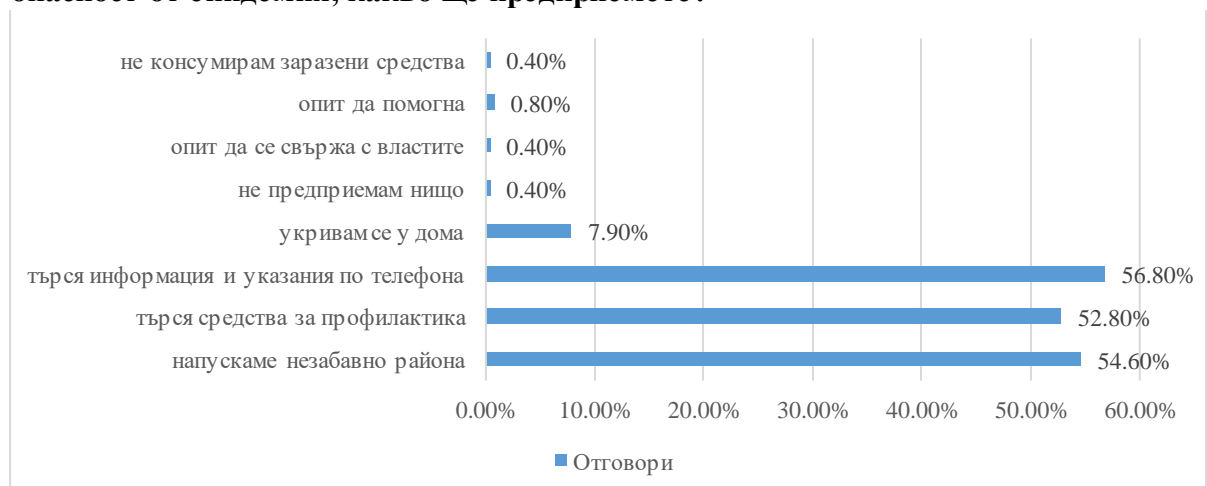
Според Р. Константинов (2018) заболяемостта от чревни инфекции във Варненска област за периода 2005-2017 г. показва леко изразена тенденция към нарастване.

Чревните инфекциозни заболявания се дължат основно на фекално-орален механизъм на предаване и са основна група по значимост за патологията при хората в Р България и света, особено след наводнение.

Значима е епидемиологичната роля на пътищата, изграждащи механизма на предаване и се приема, че основно социално-битовите условия, комуналното благоустройство и нивото на епидемиологичната здравна култура, определят нивото и хода на процеса. (Ж. Донков, 2018)

Изключително с ниска информираност и много малко знания оценяваме възможните действия на запитаните при опасност от епидемия – 54,60% отговарят, че незабавно ще напуснат района, което крие опасност от разпространение на епидемията и само 7,90% ще се укриват у дома, което е най-правилното решение. (Фиг. 14)

Фиг. 14 Отговори на АЕ към въпроса: „Ако в района, където се намирате има опасност от епидемия, какво ще предприемете?“



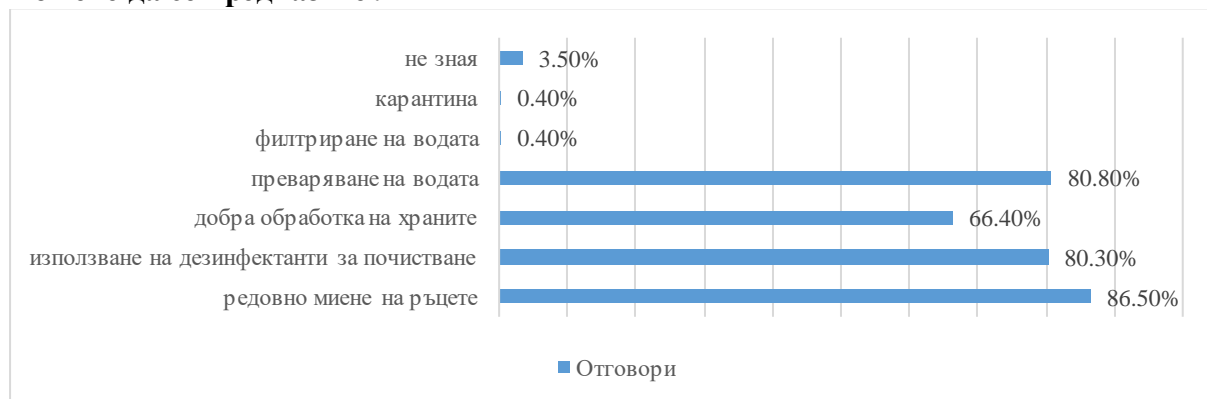
При опасност от чревна заразна болест считаме, че анкетираните може да се справят много добре – 86,50% редовно ще мият ръцете си, 80,30% - ще използват дезинфектанти за почистване, 80,80% - ще преваряват водата, 66,40% ще прилагат обработка на храните.

Въз основа на тези данни от проучването може да се очаква заболяемостта от чревни инфекции да намалее през следващите години, ако и българските граждани имат по-висока здравна култура.

Но много малък процент знаят и ще прилагат мярката карантина – 0,40% и филтриране на водата – 0,40% , което сериозно може да застраши здравето и живота им в реална обстановка. (Фиг. 15)

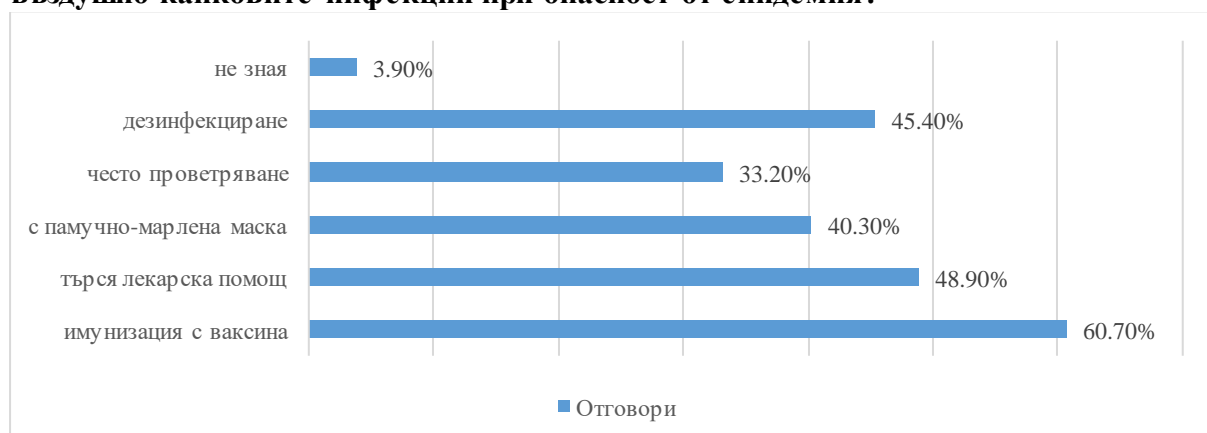
От анализа на данните за заболяемостта от ентероколити във Варненска област за периода 2005-2017 г. е установено, че стойностите на заболяемостта през отделните години надвишават двукратно тези за страната. Тенденцията, която е описана, е линейна и възходяща. (Р. Константинов, 2018)

Фиг. 15 Отговори на АЕ на въпрос: „При опасност от чревна заразна болест, как можете да се предпазите?“



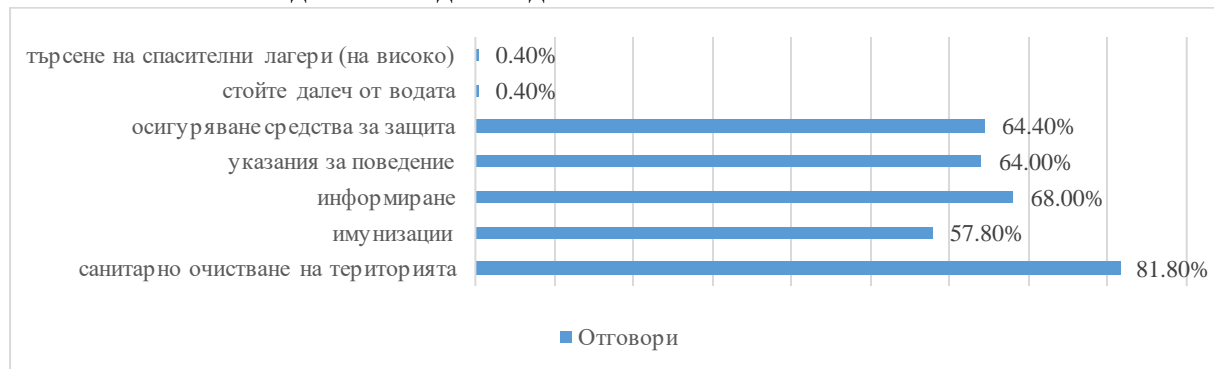
Оценяваме като добра, но по-ниска информираността и готовността за правилни действия при защита от въздушно-капковите инфекции и опасност от възникване на епидемия. Ще прилагат имунизация с ваксина 60,70%, ще търсят лекарска помощ - 48.90% , ще използват памучно-марлена маска – 40,30%, често ще проветряват – 33,20% и дезинфекция ще прилагат 45,40%, само 3,90% не дават нито един верен отговор. (Фиг. 16)

Фиг. 16 Отговори на АЕ към въпроса: „Знаете ли как може да се защитите от въздушно-капковите инфекции при опасност от епидемия?“



Респондентите имат добри познания и за мерките, предотвратяващи възникването на епидемия след наводнение: 81,80% знаят, че е необходимо санитарно почистване на територията, 57,80% - имунизация; 68,00% - информиране; 64,00% - указания за правилно поведение и 64,40% - средства за защита. (Фиг. 17)

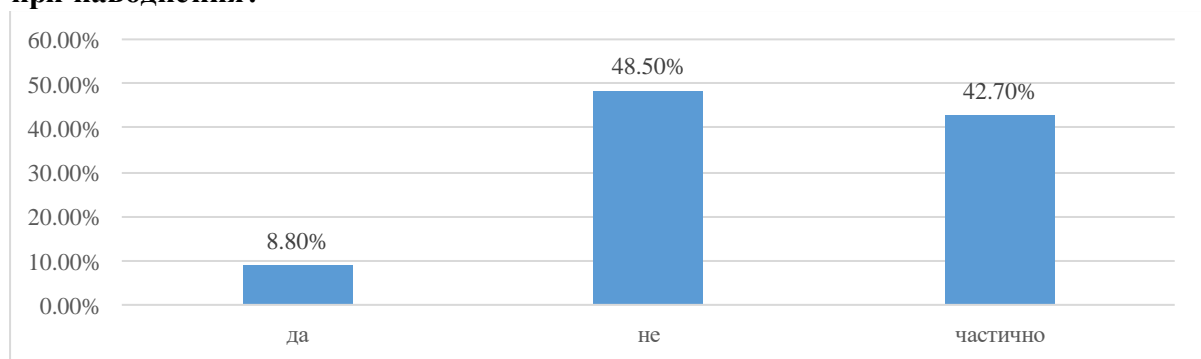
Фиг. 17 Отговори на АЕ на въпрос: „Знаете ли кои са мерките за предотвратяване възникване на епидемия след наводнение?“



Установи се, че доста ниско е самочувствието на проучваната група за защита от наводнения.

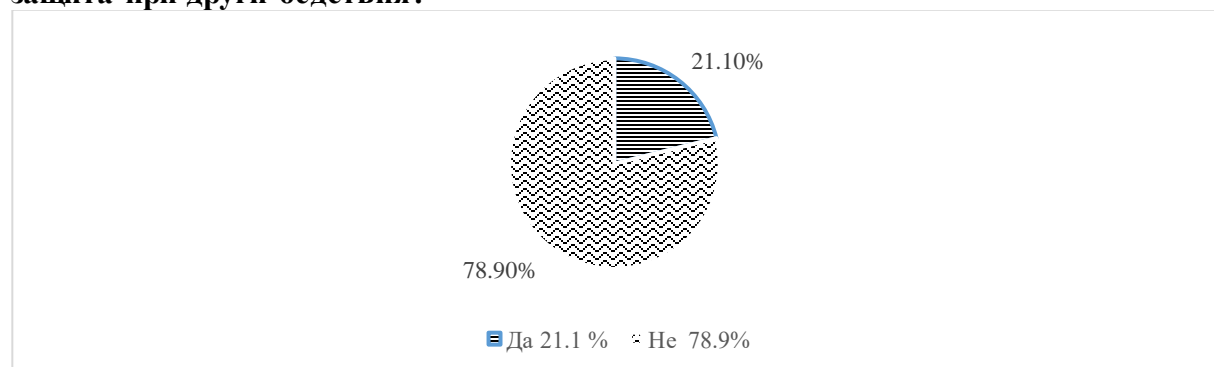
На въпроса „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при наводнения?“, 48,50% отговарят отрицателно, а 42,70% - частично. (Фиг. 18)

Фиг. 18 Отговори на въпрос: „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при наводнения?“



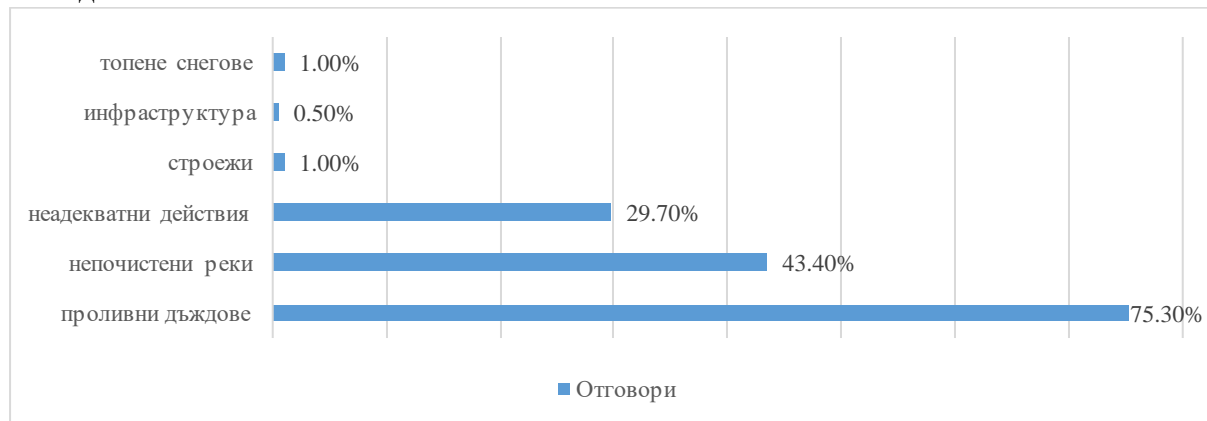
Много ниско е и самочувствието на запитаните, относно достатъчно знания за защита при други бедствия: само 21,10% - отговарят утвърдително, а 78,90% - отрицателно. (Фиг. 19)

Фиг. 19 Отговори на АЕ към въпрос: „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при други бедствия?“



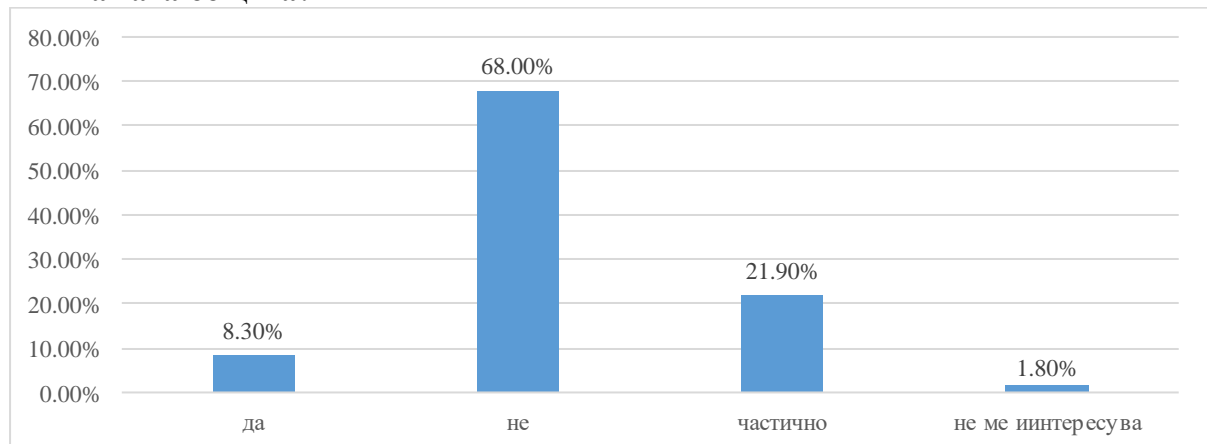
Респондентите познават добре основната причина за наводненията: 75,30% - посочват проливните дъждове, 43,40% - непочистените реки, а 29,70% - посочват като причина неадекватни действия. (Фиг. 20)

Фиг. 20 Отговори на АЕ на въпрос: „Кои са според Вас причините за минали наводнения в населеното място?“



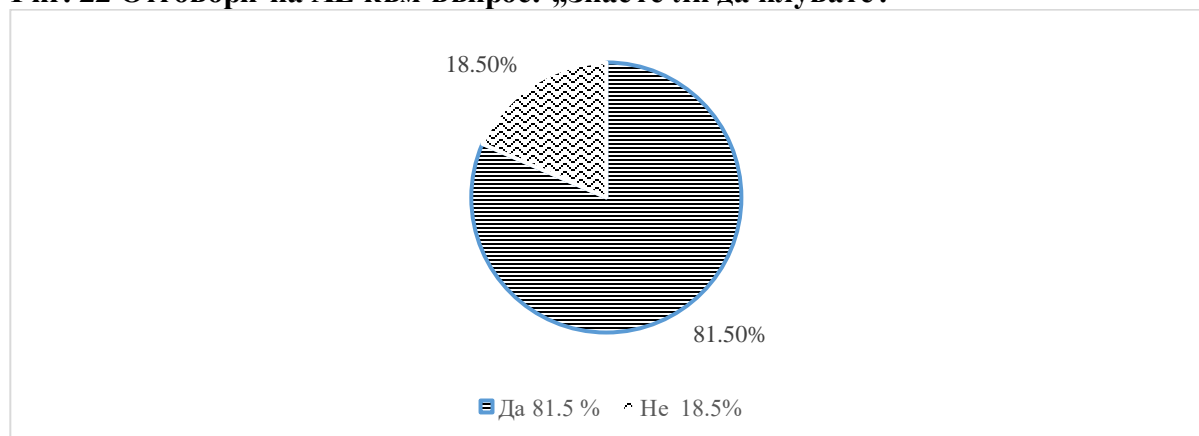
Много висок е процентът на тези, които не познават плана за защита при наводнения в общината, където живеят – 68,00%. (Фиг. 21)

