



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – Варна
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ
Катедра “Медицина на бедствените ситуации
и морска медицина”

Д-Р ЯСЕН ЙОНКОВ ГЕОРГИЕВ

ГОТОВНОСТ ЗА ЗАЩИТА И РЕАГИРАНЕ НА ЛЕЧЕБНИТЕ
ЗАВЕДЕНИЯ ВЪВ ВАРНЕНСКА ОБЛАСТ ПРИ РИСК ОТ
ПРИРОДНИ И АНТРОПОГЕННИ ОПАСНОСТИ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”

Област на висше образование: 7. „Здравеопазване и спорт“
Професионално направление: 7.1 „Медицина“
Докторантска програма: „Медицина на бедствените ситуации“

НАУЧНИ РЪКОВОДИТЕЛИ:

проф. д-р Красимир Гигов, д.м
доц. Николина Радева, доктор

Варна, 2025 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	7
II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО	8
III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ НА ПРОУЧВАНЕТО	56
IV. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ	116
V. ИЗВОДИ.....	
VI. ПРЕПОРЪКИ.....	
VII. ПРИНОСИ.....	
VIII. ПУБЛИКАЦИИ.....	

Публичната защита ще се състои на 31.10.2025г. от 12ч. в зала 402, етаж 4 сграда на Регионална здравна инспекция (РЗИ) към Факултет „Обществено здравеопазване“ към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна, ул. „Марин Дринов“ 55, гр. Варна.

Материалите по защитата са на разположение в отдел Наука на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна, ул. „Марин Дринов“ 55. гр. Варна и на интернет страницата на МУ-Варна.

Номерацията на таблиците и фигурите не отговарят на същите в дисертационния труд.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БЧК	Български червен кръст
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСС	Единна спасителна система
ЗЗБ	Закон за защита при бедствия
МЗ	Министерство на здравеопазването
НСИ	Национален статистически институт
НЦЗИ	Национален център по здравна информация
НЦОЗА	Национален център по общественото здраве и анализи
ООН	Организация на обединените нации
ОЦ	Оперативен център
ПБЗН	Пожарна безопасност и защита на населението
ПОВ	Промислени отровни вещества
ПТСР	Пост травматично стресово разстройство
РЗИ	Регионална здравна инспекция
СЗО	Световна здравна организация
ЦСМП	Център за спешна медицинска помощ
ХБРЯ	Химическа, биологична, радиационна, ядрена

CT	Computer Tomography
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
EM-DAT	Emergency Event Database
GIS	Geographic Information System
HIT	Health Information Technology
HVAC	Heating, Ventilation and Air Conditioning
IDDR	International Day for Disaster Risk Reduction
IRDR	Integrated Research on Disaster Risk
PAHO	Pan American Health Organization
START	Simple Triage and Rapid Treatment
UN	United Nations
UNISDR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction
WHO	World Health Organization

I. ВЪВЕДЕНИЕ

В последните години непрекъснато нарастват рисковете от бедствия, а възникналите бедствени ситуации рефлектират върху все повече хора в локален, регионален, национален и международен мащаб. Болниците и останалите лечебни заведения са места считани за безопасни. Въпреки това, големият брой инциденти от антропогенен и природен характер показва, че съществуват обстоятелства, при които тези институции са изложени на риск и са изправени пред сериозни предизвикателства.

От изключителна важност е въпроса в каква степен лечебните заведения имат готовност за защита и реагиране при бедствия. Проучвания в редица страни дават еднозначен отговор на този въпрос – готовността в световен мащаб е на ниско ниво. Данните от проучванията и опитът от инцидентите показват, че оказването на медицинска помощ на пострадалите и тяхната евакуация при нужда са строго специфични. Дори висококвалифицирани специалисти незапознати с особеностите на управлението при бедствия и оказването на медицинска помощ в условията на недостиг на време и ограничени диагностични и лечебни възможности, не могат да окажат адекватна помощ на пострадалите.

Лечебните заведения са едни от основните доставчици на здравни услуги на обществото. Те играят решаваща роля в реагирането при природни и антропогенни бедствия, които от своя страна могат да доведат до значителни последици за тяхното функциониране. Природни бедствия като земетресения, урагани, наводнения и горски пожари, както и причинените от човешка дейност като терористични атаки, пандемии и др., могат да прекъснат работата на болниците, което води до повишен риск за пациенти, персонал и посетители.