Фиг. 21 Отговори на въпроса: „Запознати ли сте с плана за защита при наводнения във вашата община?“



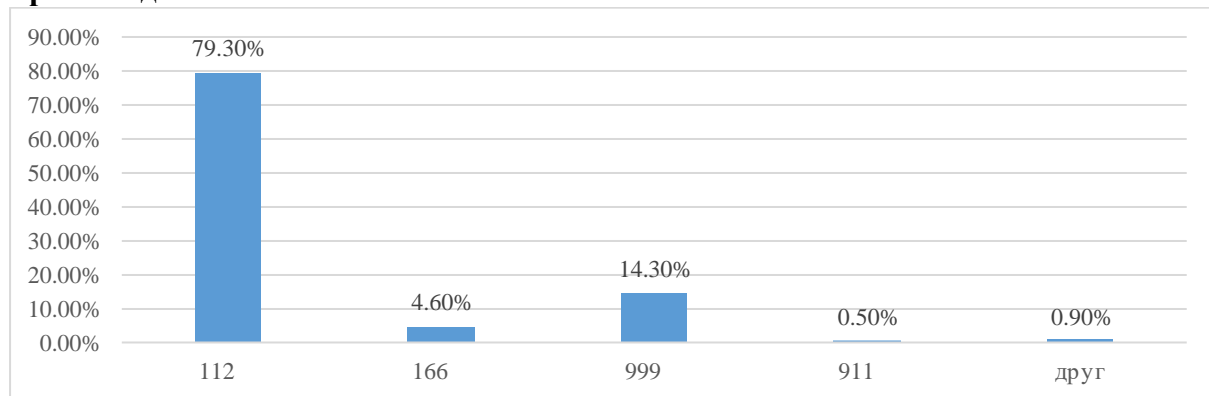
Много висока оценка даваме на проучваната група за това, че знаят да плуват – 81,50 %, което ще помогне в реална ситуация да спасят живота си. (Фиг. 22)

Фиг. 22 Отговори на АЕ към въпрос: „Знаете ли да плувате?“



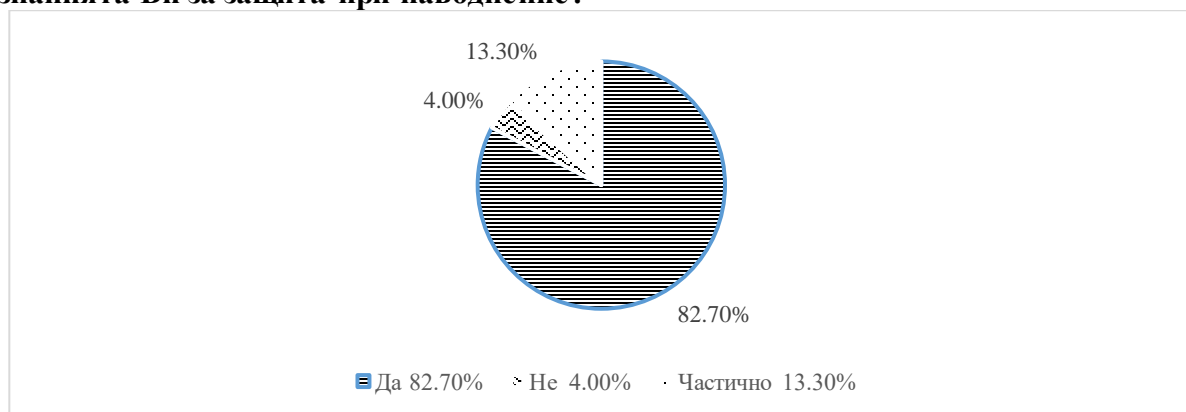
Оценяваме информираността и знанията на анкетираните като много добри и по отношение на телефон 112, на който ще се обадят 79,30%. (Фиг. 23)

Фиг. 23 Дадени отговори от АЕ на въпрос: „Знаете ли на кой телефон да се обадите при наводнение?“



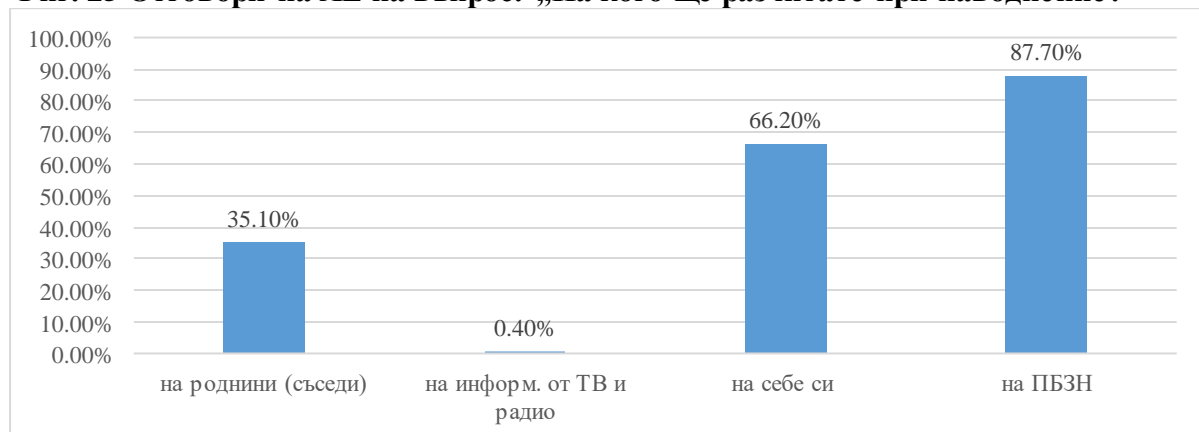
Изключително висок е процентът – 82,70% на считащите, че трябва да се повишат знанията за защита при наводнение, което потвърждава нашата хипотеза, че знанията на населението (включително и временно пребиваващите) трябва да се повишат. (Фиг. 24)

Фиг. 24 Отговори на АЕ към въпрос: „Считате ли, че трябва да се повишат знанията Ви за защита при наводнение?“



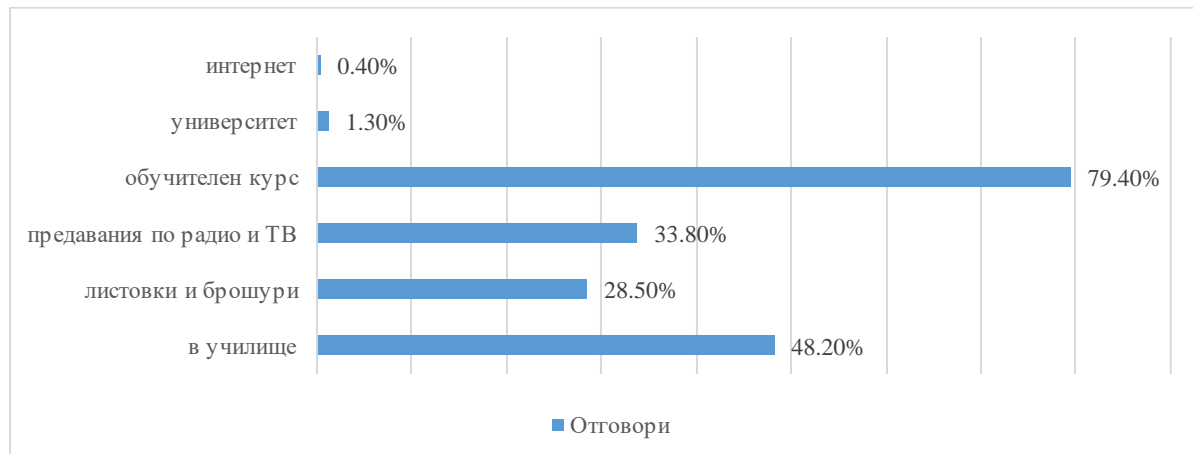
Високо е доверието на проучваната група към „Пожарна безопасност и защита на населението“ – 87,70% ще разчитат на тях, но 66,20% ще разчитат на себе си. (Фиг. 25)

Фиг. 25 Отговори на АЕ на въпрос: „На кого ще разчитате при наводнение?“



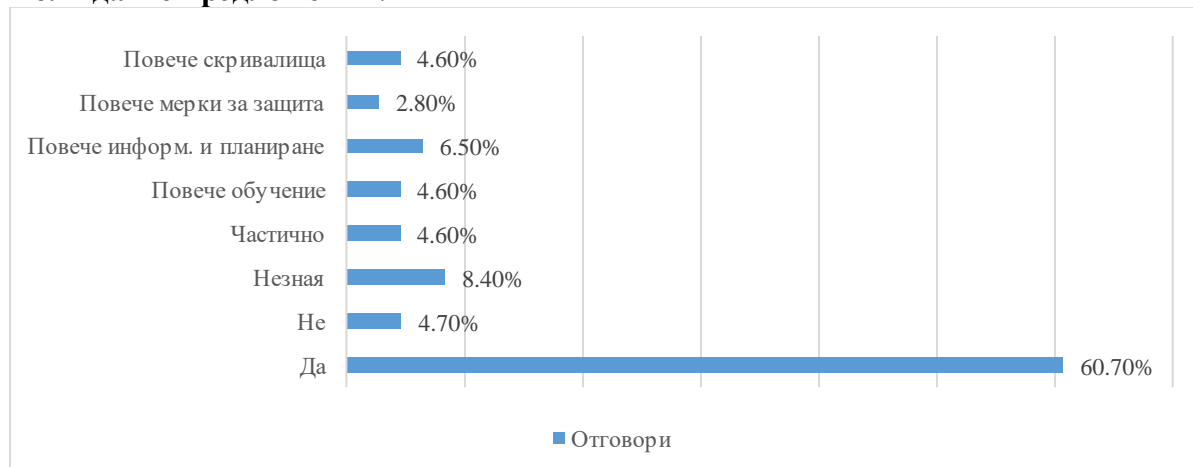
Най-голям процент от запитаните предпочитат да посетят обучителен курс – 79,40%, повече знания в училище – 48,20%, предавания по медиите – 33,80%. (Фиг. 26)

Фиг. 26 Отговори на АЕ на въпрос: „По какъв начин искате да получите повече знания?“



Повече от половината анкетирани – 60,70% считат, че са доволни от мерките, които се прилагат за защита и спасяване при бедствени ситуации (включително наводнения), но най-вероятно това се отнася за държавите, от които са пристигнали. (Фиг. 27)

Фиг. 27 Отговори на въпрос: „Доволни ли сте от мерките, които се прилагат за защита и спасяване при бедствени ситуации (включително наводнения)? Ако Не, моля дайте предложения!“



Не са установени различия спрямо образование, пол и местоживеене ($p < 0,05$).

Изводи

1. Висок процент от запитаните са преживели наводнение (42,00%).
2. По-голяма част от респондентите (64,60%) не са се информирали дали живеят в заливна зона на наводнение.
3. Самооценката на анкетираниите за оказване на първа помощ при наводнение е висока (75,00%), но като цялостна подготовка за бедствия е малка, защото 78,90% се считат за неподготвени.
4. Установи се, че доста ниско е самочувствието на проучваната група за защита от наводнения: 48,50% считат, че нямат достатъчно знания, а 42,70% - частични.
5. Много висока оценка даваме на проучваната група за това, че знаят да плуват – 81,50 %, което ще помогне в реална ситуация да спасят живота си.

6. Оценяване информираността и готовността на проучваната група от 230 чужденци, временно пребиваващи във Варна за:

- много добра при оказване първа помощ на пострадал със спряло дишане и сърдечна дейност;
- добре подготвени за основните пътища при възникване на епидемия след наводнение, повечето (приблизително 80,00%) ще вземат ефикасни мерки при опасност от чревна заразна болест;
- по-ниска е подготовката за оказване помощ при рани и артериален кръвоизлив (близо 40,00%), механизмите за предаване на зараза чрез предмети (33,30%), използване на дезинфектанти при опасност от епидемия (45,40%);
- много малка готовност имат за бърза евакуация при наводнение и друго бедствие (само 5,30% имат евакуационна чанта);
- грешно поведение, поради липса на достатъчно знания (54,60%) ще напуснат района при епидемия, което ще доведе до разпространение на епидемията и сериозна опасност за здравето на голяма част от населението.
- много малък процент ще прилагат мярката карантина – 0,40% и филтриране на водата – 0,40% , което сериозно ще застраши здравето и живота в колектива им в реална обстановка и ще доведе до разпространение на епидемията.

7. Повече от половината младежи – 60,70% считат, че са доволни от мерките, които се прилагат за защита и спасяване при бедствени ситуации (включително наводнения), но това най-вероятно се отнася за държавите, от които са пристигнали.

8. Изключително висок е процентът – 82,70% на считащите , че трябва да се повишат знанията за защита при наводнение, което потвърждава нашата хипотеза, че знанията на населението (включително и временно пребиваващите) трябва да се повишат.

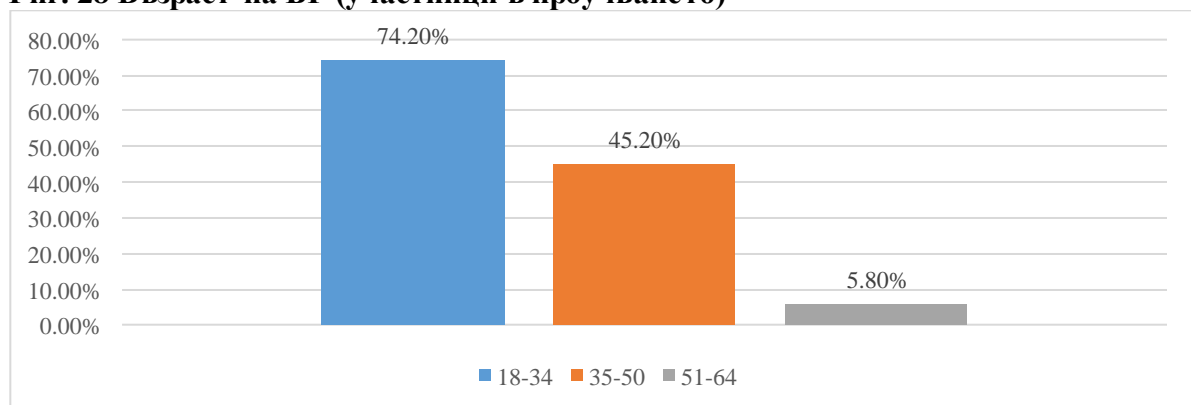
9. Най-голям процент от запитаните предпочитат да повишат знанията си като посетят обучителен курс – 79,40%, повече знания в училище предлагат 48,20%, предавания по медиите – 33,80% и чрез листовки и брошури – 28,50%.

10. Не са установени различия спрямо образование, пол и местоживее (p<0,05).

5.2. Проучване на информираността и оценка на подготовката на пълнолетни български граждани за защита при наводнения и съпоставяне с тези на чужденците

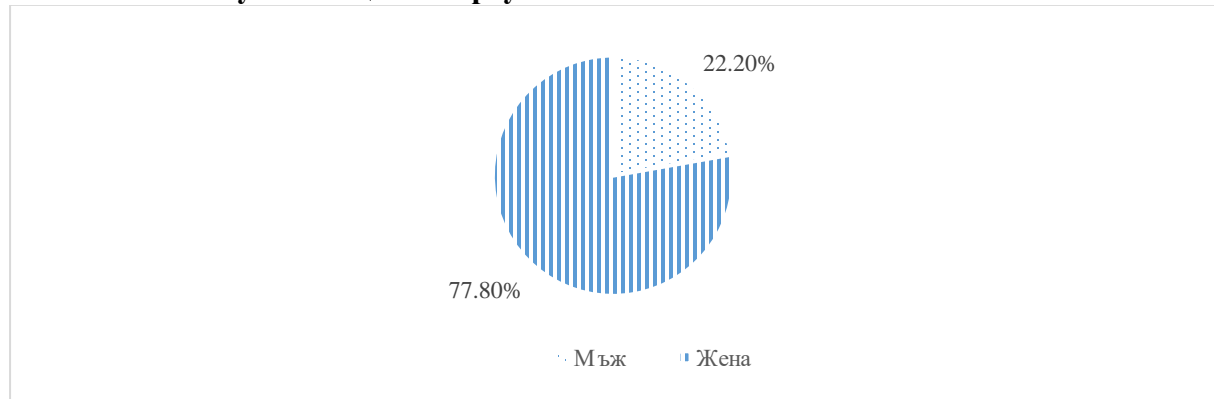
Най-висок процент от анкетираните – 74,20% са във възрастовата група 18-34 г., 45,20% - 35-50 г. и 5,80% са на възраст 51-64 г. (Фиг. 28)

Фиг. 28 Възраст на БГ (участници в проучването)



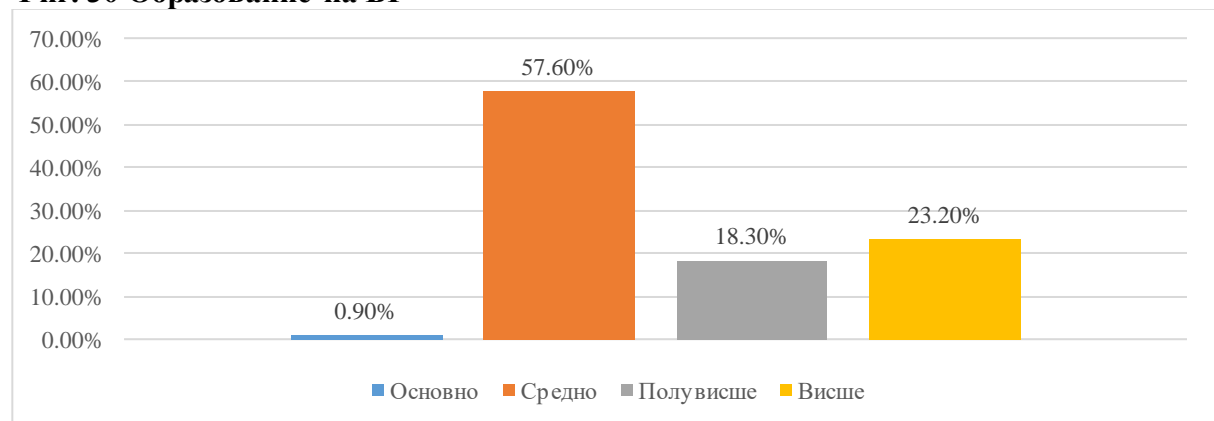
Разпределението на проучваната група по пол е 77,80% жени и 22,20% мъже. (Фиг. 29)

Фиг. 29 Пол на участниците в проучването с БГ



По придобито образование преобладава дялът на тези със средно – 57,60%, полувисше (колеж) – 18,30% и висше – 23,20%. (Фиг. 30)

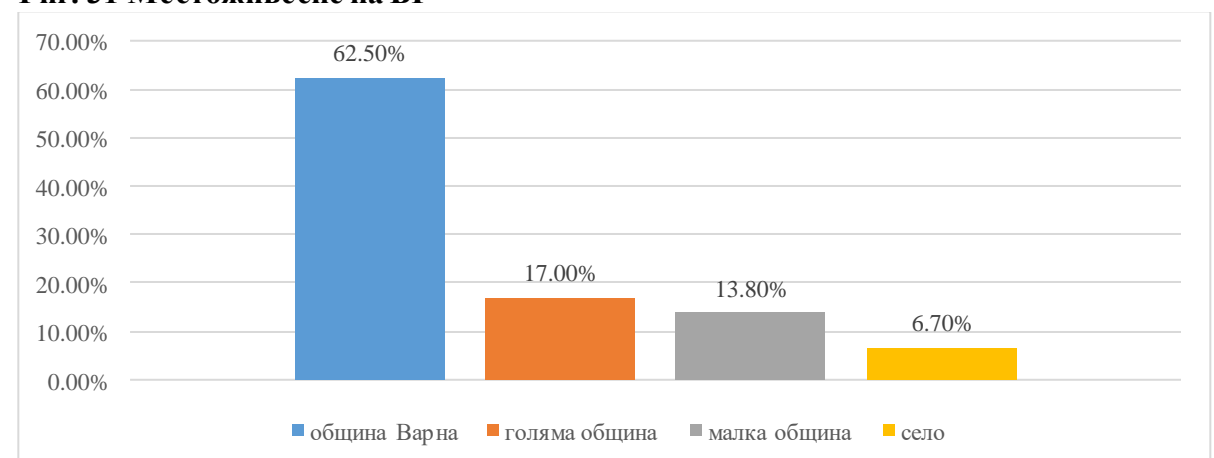
Фиг. 30 Образование на БГ



Считаме, че проучваната група е част от интелигенцията, добре образована и надяваме се да е добре подготвена за бедствени ситуации, включително и за наводнения.