Рискът от природни и антропогенни опасности може да засегне болниците по няколко начина. Възможни са повреди за болничната инфраструктура, включително сгради, оборудване и комунални услуги, като електроснабдяване и водоснабдяване. Тези щети могат да доведат до невъзможност болниците да функционират или да работят с пълен капацитет, което води до намалена способност за предоставяне на здравни услуги на общността. Също така, могат да предизвикат рязко нарастване на търсенето на здравни услуги, което може да причини пренаселеност и претоварване на медицинския персонал. Това може да доведе до нарушаване на безопасността на пациентите и до повишен риск от нежелани събития. Недостигът на основни материали, включително медицинско оборудване, лекарства и храна, също може да окаже отрицателно въздействие върху грижите за пациентите.

Готовността на болниците да реагират на природни и причинени от човека бедствия е от решаващо значение за намаляване на рисковете свързани с тези събития. Болниците трябва да разработят цялостни планове за управление при бедствия, които идентифицират потенциалните рискове, очертават процедурите за реагиране при бедствия и осигуряват наличието на подходящи ресурси, включително персонал, консумативи и оборудване. Тези планове трябва да включват и мерки за комуникация с персонала, пациентите и други заинтересовани страни по време на извънредни ситуации, както и протоколи за координация с външни агенции, като например служби за спешно реагиране и държавни органи.

Рискът от природни и антропогенни опасности е сериозен проблем за лечебните заведения. Бедствията могат да засегнат болничната инфраструктура, да увеличат търсенето на здравни услуги и да предизвикат недостиг на основни консумативи, което

води до повишен риск за пациентите, персонала и посетителите. Болниците трябва да отдадат приоритет на планирането и готовността за управление при бедствия, за да осигурят непрекъснатост на основните здравни услуги по време на и след ситуации с голям брой пострадали, включващо и периодичните обучения и учения на медицинските кадри.

Прилагането на всеобхватни планове за защита при бедствия и ежегодното им актуализиране може да намали рисковете свързани с природните и антропогенни опасности и да гарантира предоставянето на безопасни и ефективни здравни услуги на обществото и отделните общности.

II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО

От направения литературен обзор, проучването на актуалните проблеми на готовността за защита и реагиране на лечебните заведения във варненска област при риск от природни и антропогенни опасности, формулирахме следната основна

ЦЕЛ:

Да се проучи готовността за защита и реагиране на лечебните заведения във Варненска област при риск от природни и антропогенни опасности и да се предложат мерки за увеличаване на тяхната издръжливост и намаляване на риска.

ЗАДАЧИ:

1. Да се определят рисковете от природни и антропогенни опасности във Варненска област.
2. Да се проучат видовете лечебни заведения за болнична помощ в Област Варна.
3. Да се изследва готовността на лечебните заведения за болнична помощ във Варненска област за защита и реагиране при антропогенни и природни бедствия.
4. Да се оцени капацитета на болниците в Област Варна за намаляване на риска от антропогенни и природни опасности.
5. Да се изготвят мерки за готовност за защита и ефективно и навременно реагиране при бедствия на лечебните заведения за болнична помощ във Варненска област.

III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ НА ПРОУЧВАНЕТО

1. Основна теза и изследователски хипотези

Основната теза на дисертационния труд е, че за ефективното справяне с природните и антропогенни опасности, оказващи въздействие върху дейността на лечебните заведения за болнична помощ и общественото здраве като цяло, е необходимо повишаване на тяхната издръжливост чрез прилагане на мерки по отношение на инфраструктурата, критичните системи, плановете за защита, обучението на персонала и междусекторното сътрудничество.

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

1. Природните и антропогенни опасности се превръщат в бедствия за отделните общества, поради липсата на готовност на отделни звена от системата на здравеопазване.
2. Бедствията са причина за възникване на редица проблеми в общественото здраве.