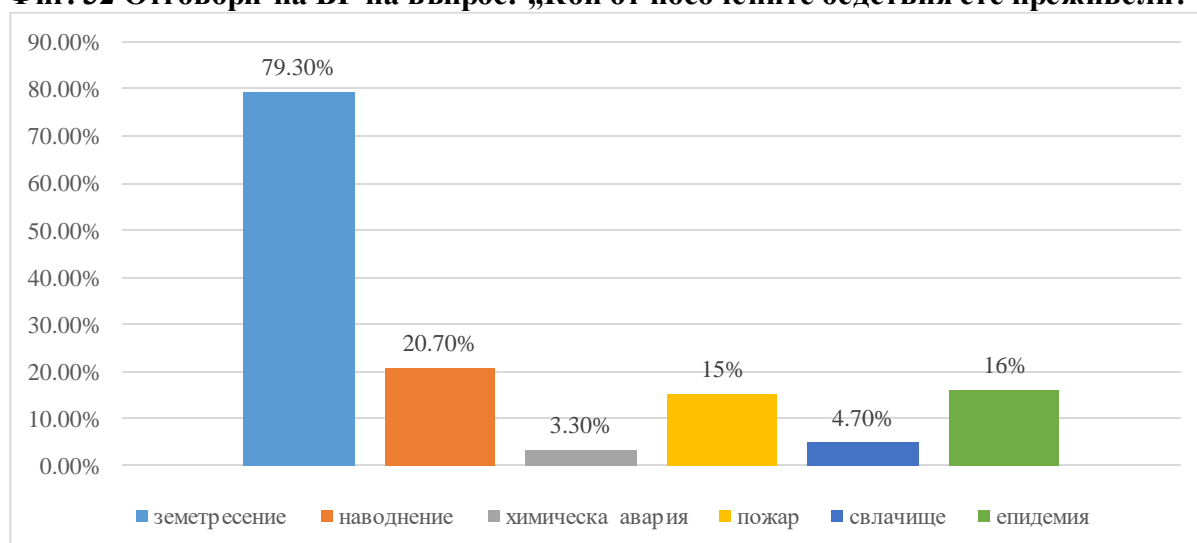
По местоживеење преобладават живущите в гр. Варна – 62,50%, 17,00% - в голяма община, 13,80% - в малка община и 6,70% – на село. (Фиг. 31)

Фиг. 31 Местоживеење на БГ



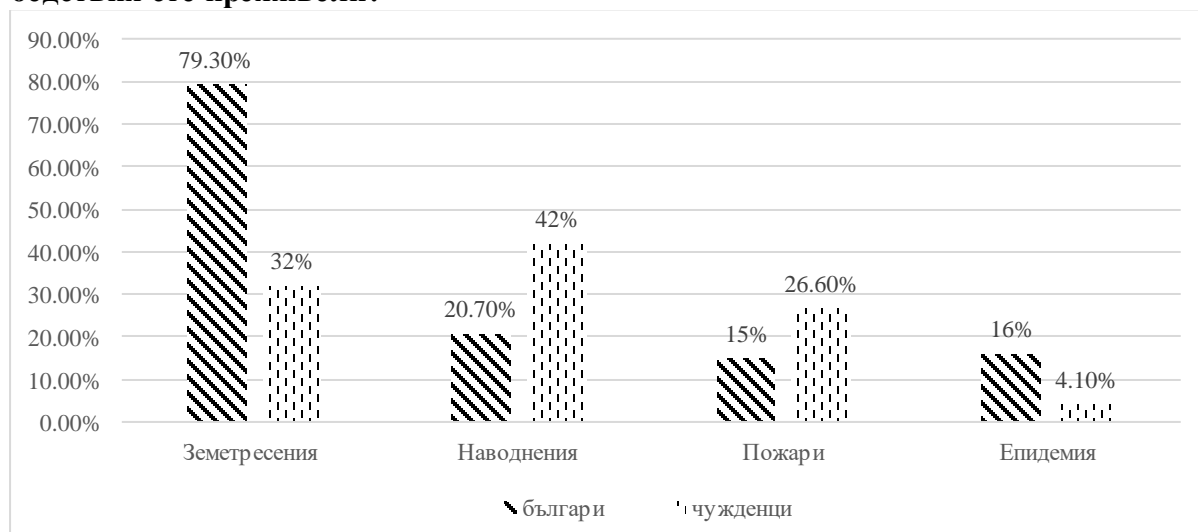
На въпроса „Кои от посочените бедствия сте преживели?“, отговорите са следните: 79,30% - земетресение; 20,70% - наводнение; 15,00% - пожар и 16,00% - епидемия. (Фиг. 32)

Фиг. 32 Отговори на БГ на въпрос: „Кои от посочените бедствия сте преживели?“



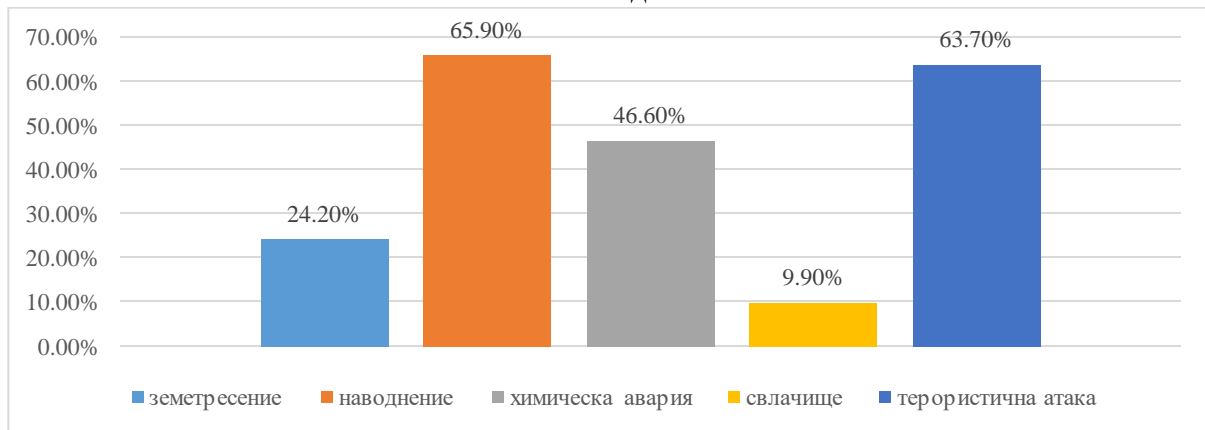
Съпоставени с отговорите на проучваните чужденци, временно пребиваващи във Варна, отчитаме твърде големи различия. ($p > 0,05$) (Фиг. 33)

Фиг. 33 Съпоставени отговори на БГ и АЕ към въпрос: „Кои от посочените бедствия сте преживели?“



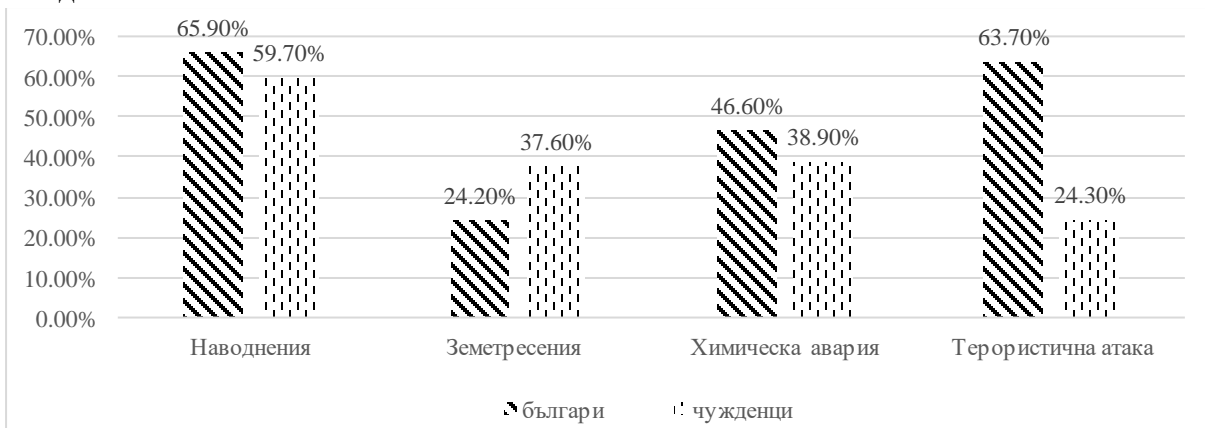
На Фиг. 34 са посочени отговорите на въпроса „Кои от посочените бедствия считате, че крият най-голяма опасност от възникване на епидемия?“. 65,90% сочат като причина наводненията и 63,70% - терористична атака, като най-вероятно се опасяват от биотероризъм.

Фиг. 34 Отговори на БГ към въпрос: „Кои от посочените бедствия считате, че крият най-голяма опасност от възникване на епидемия?“



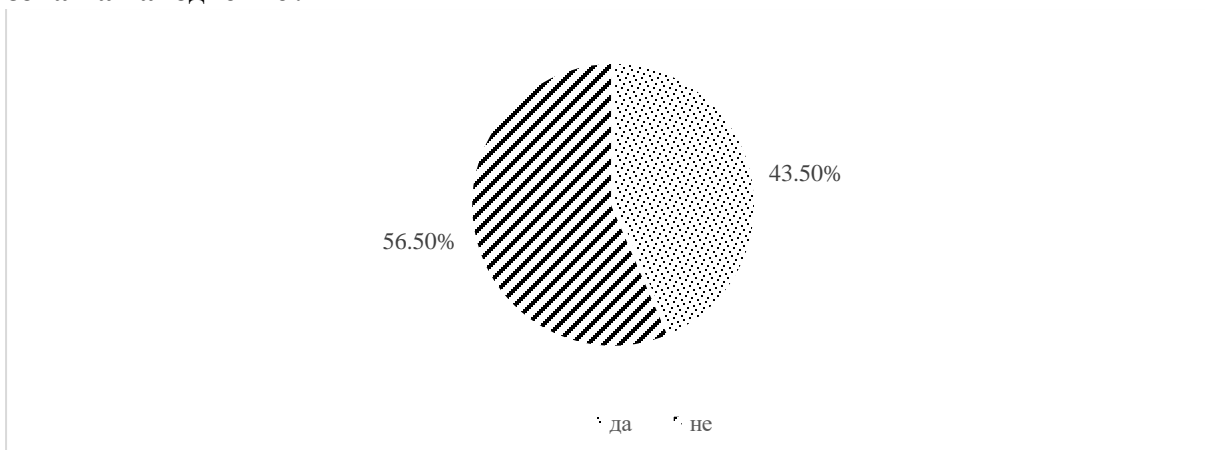
Съпоставени отговорите на двете направени проучвания, виждаме известно сходство по отношение на опасността от наводнения, земетресения и химически аварии, но с голяма разлика при терористична атака. ($p > 0,05$) (Фиг. 35)

Фиг. 35 Съпоставени отговори на двете проучвани групи на въпрос: „Кои от посочените бедствия считате, че крият най-голяма опасност от възникване на епидемия?“



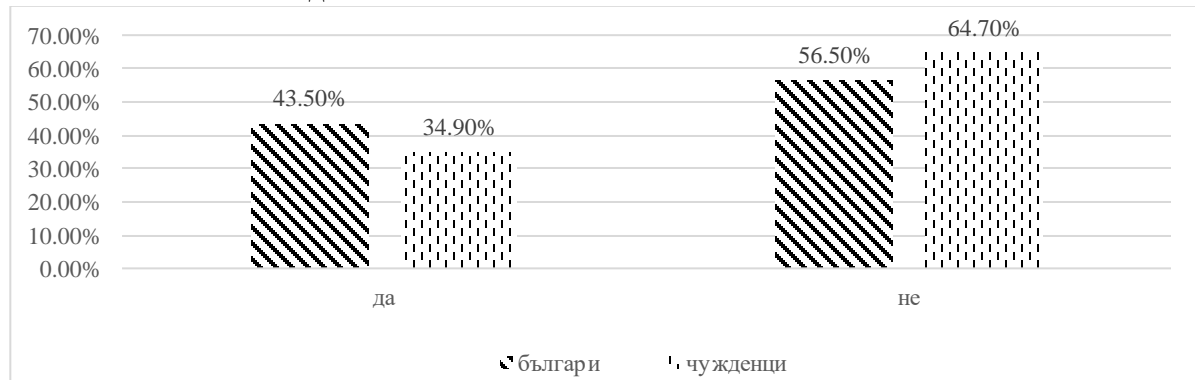
По-малко от половината 43,50% са информирани дали попадат в заливна зона на наводнение. ($p > 0,05$) (Фиг. 36)

Фиг. 36 Отговори от БГ на въпрос: „Информирани ли сте, дали попадате в заливна зона на наводнение?“



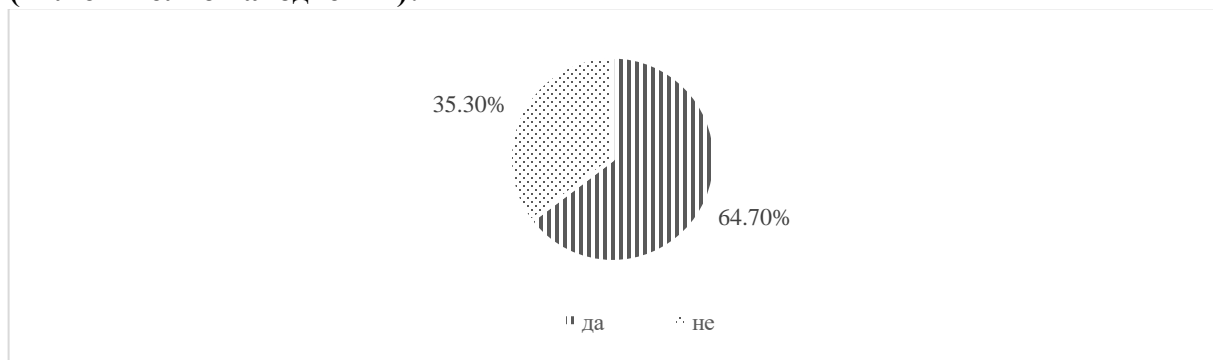
При съпоставяне на данните от двете проучвания отговорите са доста сходни. Все пак прави впечатление, че българите са по-заинтересовани от чуждите граждани. ($p > 0,05$) (Фиг. 37)

Фиг. 37 Сравнени отговори на въпрос: „Информирани ли сте, дали попадате в заливна зона на наводнение?“



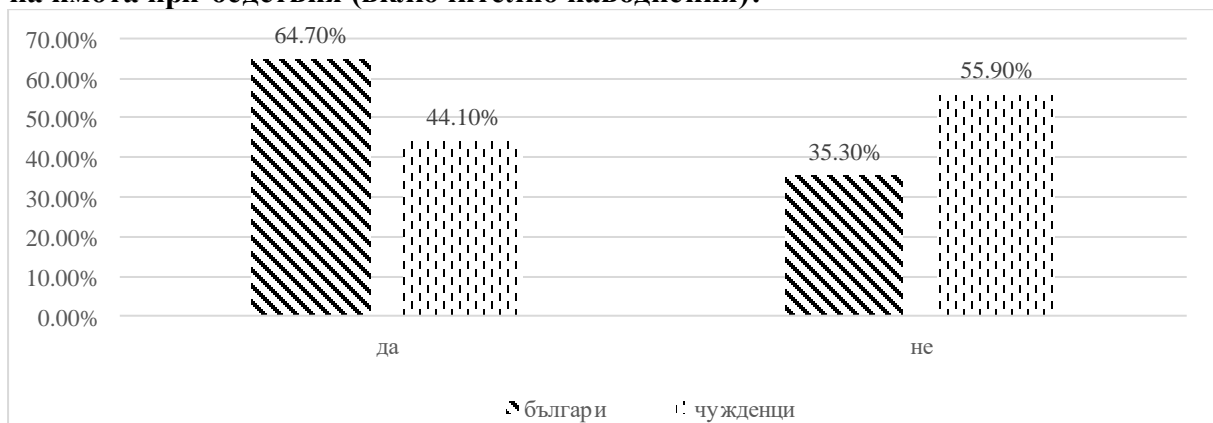
На въпроса „Имате ли застраховка на имота при бедствия (включително наводнения)?“, българските граждани отговарят в значително висок процент – 64,70%, че нямат. ($p > 0,05$) (Фиг. 38)

Фиг. 38 Отговори на БГ на въпрос: „Имате ли застраховка на имота при бедствия (включително наводнения)?“



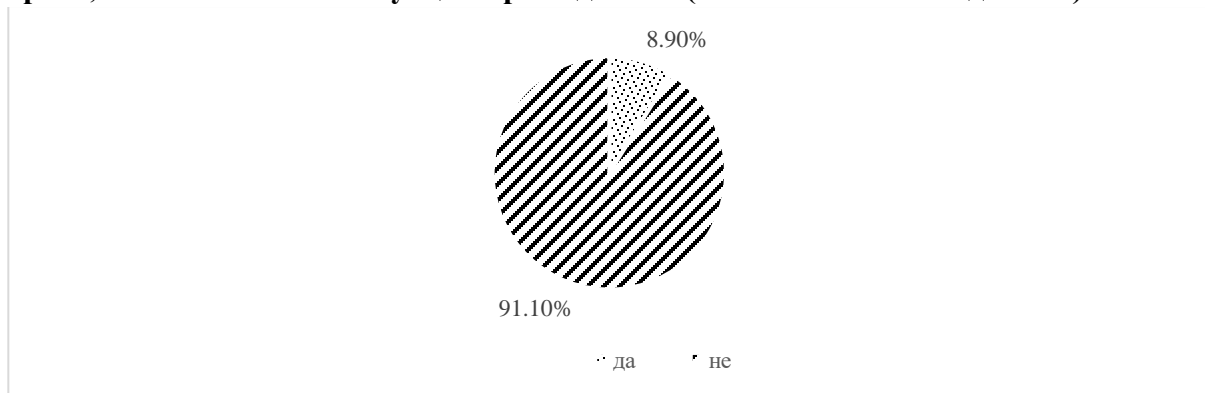
По-голям процент български граждани имат застраховка на имота си. Обясняваме това, с въпроса за собствеността на жилищата. ($p > 0,05$) (Фиг. 39)

Фиг. 39 Съпоставяне на отговорите на БГ и АЕ на въпрос: „Имате ли застраховка на имота при бедствия (включително наводнения)?“



Изключително малък процент от българи – 8,90% са готови за евакуация при бедствия (вкл. наводнения). (Фиг. 40)

Фиг. 40 Отговори на БГ на въпрос: „Имате ли подготвена чанта с документи и храна, и готовност за евакуация при бедствия (включително наводнения)?“



Подобна слаба подготовка за евакуация имат и чуждите граждани – само 5,30% имат подготвена чанта с храна и документи, която да им послужи в реална ситуация.

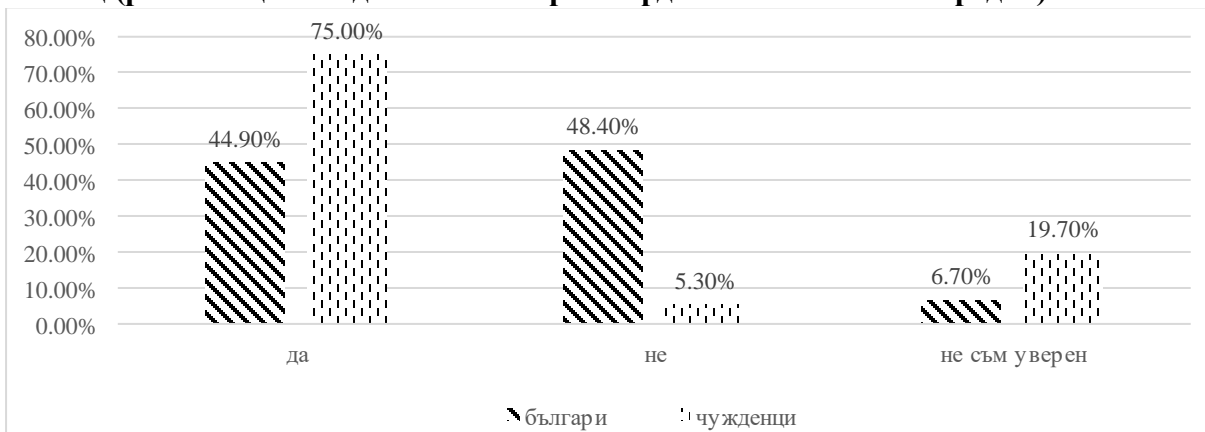
Самооценката на българите за оказване на първа помощ е доста ниска: само 44,90% се считат за подготвени. (Фиг. 41)

Фиг. 41 Отговори на БГ на въпрос: „Знаете ли да оказвате първа помощ (реанимация на дишане и непряк сърдечен масаж на пострадали)?“



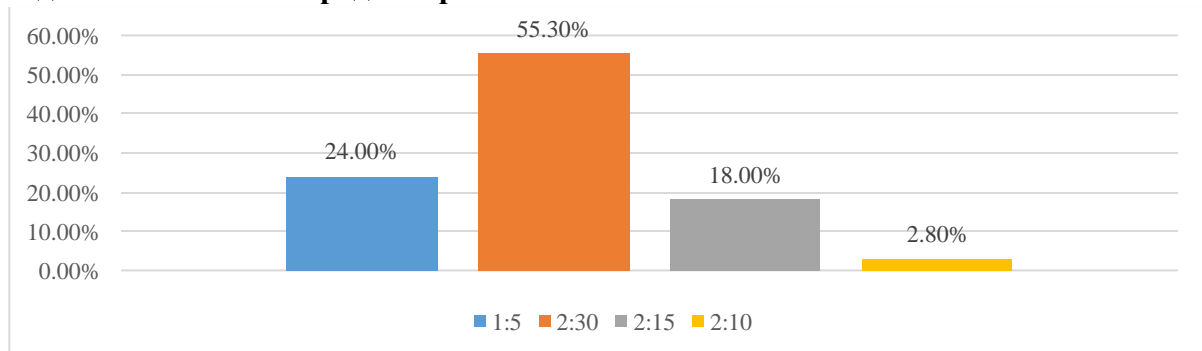
Прави впечатление много по-високото самочувствие на чужденците: 75,00% - дават положителен отговор. ($p > 0,05$) (Фиг. 42)

Фиг. 42 Съпоставени отговори на БГ и АЕ на въпрос: „Знаете ли да оказвате първа помощ (реанимация на дишане и непряк сърдечен масаж на пострадали)?“



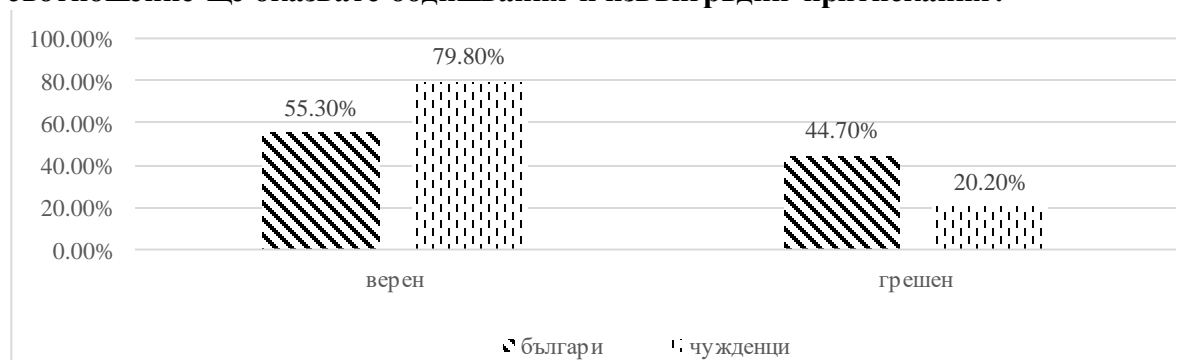
На проверяваният въпрос „В какво съотношение ще оказвате обдишвания и извънгръдни притискания?“, установяваме, че 55,30% дават верен отговор. (Фиг. 43)

Фиг. 43 Отговори на БГ към въпрос: „В какво съотношение ще оказвате обдишвания и извънгръдни притискания?“



Съпоставените верни отговори за български и чужди граждани е представено на Фиг. 44.

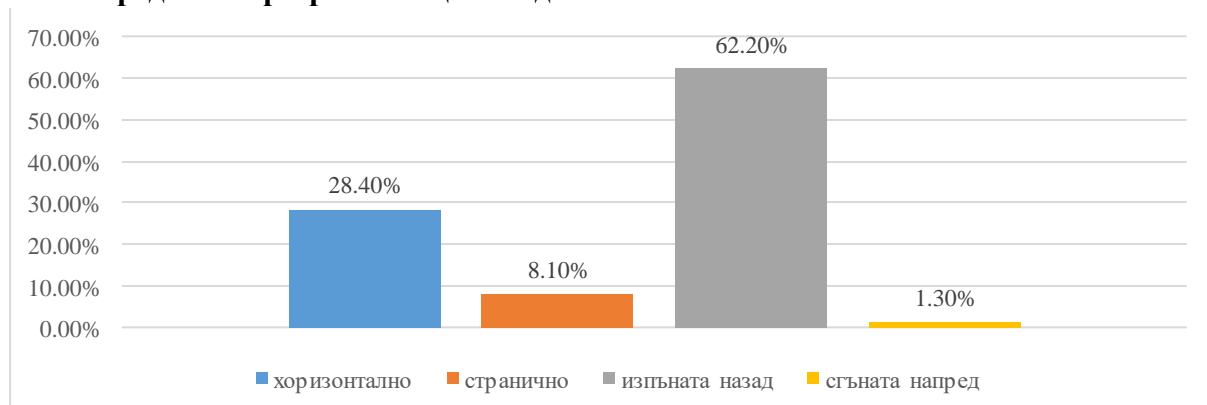
Фиг. 44 Сравнени отговори на двете проучвани групи за въпрос: „В какво съотношение ще оказвате обдишвания и извънгръдни притискания?“



Чужденците са много по-добре подготвени от българите. Разликите в отговорите са съществено големи ($p > 0,05$) Оценката им е много добра, а на българските граждани – добра.

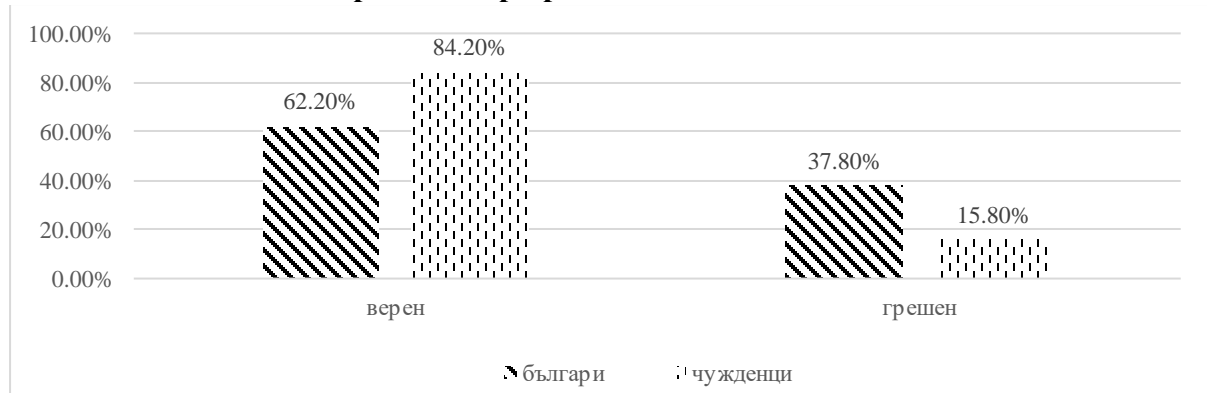
На отново проверяваният знанията въпрос „В какво положение трябва да бъде главата на пострадалия при реанимация на дишането?“ вярно са отговорили 62,20%. (Фиг. 45)

Фиг. 45 Отговори на БГ към въпрос: „В какво положение трябва да бъде главата на пострадалия при реанимация на дишането?“



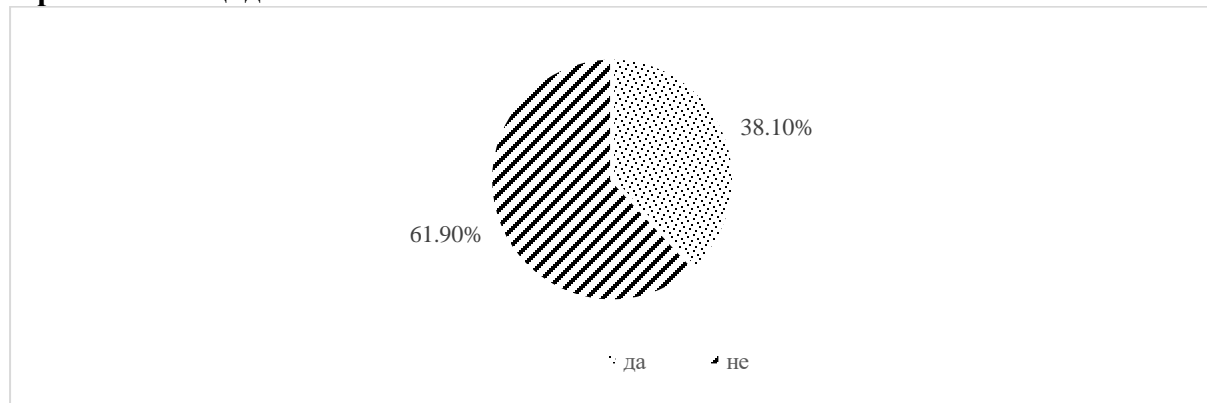
Съпоставени отговорите на българите и на чужденците, отново се отчита по-добра подготовка на чуждите граждани. ($p > 0,05$) (Фиг. 46)

Фиг. 46 Съпоставени отговори на БГ и АЕ на въпрос: „В какво положение трябва да бъде главата на пострадалия при реанимация на дишането?“



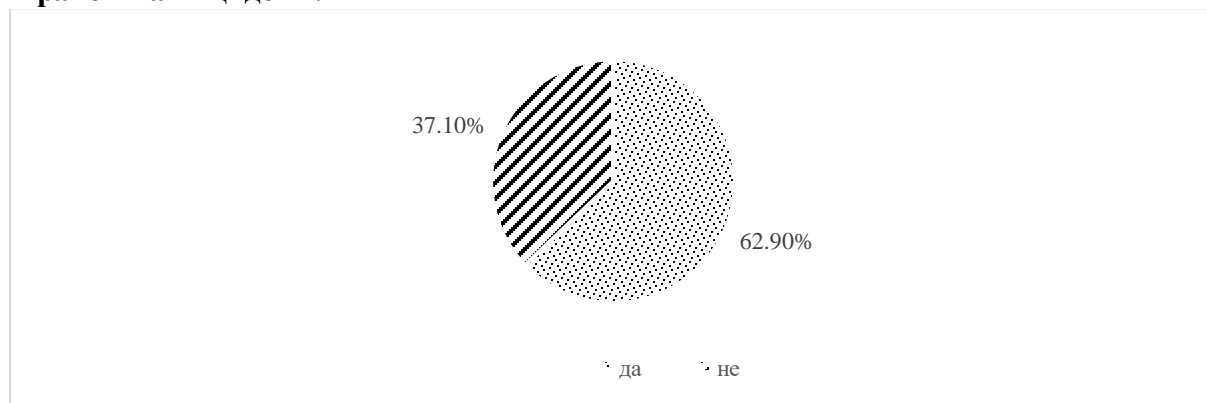
На въпроса „Обучавани ли сте в оказване на първа помощ в район на инцидент?“ само една трета от българите отговарят положително – 38,10%, което е доста нисък процент. (Фиг. 47)

Фиг. 47 Отговори на БГ на въпрос: „Обучавани ли сте в оказване на първа помощ в район на инцидент?“



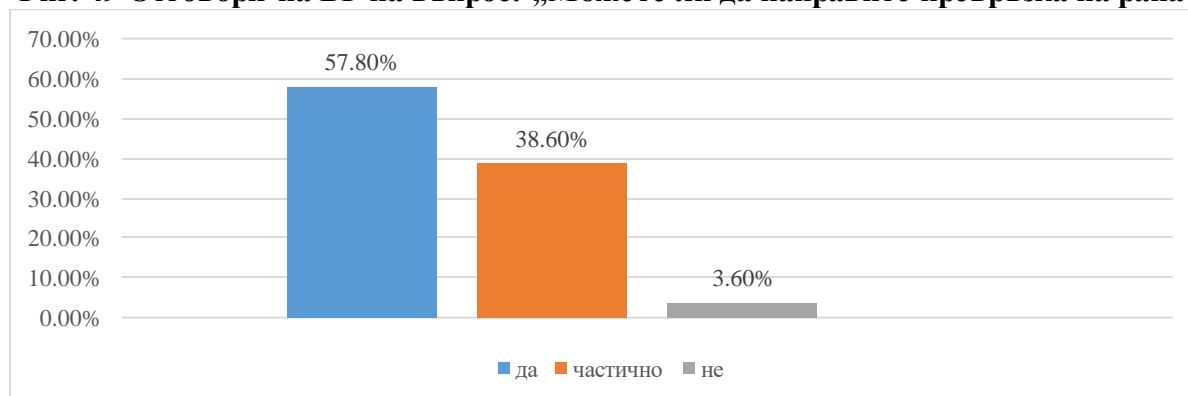
В сравнение при чуждите граждани се установи, че те са обучавани близо 2 пъти повече от българите. ($p > 0,05$) Предлагаме отново отговорите на АЕ за съпоставяне с БГ. (Фиг. 48)

Фиг. 48 Отговори на АЕ на въпрос: „Обучавани ли сте в оказване на първа помощ в район на инцидент?“



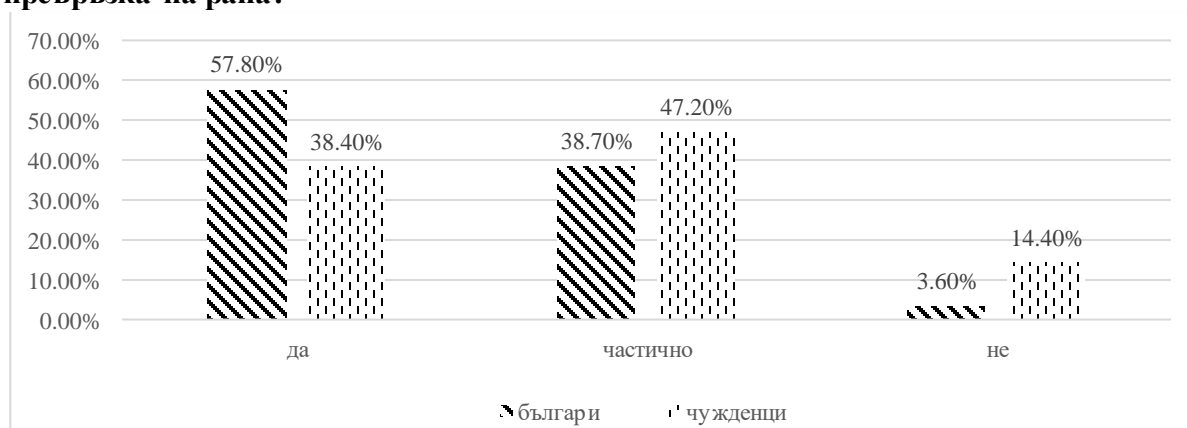
На въпроса дали могат да направят превръзка на рана, самочувствието на българите е добро – 57,80% отговарят положително. (Фиг. 49)

Фиг. 49 Отговори на БГ на въпрос: „Можете ли да направите превръзка на рана?“



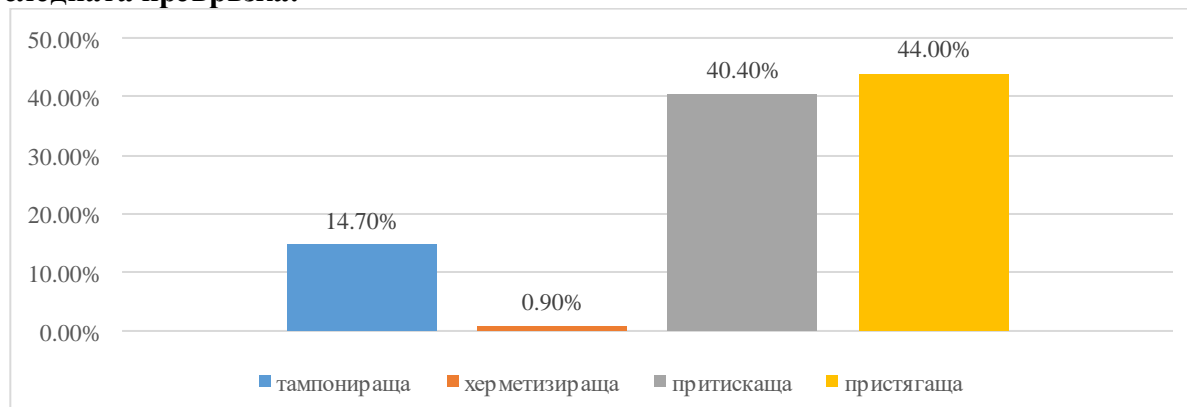
Сравнени отговорите на двете групи, прави впечатление по-ниско самочувствие на чужденците. Само 38,40% отговарят положително. (Фиг. 50)

Фиг. 50 Сравнени отговори на БГ и АЕ на въпрос: „Можете ли да направите превръзка на рана?“



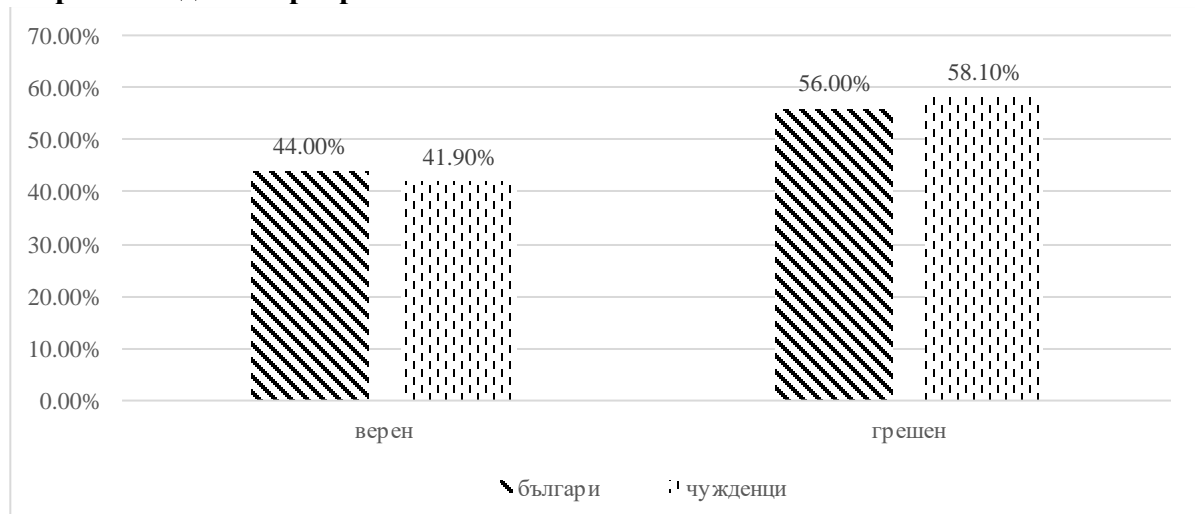
На проверяващия въпрос, каква превръзка трябва да се направи при артериален кръвоизлив, верен отговор дават само 44,00% (пристягаща), което не съответства на повисокото им самочувствие. (Фиг. 51)

Фиг. 51 Отговори на БГ – „При артериален кръвоизлив трябва да се направи следната превръзка:“



Прави впечатление, че верният отговор при чужденците е съвсем близо до този на българите – 41,90%. (Фиг. 52)

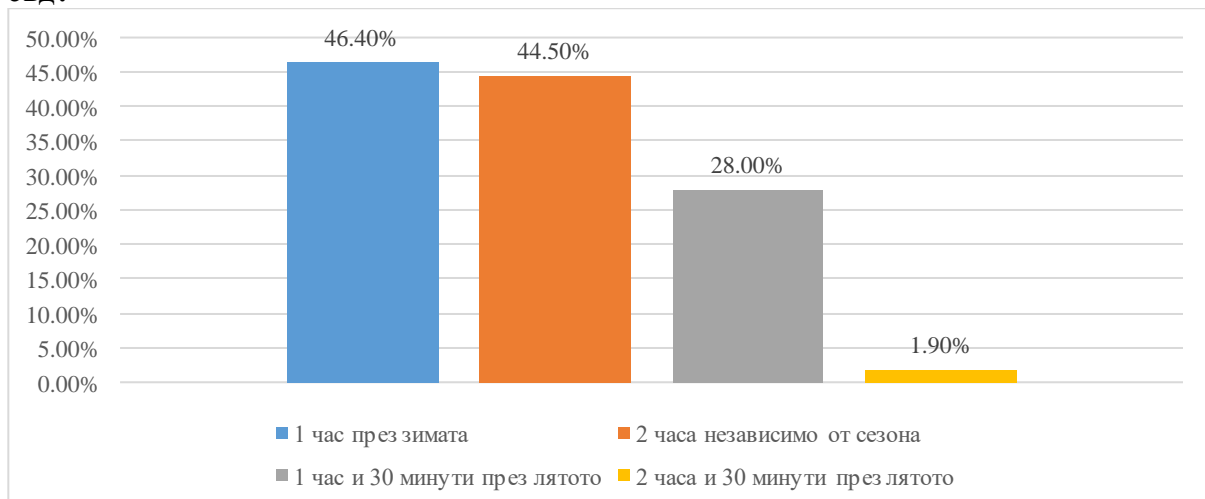
Фиг. 52 Сравнени отговори на БГ и АЕ – „При артериален кръвоизлив трябва да се направи следната превръзка:“



Оценяваме подготовката и на двете проучени групи като еднакво добра. ($p < 0,05$)

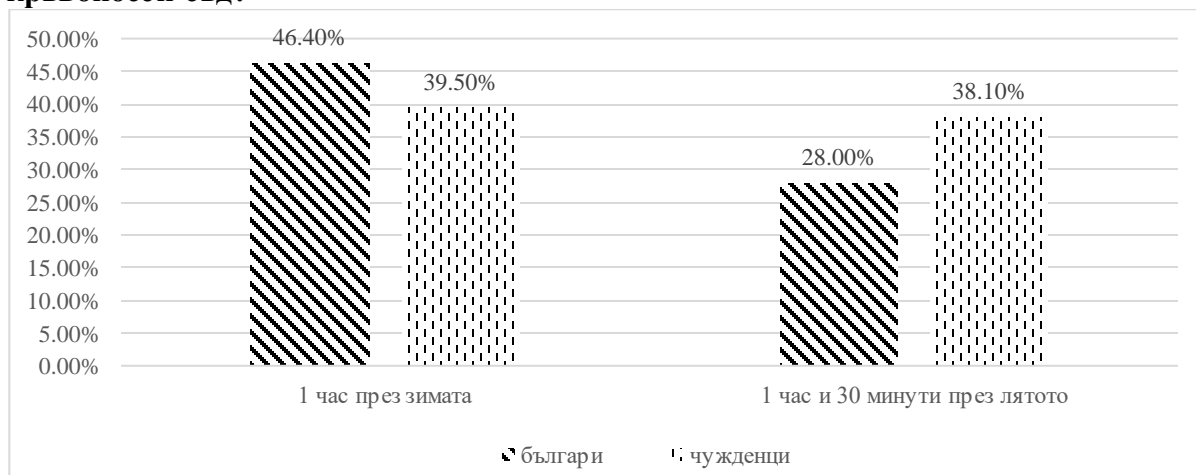
На отново проверяващият въпрос, относно максималното време на кръвоспиращата превръзка, верните отговори са дали съответно: 46,40% и 28,00%. (Фиг. 53)

Фиг. 53 Отговори на БГ на въпрос: „Колко време максимално може да престои временно кръвоспиращата превръзка при засягане на артериален кръвоносен съд?“



Съпоставени отговорите на българите и чужденците са с разлики относно престоя на превръзката през лятото, като превес имат правилните отговори на чужденците, а относно престоя през зимата процентът на правилните отговори и при двете групи е висок (Фиг. 54)

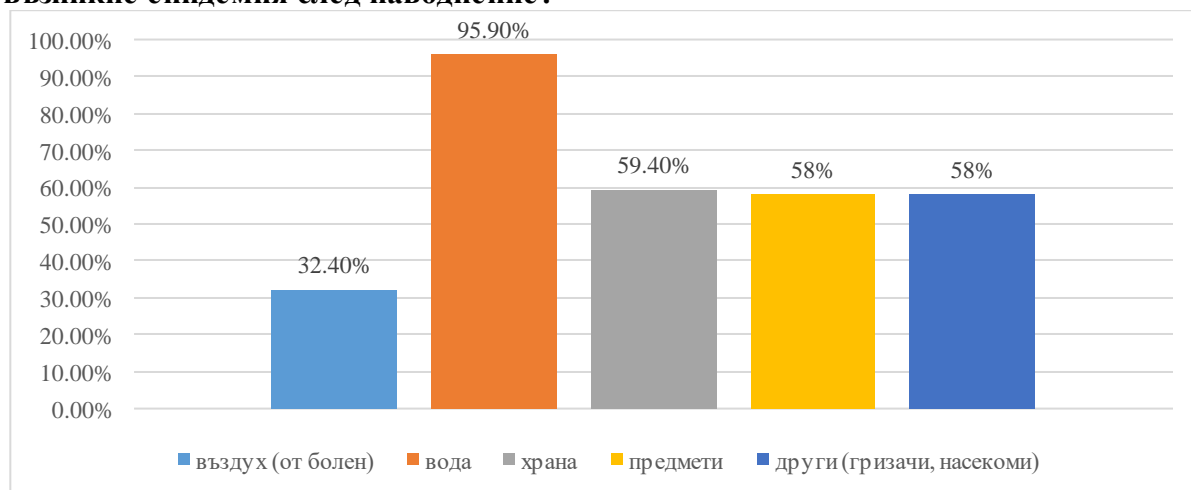
Фиг. 54 Съпоставени отговори на БГ и АЕ на въпрос: „Колко време максимално може да престои временно кръвоспиращата превръзка при засягане на артериален кръвоносен съд?“



Оценяваме знанията на двете проучвани групи като добри по отношение на ПМП с превръзки. ($p < 0,05$)

На въпроса „Известно ли Ви е по какви пътища може да възникне епидемия след наводнение?“ най-висок процент – 95,90% посочват вода, 32,40% - въздух, 59,40% – храна, 58% - предмети; 58% - гризачи и др. (Фиг. 55)

Фиг. 55 Отговори на БГ към въпрос: „Известно ли Ви е по какви пътища може да възникне епидемия след наводнение?“



На същият въпрос чуждите граждани са дали подобни отговори. ($p < 0,05$)

Оценяваме знанията и на двете групи анкетирани за добри – за пътища като вода, храна, и повечето от останалите възможности за заразяване.

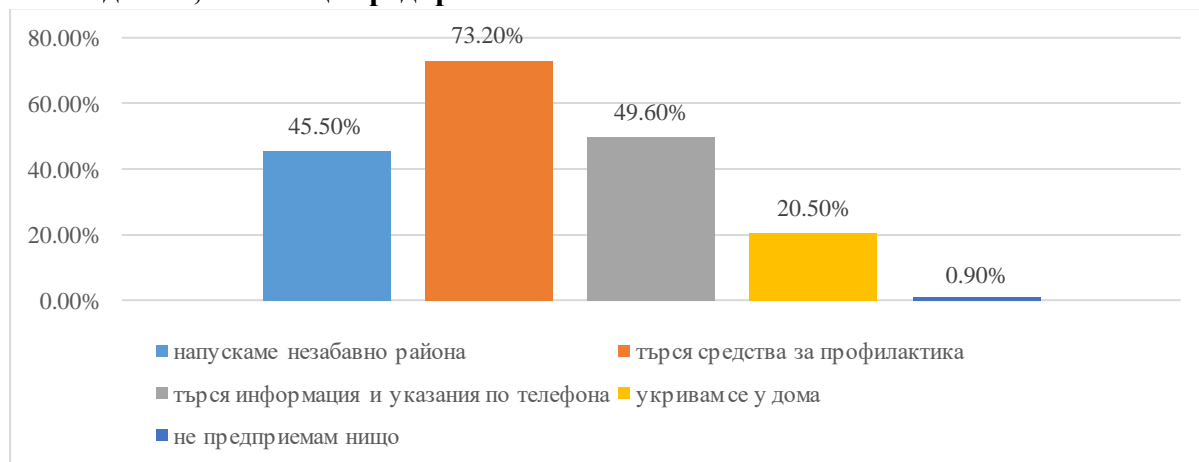
Според Р. Константинов (2018) колиентеритите стават все по-актуални причинители на чревни инфекции в съвременния свят.

Тези причинители пораждаат емергентни явления в епидемиологичното пространство на чревните инфекции при хора и животни. Те притежават доста устойчив

епидемиологичен потенциал и по данни за страната за периода 1976-2015 г. са на постоянно епидемично ниво.

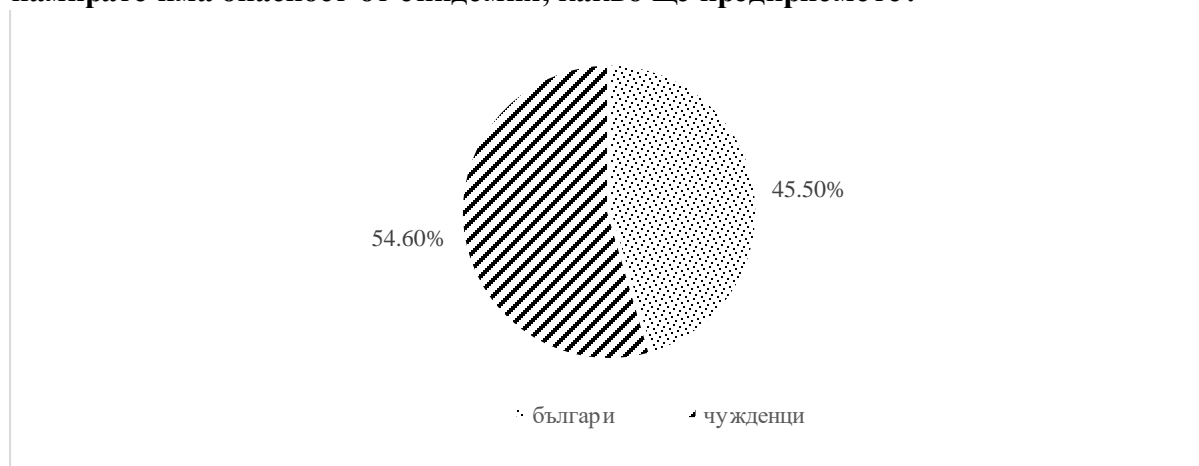
На въпроса „Ако в района, където се намирате има опасност от епидемия, какво ще предприемете?“, съвсем погрешно 45,50% ще напуснат района, което ще създаде сериозна опасност от бързо разпространение на епидемията. (Фиг. 56)

Фиг. 56 Отговори на БГ на въпрос: „Ако в района, където се намирате има опасност от епидемия, какво ще предприемете?“



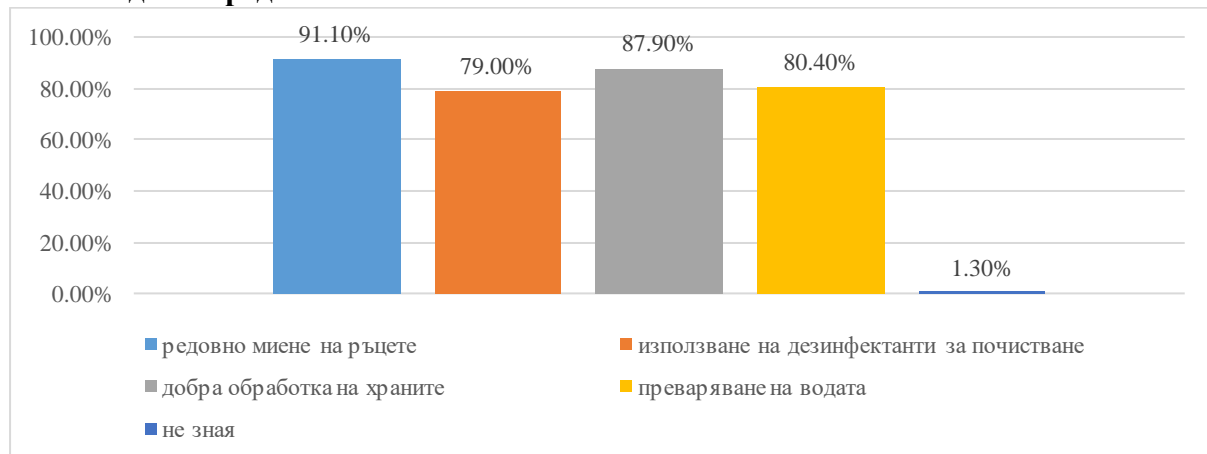
С още по-ниска информираност и малко знания са оценени възможните действия и на чужденците при опасност от епидемия – 54,60% ще напуснат района, което ще доведе до бързо разпространение на епидемията ($p > 0,05$) (Фиг. 57)

Фиг. 57 Сравнени отговори на БГ и АЕ към въпрос: „Ако в района, където се намирате има опасност от епидемия, какво ще предприемете?“



На въпроса „При опасност от чревна заразна болест, как можете да се предпазите?“ анкетираните дават много добри отговори (80,40% - до 91,10%), което означава, че има голяма вероятност да си запазят здравето в реална ситуация. (Фиг. 58)

Фиг. 58 Отговори на БГ на въпрос: „При опасност от чревна заразна болест, как можете да се предпазите?“



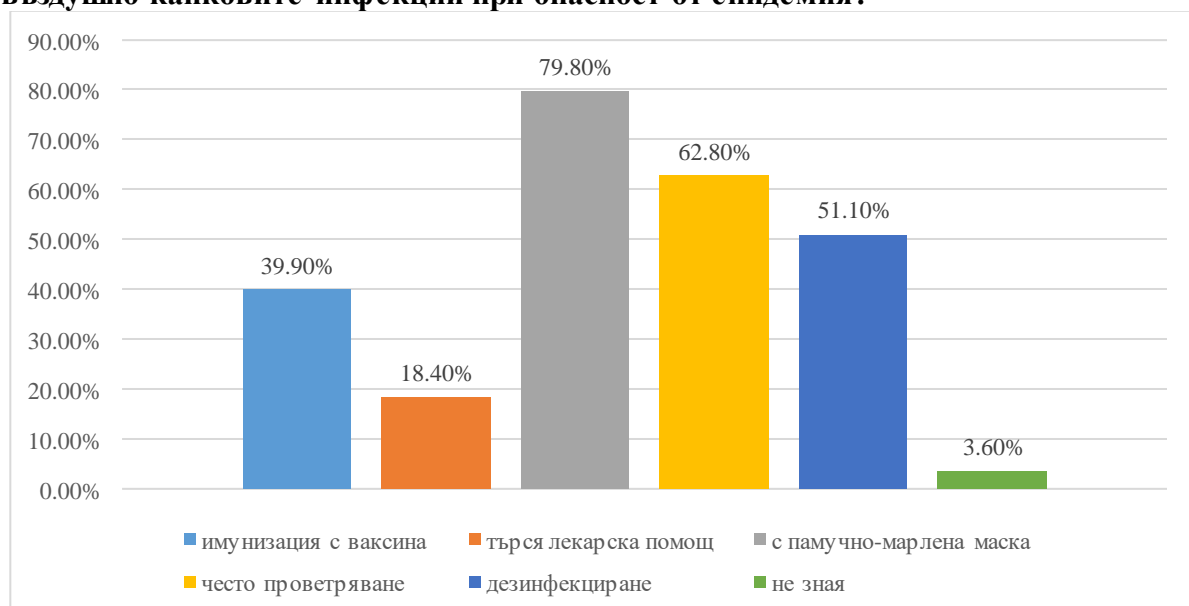
Сравнени с отговорите на чужденците, се потвърждава добрата информираност и на двете изследвани групи. Не се установиха съществени различия спрямо населеното място, пола и образованието на анкетиранияте. ($p < 0,05$)

Информираността и знанията на проучваните по въпроса „Знаете ли как можете да се защитите от въздушно-капковите инфекции при опасност от епидемия?“ са по ниски. Към имунизации с ваксина ще прибегнат само 39,90%, а още по-малко (18,40%) ще си проветряват често помещенията, в които ще пребивават. (Фиг. 59)

Заболеваемостта от въздушно-капкови инфекции заема водещо място в структурата на инфекциозната патология във Варненска област. От 1975 г. само в годините 1977 г., 1978 г., 1990 г., 1991 г., и 1994 г. с превес са чревните заболявания. (Р. Константинов, 2011)

Според редица автори добрата информираност на населението и правилните действия, особено след наводнения (спазване на карантина, имунизации и други профилактични мерки) могат да се отразят благоприятно за снижаване на заболеваемостта.

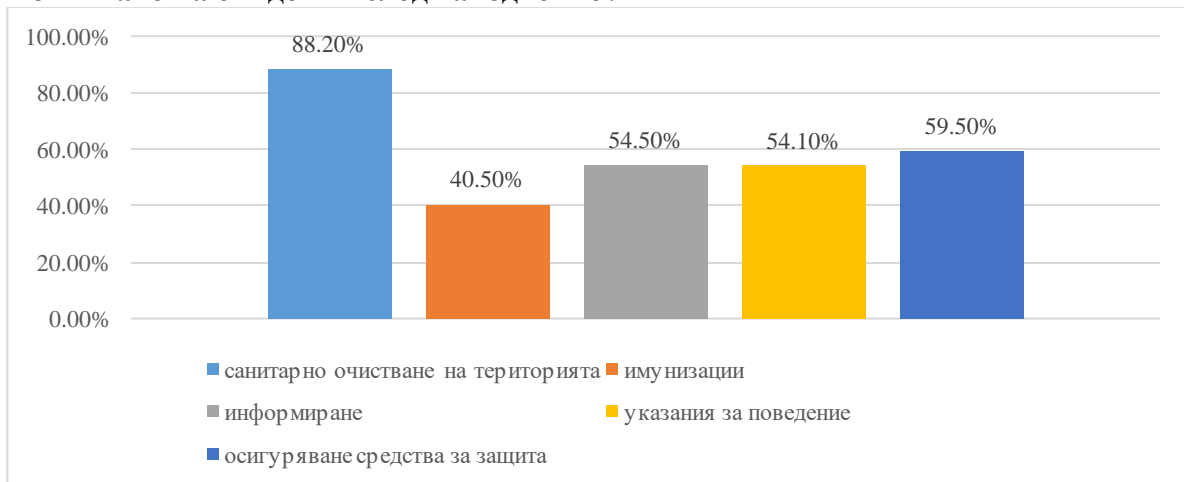
Фиг. 59 Отговори на БГ на въпрос: „Знаете ли как можете да се защитите от въздушно-капковите инфекции при опасност от епидемия?“



Чужденците ще се доверят на лекарската помощ, чрез имунизации в значително по-голяма степен (60,70%), а 33,20% често ще проветряват, но памучно-марлена маска ще използват 11% по-малко от българите. ($p > 0,05$)

Сравнително добри са знанията на българите, относно мерките за предотвратяване възникване на епидемия след наводнение. Близко 2/3 разчитат на санитарното почистване на територията, а 1/2 ще си осигурят средства за защита, ще потърсят имунизации и указания за правилно поведение. (Фиг. 60)

Фиг. 60 Отговори на БГ на въпрос: „Знаете ли кои са мерките за предотвратяване възникване на епидемия след наводнение?“



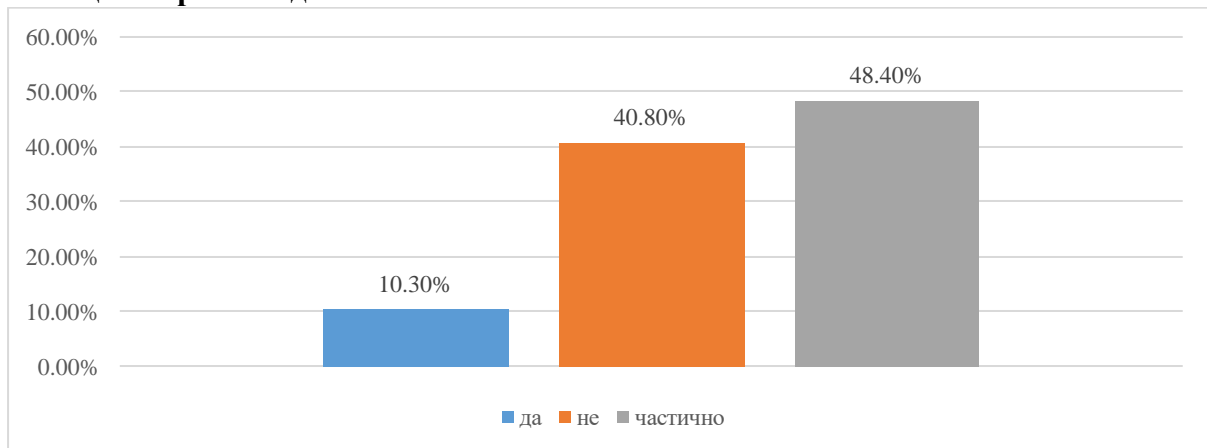
Информираността на чуждите граждани е много близо до тази на проучваната група българи. ($p < 0,05$) (Фиг. 61)

Фиг. 61 Сравнени отговори на БГ и АЕ по въпрос: „Знаете ли кои са мерките за предотвратяване възникване на епидемия след наводнение?“



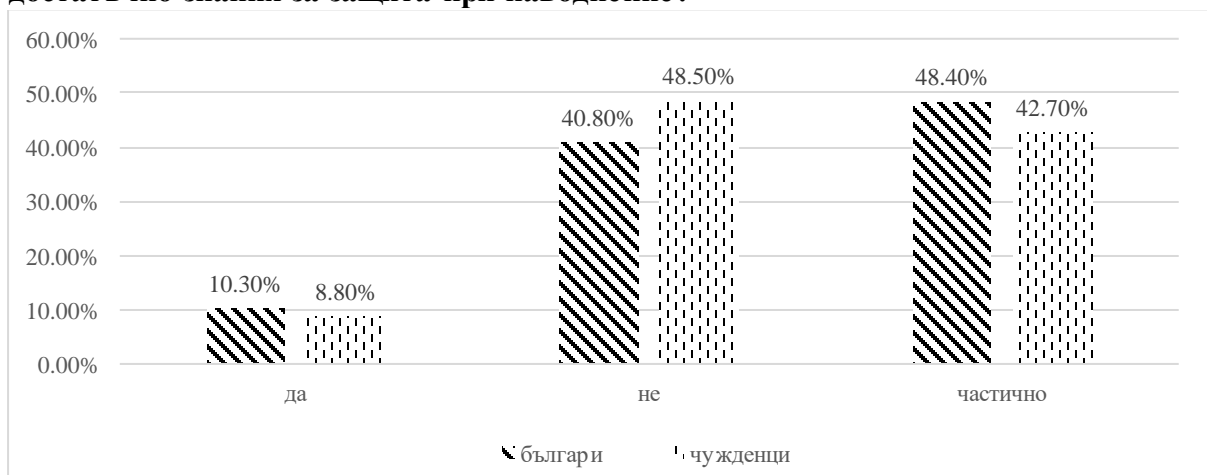
Самооценката на българите за достатъчно знания за защита при наводнения е ниска и в рамките на 10,30% и 48,40% - частично, което и съответства на проверяващите въпроси. (Фиг. 62)

Фиг. 62 Самооценка на БГ към въпрос: „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при наводнение?“



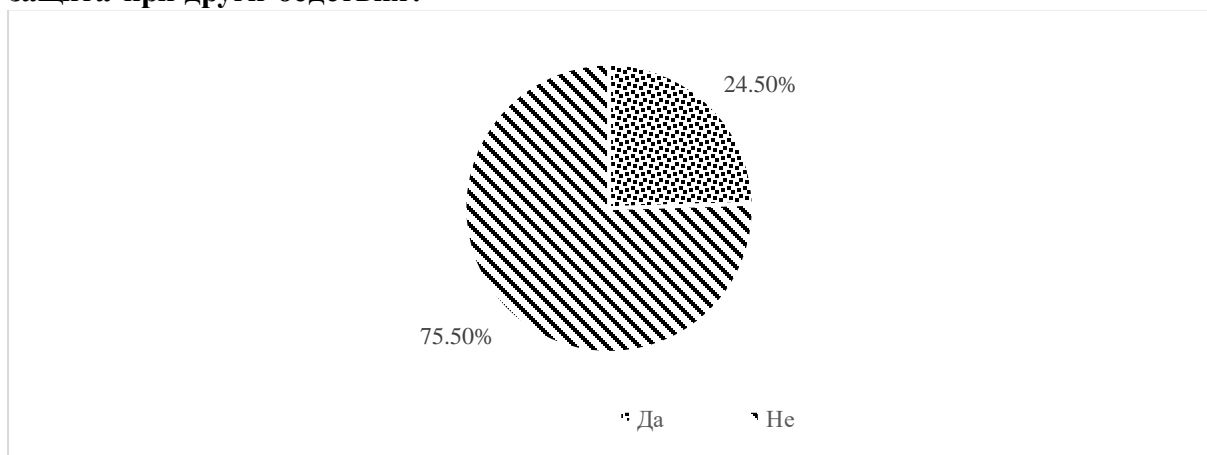
Сравнени резултатите на българи и чужденци почти напълно си съответстват. ($p < 0,05$) (Фиг. 63)

Фиг. 63 Сравнени отговори на БГ и АЕ при въпрос: „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при наводнение?“



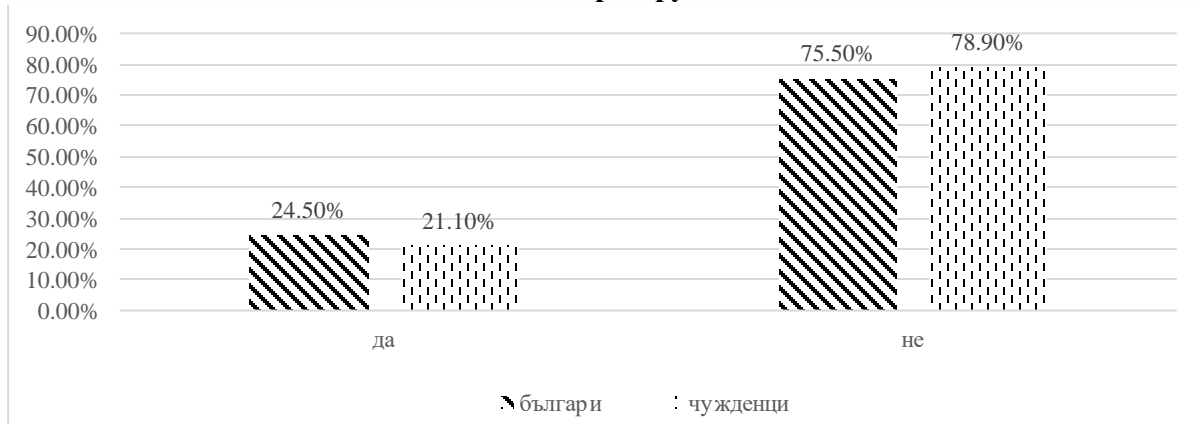
Респондентите признават липса на достатъчно знания и по отношение на защитата при други бедствия. (Фиг. 64)

Фиг. 64 Отговори на БГ на въпрос: „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при други бедствия?“



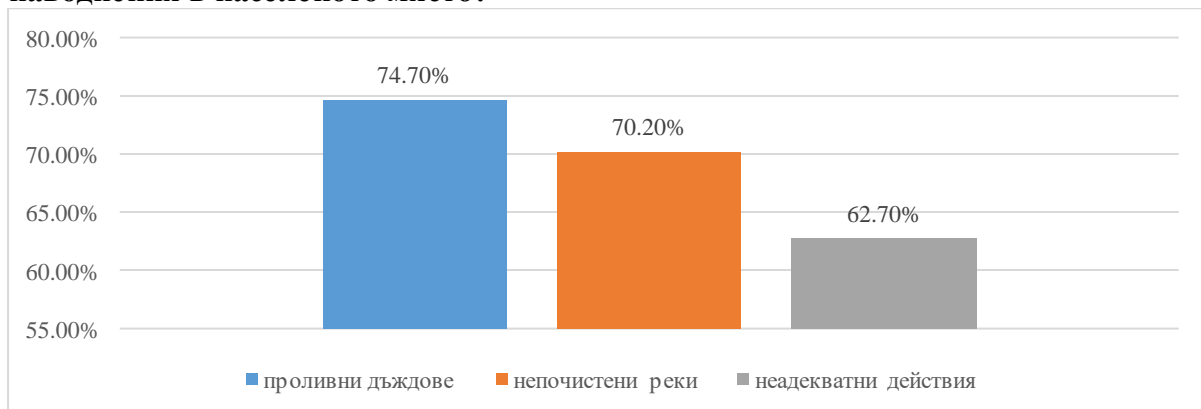
Съвсем близки са резултатите от това запитване и на двете проучвани групи. ($p < 0,05$) (Фиг. 65)

Фиг. 65 Резултати от съпоставени отговори на БГ и АЕ по въпроса: „Считате ли, че имате достатъчно знания за защита при други бедствия?“



Добре известни на анкетираните са причините за наводненията. (Фиг. 66)

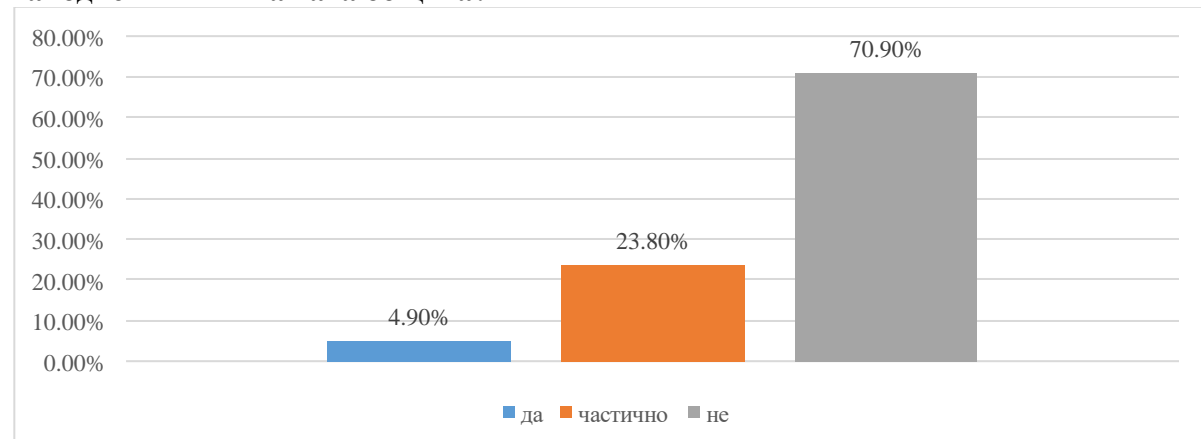
Фиг. 66 Отговори на БГ към въпрос: „Кои са според Вас причините за минали наводнения в населеното място?“



Според чужденците неадекватни действия за наводнения в техните държави има два пъти по-малко (29,70%). ($p > 0,05$)

Изключително висок е процентът на незапознатите с плана за защита при наводнения (70,90%). (Фиг. 67)

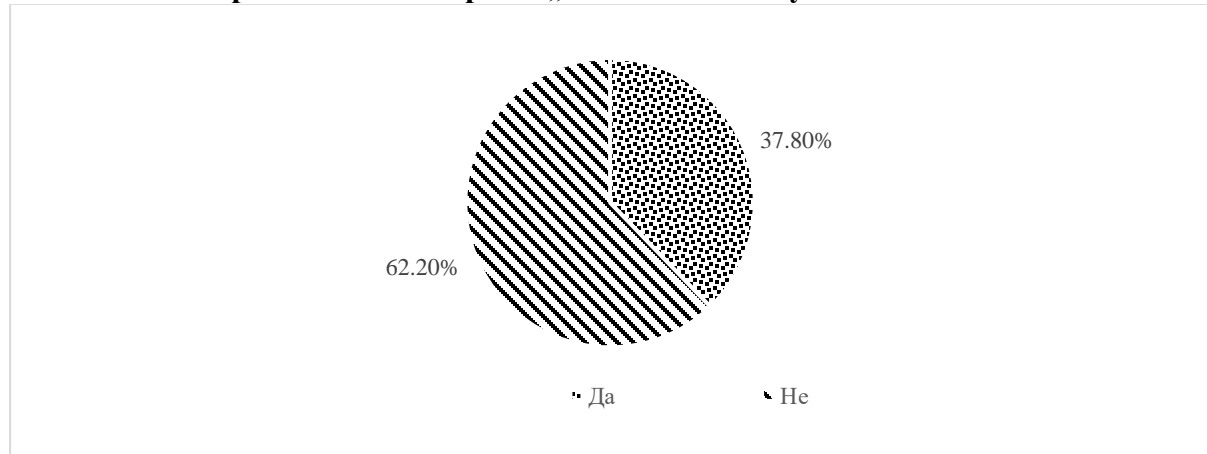
Фиг. 67 Отговори на БГ на въпроса: „Запознати ли сте с плана за защита при наводнения във вашата община?“



Почти липса на интерес се отбелязва, относно плана за наводнения и при чужденците (68,00%). ($p < 0,05$)

Умението да се плува ще се окаже животоспасяващо при наводненията, но само 37,80% от българите могат да плуват. (Фиг. 68)

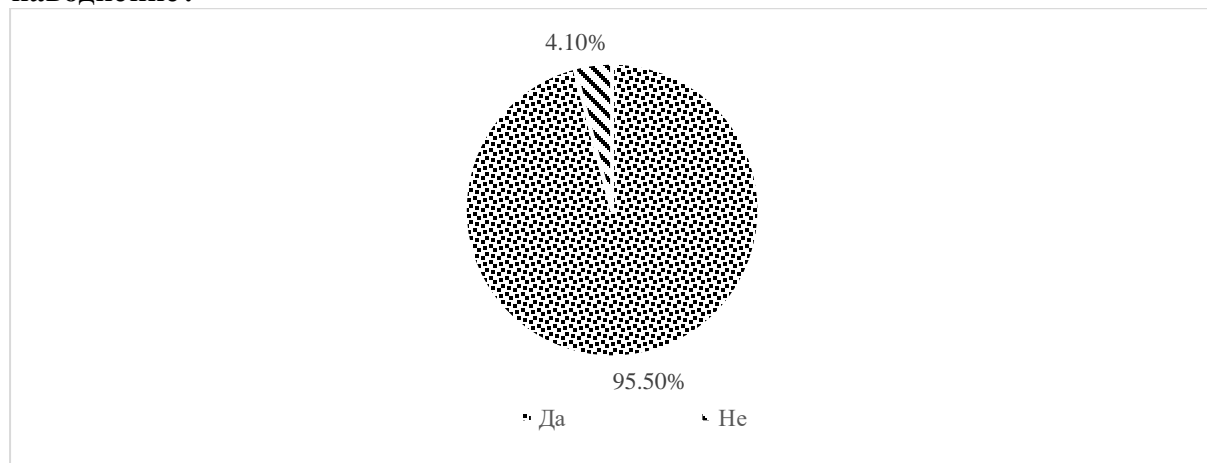
Фиг. 68 Отговори на БГ на въпроса: „Знаете ли да плувате?“



Чужденците знаят да плуват два пъти повече (81,50%). ($p > 0,05$)

Относно знанията на спасяващият телефонен номер много добре е, че 95,50% от проучваните българи са го запомнили. (Фиг. 69)

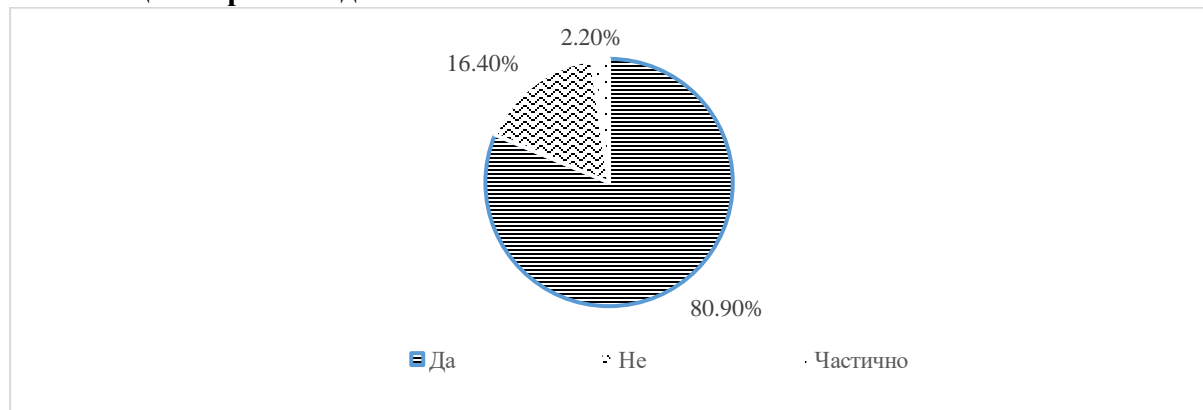
Фиг. 69 Отговори на БГ на въпроса: „Знаете ли на кой телефон да се обадите при наводнение?“



Информираността на чужденците е по-ниска, само 79,30% знаят телефона в България, но останалите навярно мислят, че ги питат за телефона в техните държави и са посочили други телефонни номера. ($p > 0,05$)

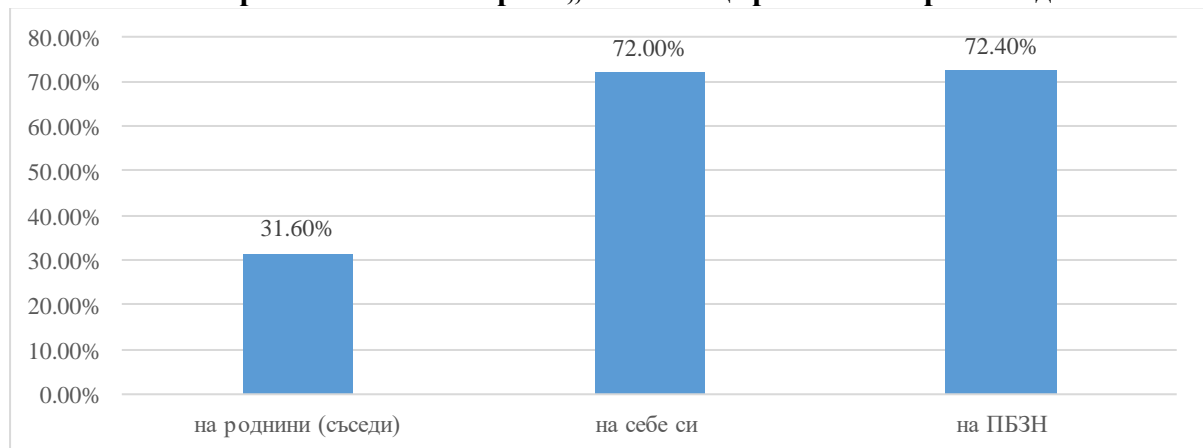
Много висок е процентът на желаещите да получат повече знания за защита при наводнение (80,90%). (Фиг. 70)

Фиг. 70 Отговори на БГ на въпроса: „Считате ли, че трябва да се повишат знанията Ви за защита при наводнение?“



Почти същият висок процент (82,70%) е получен и при чужденците. ($p < 0,05$)
 В най-висок процент респондентите БГ ще разчитат на себе си (72,00%) и на ПБЗН (72,40%). (Фиг. 71)

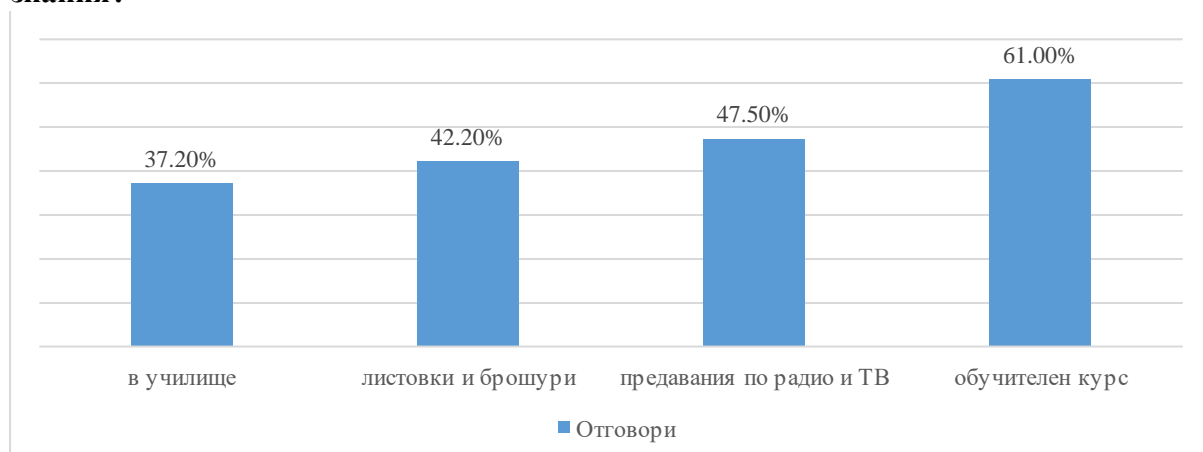
Фиг. 71 Отговори на БГ към въпрос: „На кого ще разчитате при наводнение?“



На чуждите граждани е по-високо доверието в ПБЗН (87,70%), отколкото на българите. ($p > 0,05$)

По отношение на начините за получаване на повече знания, най-висок процент българи (61%) желаят да посетят обучителен курс. (Фиг. 72)

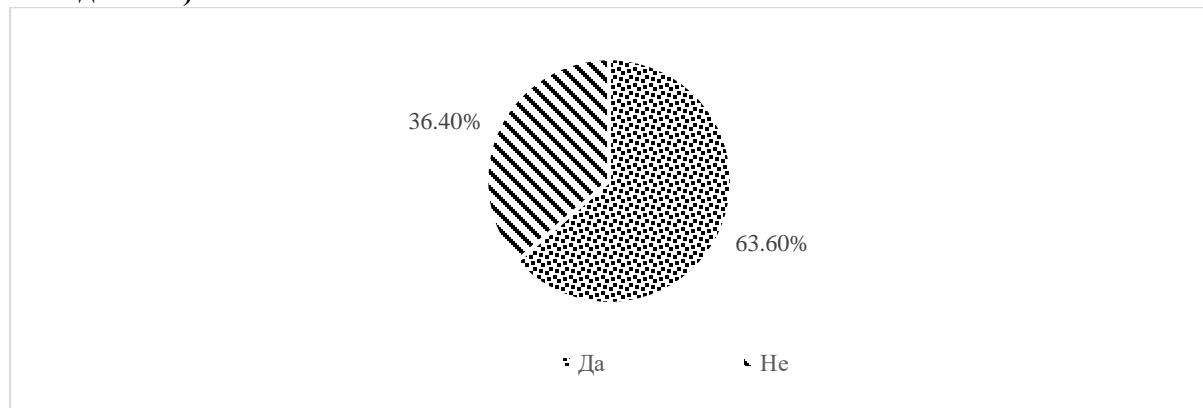
Фиг. 72 Отговори на БГ на въпроса: „По какъв начин искате да получите повече знания?“



Чужденците желаят да посетят обучителен курс в още по-голяма степен (79,40%) и предлагат в по-висок процент (48,20%) обучение в училище. ($p > 0,05$)

На въпроса дали са доволни от мерките за защита при бедствия (вкл. и наводнения), 63,60% от българите отговарят утвърдително (Фиг. 73), а 10,30% предлагат повече обучение и 8,80% повече колективни средства за защита.

Фиг. 73 Отговори на БГ към въпроса: „Доволни ли сте от мерките, които се прилагат за защита и спасяване при бедствени ситуации (включително наводнения)?“



Доволните чужди граждани са 60,70% и повече обучение искат 4,60%.

Установихме различия в повече от проверяващите отговори на българските граждани в зависимост от образованието. ($p > 0,05$) Получилите по-висока степен на образование (колеж или висше) имат значително по-големи знания и по-добра информираност и въпреки това желаят в по-висока степен още да бъдат обучавани.

Не се установиха различия спрямо пола и местоживеенето на респондентите. ($p < 0,05$)

Изводи

1. Висок процент от анкетираните групи са преживели земетресение (79,30%) българи и наводнение - (42,00%) чужди граждани.
2. По-голяма част от проучваните (56,50%) българи и 64,60% чужденци не са информирани дали живеят в заливна зона на наводнение.
3. Сравнително малък е процентът (37,80%) на знаещите българи да плуват, което може сериозно да застраши живота им при наводнение. Два пъти повече чуждите граждани ще се спасят, защото (81,50%) знаят да плуват.
4. Много ниска е информираността и на двете проучвани групи по отношение на плана за защита при наводнения (4,90% БГ и 8,30% АЕ).
5. По отношение на ПМП – реанимация на дишане и сърдечна дейност: за чуждите граждани се установи, че са с по-високо самочувствие и са обучавани близо 2 пъти повече като дават 2 пъти по-добри отговори от българите.
6. Оценяваме знанията на двете проучвани групи като средни –за българи и добри за чужденци по отношение на ПМП с превръзки.
7. И двете проучвани групи имат слаба подготовка за евакуация – само 5,30% от АЕ и 8,90% от БГ.
8. При опасност от чревни инфекции значителен процент ще използват основните методи за защита и при АЕ и БГ (79,00% - 91,10%).

9. При опасност от въздушно-капкови инфекции и българи, и чужденци ще съумеят да се защитят в по-нисък процент (60,00% - 80,00%) .
10. Поради незнание, че не трябва да се напуска района при опасност от епидемия 54,60% чужденци и 45,50% българи ще доведат до влошаване на епидемичната обстановка.
11. Информираността на чуждите граждани е много близка до тази на българите и е добра по отношение на мерките за предотвратяване на епидемии след наводнения. Сравнени резултатите на българи и чужденци почти си съответстват.
12. Според чужденците неадекватни действия за наводнения в техните държави има два пъти по-малко (29,70%) в сравнение с БГ (62,70%).
13. Самооценката на българските респонденти за защита при бедствия е ниска, което съответства на проверяващите въпроси – считат, че нямат достатъчно знания за бедствия (75,00%).
14. Само 10,30% БГ считат, че имат достатъчно знания за защита при наводнения.
15. Самооценката на АЕ за защита при наводнения е много ниска, само 8,80% считат, че имат достатъчно знания.
16. Висок процент българи и чужденци (72,00% - БГ, 66,20% - АЕ) имат доверие на себе си и на ПБЗН (72,40% - БГ, 87,70% - АЕ).
17. Почти всички анкетирани и от двете групи желаят да получат повече знания и предпочитат (61,00% - БГ, 79,40% - АЕ) – обучителен курс.

6. Изготвяне на Обучителна стратегия за превенция и намаляване риска на населението при наводнения.

Институциите и ръководните органи имат ключова роля при определянето на риска, управлението и организирането на всички действия по подготовката и провеждането на спасителните действия при наводнения. Включването на доброволци и неправителствени организации може да окаже допълнителна помощ.

Особено важно е да се разработи Обучителна стратегия за превенция и защита на населението, която да допълни и помогне за усъвършенстване готовността на обществото за посрещане и овладяване на възможна тежка обстановка при наводнение.

Предлагаме разработена следната Обучителна стратегия за повишаване подготовката за защита на населението при бедствени ситуации (най-вече за наводнения):

1. Повишаване подготовката чрез преподаване в училищата и университетите:

Да се препоръчва на ученици и студенти начините за намаляване на негативното въздействие на наводнението (или друго възможно бедствие) върху тях и техните близките чрез:

- Събиране на повече информация от Интернет или други източници за риска от бедствия (вкл. наводнения) и негативните им последици.
- Обществени обсъждания - в училище, в студентските колективи и в семейството.
- Повишаване на общата физическа подготовка – лека атлетика и плуване.
- Организиране на Лична група за помощ и взаимопомощ, на която може да разчита.
- Подготовка на списък с имена, адреси и телефони на приятели (от Личната група за помощ и взаимопомощ), живущи извън възможни територии за наводнения.
- Подготовка на Лична оценка за нуждите на всеки по време на бедствието и при евакуацията и План за поведението на отделните членове на колектива и семейството.
- Трябва да се подготви дома и мястото на ученика или студента за възможни

бедствия, като чрез обезопасяване на местата (напр. съхраняване на пожароопасни, отровни и др. вещества в плътно затворени съдове и заключени шкафове, входа на жилището и училището да бъде свободен и др.);

- Да се подготвят основни резерви от храни и най-необходими документи и предмети, от които ще се нуждае всеки по време или след бедствието.
- Да се подготвят предварително за възможна евакуация.

2. Предложени и разработени са листовки за самоподготовка и обучение на ученици, студенти, население (работещи и неангажирани с трудова дейност) и курсисти, обучавани в спасителните отряди на община Варна и БЧК, включващи важни препоръки и знания за защита при наводнения:

- Общи препоръки за населението при риск от наводнения.
- Основни опасности при наводнения.
- Защита и правилно поведение в заливната зона.
- Указания за оказване на първа (долекарска) помощ на пострадали при наводнения.
- Здравни препоръки след наводнение.
- Важни знания за всеки в заливната зона.
- Профилактични мерки в дома и офиса след наводнение и др.

3. Разработен е Концептуален модел за мониторинг на населението даващ оценка на информираността, подготовката и знанията за първа помощ при наводнения.

4. Предложения за съдържание на „Пътна чанта за наводнение или друго бедствие“, съхранявана в личния автомобил:

- резервни дрехи (бельо, чорапи, шапка, ръкавици и др);
- бутилка с чиста вода 2 л;
- пакет със суха храна (сухари, бисквити, консерва и др.)
- помощно въже;
- фенерче;
- важни инструменти за аварийни ситуации;
- лична аптечка за първа помощ, съгласно Инstrukция от 2008 г. за съдържанието на аптечките на моторните превозни средства;
- резервно зарядно устройство за мобилен телефон;
- одеало;
- тоалетни принадлежности, лични хигиенни материали и др.

5. Препоръки за Приготвяне на „Лична раница за евакуация“ (съхранявана в дома), съдържаща:

- пари и малки ценни предмети и опис на семейни ценности, картини и др. ценни предмети;
- копие на паспорт и здравна книжка;
- акт за раждане, свидетелство за брак, дипломи и др.;
- запис на банкови сметки;
- важни документи за собственост и застрахователни полици;
- суха храна – пакетирана за всеки човек по отделно;
- чиста вода – бутилка, която се сменя периодично;
- тоалетни материали и др.

6. Предложение за Приготвяне на „Лично яке за евакуация при наводнение“ (съхранява се в дома) - в хастара на якето се зашиват ленти със стиропор.

7. Препоръки за Обучаване членовете на колектива или семейството как да се използват основни резервни евакуационни маршрути от дома при наводнение или друга бедствена ситуация.

8. Подготовка на Защитен продуктов резерв в домакинството:

- вода (по 3 литра на ден на човек за пиене и поне още по 3 литра на човек за санитарни нужди) за три дни;
- храна (трайни продукти – консерви, сухари, бисквити, ядки, сухи плодове, шоколад и бонбони) за три дни;
- санитарни материали- за 1 седмица;
- дрехи (по един комплект на член от семейството) защитени в полиетиленови пликове;
- одеало (по 1 на член от семейството) защитени в полиетиленови пликове;
- важни инструменти, листи, химикал, кибрит, въже, свирка, фенер и др.
- използвани медикаменти и др. важни лични вещи.

9. Предложение за Медицински пакет за първа помощ при травми и наводнения (в дома, офиса и в личната раница за евакуация):

- еднократни ръкавици (латекс или винил) – 2 чифта;
- маска за обдишване;
- марли – 2 различни размера;
- бинтове – 2 бр. широк и по-тесен.
- памук – 100 гр.
- триъгълни кърпи – 2 бр;
- дезинфектант за ръце;
- цитопласт -1 оп.;
- нож (ножица);
- аналгетик -1 оп.
- температуропонижаващо средство 1 блистер;
- лекарствени средства за хронично болни и др. по лична преценка.

7. Основни препоръки и предложения за намаляване риска от наводнения:

1. Към МОН - За повишаване готовността в училищата необходимо е да се въведе допълнителна задължителна дисциплина „Готовност за бедствени ситуации“ (1 уч. ч. седмично) с важен раздел – подготовка за наводнения.

2. Към МТСП - Задължителна подготовка и информираност за повишаване на знанията на работещите. Препоръки за работодателите.

- Избор на отговорник за обучение на колектива при риск от наводнение и други бедствени ситуации.
- Организиране на ежегодни обучителни курсове за защита и първа помощ при различни по характер бедствени ситуации.
- Осигуряване на учебно имущество – заредена чанта с превързочни и други средства за първа помощ, носилка, апарат за измерване на артериално кръвно налягане и др.
- Осигуряване на резервно помещение и имущество за помощ на нуждаещи се от

колектива при риск от наводнение или друго бедствие по местоживееене и др.

3. Към МТСП - Семейно планиране за бедствени ситуации – да се включат към задачите на социалните работници по местоживееене. Препоръки и обяснения към населението за:

- Застраховане на недвижими имоти.
- Подготовка на Пътна чанта с резервни дрехи и др. важни и необходими предмети (в личния автомобил).
- Приготвяне на лична раница за евакуация (пари, документи, храна и вода).
- Лична група за помощ и взаимопомощ (тефтер с имена, адреси и телефони).
- Подготовка на защитен хранителен и воден резерв в домакинството.
- Медицински пакет за първа помощ при травми.
- Обучение на всички членове на семейството да плуват и да се евакуират бързо от дома и населеното място.

4. Към МЗ – Да се въведе задължителна дисциплина в медицинските университети „Готовност за бедствия с голям брой пострадали“ (30 уч. часа 15 – лекции и 15 - упражнения), в 4-ти или 5-ти курс за всички специалности.

5. Към медиите - Повишаване на личната подготовка и информираност на цялото население чрез медиите. Чести предавания, препоръки и обяснения за:

- Приготвяне на Лична раница за евакуация (пари, документи, храна и вода).
- Лична група за помощ и взаимопомощ (тефтер с имена, адреси и телефони).
- Повишаване подготовката за защита при наводнения в дома или офиса.
- Повишаване подготовката за оказване на първа помощ при наводнения.

6. Към Общинската администрация – в обучението на „Спасителния отряд“ да се включат и следните въпроси:

- Общи препоръки за населението при риск от наводнения. Защита и правилно поведение в заливната зона. Указания за оказване на първа (долекарска) помощ на пострадали при наводнения;
- Здравни препоръки след наводнение. Основни опасности. Важни знания за всеки в заливната зона. Профилактични мерки в дома и офиса.

7. Към ГД ПБЗН – в обучението на пожарникарите да се включат и повече въпроси за наводнения.

8. Към БЧК - Задължителна подготовка и информираност за повишаване на знанията на включените в учебните курсове за шофьори по „Първа помощ“ – 8 ч. към БЧК чрез предоставяне на разработени листовки:

- Общи препоръки за населението при риск от наводнения. Защита и правилно поведение в заливната зона. Указания за оказване на първа (долекарска) помощ на пострадали при наводнения.
- Здравни препоръки след наводнение. Основни опасности. Важни знания за всеки в заливната зона. Профилактични мерки в дома и офиса.

9. Към БЧК - в обучението на „водните спасители“ да се включат следните теми:

- Общи препоръки за населението при риск от наводнения. Защита и правилно поведение в заливната зона. Указания за оказване на първа (долекарска) помощ на пострадали при наводнения.
- Здравни препоръки след наводнение. Основни опасности. Важни знания за всеки в заливната зона. Профилактични мерки в дома и офиса.

Заклучение

Нашата страна е рискована за наводнения, което изисква изграждане на цялостна електронна информационна система (подобно на изградената в Бургас), спазване на определени норми и изисквания при планиране, проектиране и изграждане на хидротехнически и крайбрежни съоръжения, стопански обекти, сгради и мостове, преливници на язовирни стени, оставяне на незастроени площи около речните корита и строг контрол на годността на изградените съоръжения и обекти.

Възникналите проблеми се решават от редица държавни и обществени структури и специалисти на национално, регионално, областно, общинско и обектово ниво.

Съгласно Закона за водите (2010) чл.14 в Р България от Басейновите дирекции са разработени карти на районите, които са под заплаха и с риск от наводнения. Актуализирането им е предвидено на всеки шест години във връзка с изменението на климата.

Много от речните корита и самите водни басейни са замърсени от изхвърлени строителни и битови отпадъци, което е сериозна предпоставка за наводнения. Своевременното почистване на речните корита от отпадъци, храсти и клони е добра практика, която трябва да се популяризира и положително коментира от средствата за масова информация.

Безразборното изсичане на горите е също важен фактор за увеличаване на риска от наводнения.

Застрояване на териториите в близост до водните обекти е също много рисково и трябва да се контролира от общините и държавните институции.

За намаляване щетите и риска от наводнения е необходимо да се приложат много превантивни мерки. Оценяването на риска и постоянното му актуализиране е изключително важно за вземане на предварителни решения и прилагане на мерки за защита.

За да се намали риска и последиците от наводненията от особено важно значение е и личната отговорност, знанията, информираността и културата на населението и в частност на всеки човек.

Високото ниво на информираност и подготовката на населението заема важна и съществена роля и не бива да се пренебрегва. Хората трябва да бъдат информирани за характера и риска от наводнения и други бедствия, да бъдат подготвени преди събитието, да знаят какво да правят по време и след това.

В застрашените райони е необходимо системно обучение на населението относно правилно поведение и оказване на първа медицинска (долекарска) помощ под формата на самопомощ и взаимопомощ. Медиите трябва да играят важна и съществена роля в обучението, а не само да излъчват сензационни и плашещи репортажи за бедствия, включително наводнения.

Общи изводи

1. Рискът от наводнения в Р България (в частност Варненска област) е реален и зависи от три фактора: такива свързани с опасността от наводнения; човешките и природни системи, изложени на придошлите води и уязвимостта на тези системи.

Моделът за определяне на риска от наводнения е разработен в четири етапа: идентифициране на опасността; оценка на експозицията; оценка на уязвимостта; оценка на риска. Необходимо е стратегията, относно веригата на безопасност (превенция, подготовка, реагиране, възстановяване) да бъде допълнена с чуждия опит и повече материално осигуряване.

2. От наличните 4390 язовира в Р България, които са проверени през 2017 г., над 2000 са констатирани като „рискови“ а 81 са в „предаварийно състояние“ и са необходими спешни мерки и материални средства за намаляване на риска от наводнения.

3. Оценката на риска за Варненска област от наводнения основно е:

- разлив на р. Камчия и р. Провадийска след проливни дъждове и застрашаване на близко разположените общини и ниви;
- преливане на язовир – Елешница (заради разрушен преливник през 2015 г.) и наводняване на с. Гроздево, Нова Шипка, Дъбравино и Венелин от община Долни Чифлик.
- при проливни дъждове - централната част на гр. Варна, районът около ЖП гара, улиците „Девня“ и „Г. Пиячевич“, бул. „Вл. Варненчик“, бул. „Мария Луиза“, бул. „Цар Освободител“ и др., където се намират най-ниските точки на водосбора.

4. Организацията на защитата на населението при наводнения е добре структурирана и усъвършенствана. Управлението в системата за защита на населението от наводнения се осъществява от: Министерства (ведомства), Специализирани ведомствени структури и сили на Единната спасителна система (ЕСС).

ЕСС създава организация, координира и ръководи действията на съставните ѝ части при тяхната подготовка и действия при наводнения и при провеждане на СНАВР. Основни съставни части на ЕСС са: РД ПБЗН, ОД МВР, ЦСМП и БЧК.

5. В нашата страна спасителните медицински, лечебни и хигиенно-противоепидемични звена се изграждат от системата здравеопазването.

6. БЧК при наводнения се включва за оказване на материална помощ, така и по оказване на първа медицинска помощ на пострадалите.

7. В плановете за защита на населението при наводнения е предвидено обучение на ръководните кадри, за населението - обучение по желание, едноличните търговци и юридически лица да организират обучение на работниците си и в училищата директорите да организират обучение – по програма, утвърдена от МОН.

8. Във Варненска област поради ограниченият характер на щетите и пострадалите, базирайки се на данни за минали събития, медицинските нужди при наводнения могат да се овладеят със собствени медицински кадри и наличното медицинско осигуряване.

9. От проведеното социологическо изследване на 230 души население на възраст над 18 г. от Варненска област през 2018 г. и 2019 г. се установи, че информираността и подготовката за защита и първа помощ на населението при наводнения е недостатъчна.

10. От проведеното социологическо проучване на 230 души чужди граждани на възраст над 18 г. през 2018 г. и 2019 г. се установи, че най-общо информираността и подготовката им за защита и първа помощ при наводнения е по-добра в сравнение с подготовката на българските граждани.

11. Необходимо е по-широко информиране и по-добра подготовка на обществеността в Р България за риска от наводнения и задължително ежегодно обучение на населението за правилни действия и оказване на първа медицинска (долекарска) помощ чрез съдействието на МОН, МОСВ, МТСП, БЧК, медиите, Общинското ръководство, ПБЗН и Басейнова дирекция „Черноморски район“.

ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Научно-теоретични

1. Обобщен и анализиран е Рискът от наводнения в Р България (в частност Варненска област) и са изяснени факторите, от които зависи: такива свързани с опасността от наводнения; човешките и природни системи, изложени на придошлите води и уязвимостта на тези системи.
2. Изготвен е Модел за оценка на риска от наводнения. Анализирани са четири етапа: идентифициране на опасността; оценка на експозицията; оценка на уязвимостта и оценка на риска.
3. Извършен е анализ и систематизиране на здравните рискове и медицинското осигуряване при наводнения.
4. Разработена е „Обучителна стратегия за превенция и защита на населението“.
5. Направено е заключение на база задълбочени проучвания и анализ, че Републиканската стратегия относно веригата на безопасност (превенция, подготовка, реагиране, възстановяване) трябва да бъде допълнена с повече материално осигуряване.
6. Във Варненска област поради ограниченият характер на щетите и пострадалите, базирайки се на данни за минали събития, е обобщен изводът, че медицинските нужди при наводнения могат да се овладеят със собствени медицински кадри и наличното медицинско осигуряване.
7. Проведено е социологическо изследване на 230 души българско население (над 18 г.) от Варненска област през 2018 г. и 2019 г. за проучване информираността за защита и първа помощ при наводнения и се установи, че подготовката не е достатъчна.
8. От проведеното социологическо проучване на 230 души чужди граждани (над 18 г.) през 2018 г. и 2019 г. се установи, че информираността и подготовката им за защита и първа помощ при наводнения (в повечето въпроси и експертни оценки) е по-добра в сравнение с българските граждани.
9. Доказва се, че е необходимо по-широко информиране и подготовка на обществеността в Р България за риска от наводнения и задължително обучение на населението за правилни действия и оказване на първа медицинска помощ чрез съдействието на МОН, МТСП, МОСВ, БЧК, Общинското ръководство и ПБЗН.

Научно-приложни

1. Разработени са 5 броя листовки за повишаване информираността и знанията на населението по въпроси, касаещи наводненията:
 - Общи препоръки за населението при риск от наводнения. Защита и правилно поведение в заливната зона. Указания за оказване на първа (долекарска) помощ на пострадали при наводнения.
 - Повишаване информираността и знанията на населението по въпроси, касаещи наводненията.
 - Здравни препоръки след наводнение. Основни опасности. Важни знания за всеки в заливната зона.
 - Профилактични мерки в дома и офиса и др.
2. Раздадени са 1000 броя от листовките на участниците в социологическите изследвания, на техни близки, на служители от община Варна, Басейнова дирекция, членове на НПО организации и на граждани.
3. Разпространени са листовките по електронен път с помощта на социални мрежи, електронна поща и др.
4. Реализирани са активни участия на 18.09. и 19.09.2018 г. в организирания обучителен семинар от МОСВ по проблемите, свързани с наводненията от План за управление на риска от наводнения в Черноморски район за басейново управление на

водите 2016-2021 г. Разработени и представени са лекции „Здравен риск при наводнения“ за обучение на компетентните органи, присъствали на семинара.

5. Разработен е Медицински пакет за първа помощ (необходим при травми и наводнения) и е предоставен на НПО организации.
6. За първи път е създаден Концептуален модел за оценка подготовката на населението при риск от бедствени ситуации с акцент наводнения. (Приложение 3)
7. За повишаване информираността и знанията за защита и първа помощ на населението е разпространена „Обучителна стратегия по проблемите на наводненията“.
8. Обобщените резултати от проучванията, включително и листовките са предоставени и имат практическа реализация в МОН, МОСВ, МТСП, МЗ, Община Варна, ЦСМП, ПБЗН, БЧК, НПО организации и Басейнова дирекция „Черноморски район“.
9. Научно ръководство на докторант от МУ Плевен през 2019 г. с дисертационен труд „Наводненията – здравни и екологични проблеми за Дунавски район“.
10. Експертна дейност като национален консултант по медицина на бедствените ситуации към щаб на Областен управител.
11. Участия в Експертен съвет на републиканските консултанти в системата на здравеопазването по медицинската специалност „Медицина на бедствените ситуации“.
12. Участия в работни срещи при областния Управител във връзка с проект „Интегрирана система за управление при извънредни ситуации в област Варна“.
13. Извършен е анализ, систематизиране и експертна оценка на потенциално опасните водни обекти във Варненска област.
14. Провеждани са обучения и са предоставени указания за защита на населението при бедствия (вкл. наводнения) на членове на НПО дружество на инвалидите гр. Варна.
15. Консултиране актуализирането на плановете за защита при бедствия на Медицински университет – Варна.

Публикации по дисертацията

1. Василева Р., А. Георгиев, **Хр. Романова**, Наводненията – водещо бедствие за България, Варненски медицински форум, т. 8, 2019, бр.2, 150-155.
2. **Романова Хр.**, Оценка на риска от наводнения в Република България (и в частност област Варна), Варненски медицински форум, т. 8, 2019, брой 2, 99 - 104.
3. Radeva N., **Нр. Романова**, M. Panteleeva, Todor Yotov, Bilingual Glossary of Terms, Study Guide in Disaster Medicine, part I. English, ISBN 978-619-188-295-3, Varna, 2019, 1-160.
4. Радева Н., **Хр. Романова**, М. Пантелеева, Т. Йотов, Двезичен терминологичен речник, Учебно ръководство по Медицина на бедствените ситуации, ISBN 978.619-188-295-3, Варна, 2019, 161 – 294.
5. **Романова Хр.**, Н. Радева, К. Кръстев. Анализ и систематизиране на здравните рискове при наводнения, Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“, т. 6, 17-18.10.2019 г., Велико Търново, ISSN 2367-7465, 2019, 66-72.
6. Радева Н., М. Пантелеева, **Хр. Романова**, Актуални аспекти за пострадали с психични проблеми след бедствени ситуации, Варненски медицински форум, т. 8, 2019, брой 2, 47 – 50.
7. Пантелеева М., Н. Радева, , **Хр. Романова**, Т. Куюмджиев. Глобални рискове и засилване готовността за реакция при бедствия, Варненски медицински форум, т. 8, 2019, брой 2, 54 – 58.
8. Радева Н., **Хр. Романова**, Актуални аспекти за медицинската помощ при наводнения, Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“, т. 6, 17-18.10.2019 г., Велико Търново, ISSN 2367-7465, 2019, 60-65.
9. **Романова Хр.**, Н. Радева, Р. Василева, Проучване информираността и готовността за наводнения на чужденци, временно пребиваващи във Варна – първа част, Варненски медицински форум, т. 8, 2019, брой 2, 156 – 160.
10. **Романова Хр.**, Н. Радева, Р. Василева, Проучване информираността и готовността за наводнения на чужденци, временно пребиваващи във Варна – втора част, Варненски медицински форум, т. 8, 2019, брой 2, 161 – 165.
11. Куюмджиев Т., И. Маринова, **Хр. Романова**, Медицинско осигуряване на петролните платформи в морето, Варненски медицински форум, т. 7, 2018, приложение 1, 18 – 22.
12. Куюмджиев Т., **Хр. Романова**, Приоритетно поведение на лекаря при действие на високи и ниски температури на борда, Варненски медицински форум, т. 7, 2018, приложение 1, 29 - 33.