3. Като критична инфраструктура, лечебните заведения играят ключова роля за защитата на населението при риск от бедствия.
4. За преодоляване на предизвикателствата и повишаване на капацитета за справяне при риск от бедствия от съществено значение са добрата организация и управление, включващо готовност за защита и реагиране на отделните части от системата на здравеопазването.
5. За адекватно и навременно реагиране при бедствия е необходимо прилагането на специални мерки за повишаване капацитета на лечебните заведения.

2. Изследователски подход

Проучването се основава на качествено изследване, включващо събиране, обработка и анализ на нецифрови данни, като целта е задълбочено изследване на практиката, опита и убежденията на отговорни лица по отношение на готовността за защита и реагиране при бедствия на лечебни заведения за болнична помощ. Този подход способства за задълбочено разбиране на проблема и генериране на нови идеи и решения за преодоляване на предизвикателствата, свързани с непрекъснато нарастване на риска от бедствия и възникналите бедствени ситуации, които рефлектират върху все повече хора на местно, национално и международно равнище и имат засилващото се негативно въздействие върху здравеопазването като цяло.

Обект на изследването са лечебните заведения за болнична помощ поради тяхната специфична роля в цялостната концепция за намаляване на риска от бедствия и изграждането на капацитет за защитата на населението.

Приложеният подход е предопределен от спецификата на обекта на дисертационния труд и на изследваните явления. Чрез проведените дълбочинни интервюта с отговорни лица, притежаващи необходимите знания, умения и компетенции са възможни събирането, обработката и анализа на информация, която ще способства за постигането на заложената научна цел.

3. Методи за изследване

Изследователските задачи са постигнати, като са използвани качествени данни от дълбочинни интервюта с отворени въпроси, одобрени от Комисия по научните изследвания (КЕНИ) с протокол номер:134 от 20.06.2023г. запазващи преценката и гледната точка на респондентите, с възможност за корекция при възникване на нови изследователски въпроси. Дълбочинните интервюта като метод се прилагат в експлоративни научни проекти и целта им е с възможно най-отворен подход да съберат обширна информация по научния въпрос. Събирането на данните се извършва в реални условия, отговорите се транскрибират и описват.

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 качественото проучване са използвани експлоативни методи и програмни продукти – Excel 2022 и MaxQDA.

4. Ограничителни условия при осъществяване на изследването

Участниците в проучването са доброволци/експерти над 18 годишна възраст, заемащи ръководни и организационни позиции за защита при бедствия в лечебни заведения за болнична помощ във Област Варна, споделящи лично експертно мнение. Интервютата са проведени лично. Участниците са дали писменото си съгласие за включване в проучването.

По отношение на **обекта на изследване**, ограниченията, приети в обхвата на дисертационния труд, са следните:

- Профил на лечебните заведения – многопрофилни болници за активно лечение, предвид тяхната значимост и оперативни способности.
- Лица с необходимото ниво на компетентност – знания, умения и опит.
- Заемана длъжност – изпълняващи ръководни функции в лечебни заведения за болнична помощ.
- Проучването е териториално ограничено в рамките на Варненска област – гр. Варна и гр. Провадия, поради спецификата на възможните рискове от бедствия и въздействието върху здравеопазването в района.

По отношение **предмета на изследване**: Готовността за защита и реагиране на болниците при бедствия заема основно място и е от първостепенно значение предвид причисляването им към критичната инфраструктура в страната и фундаменталната им роля в сферата на здравеопазването.

5. Използвани материали

Необходимата за постигане на целите и задачите на дисертационния труд информация се осигурява от:

- Проучване, обработка, анализ и обобщаване на данни от научни 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.
- Интервюта с лица над 18 годишна възраст, заемащи ръководни и организационни позиции за защита при бедствия в лечебни заведения за болнична помощ, споделящи лично експертно мнение.

В процеса на изследването се използват материали от последните 20 години на Националния център по здравна информация (НЦЗИ), Националния статистически институт (НСИ), Министерството на здравеопазването (МЗ), Националния център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА), Регионалните здравни инспекции (РЗИ), Регионалните дирекции „Пожарна безопасност и защита на населението“, Общините – Варна и Провадия, Световната здравна организация (СЗО), Европейската комисия (ЕК), Офиса на Обединените нации за намаляване на риска от бедствия и др.

6. Обект на изследването

За постигане на целта и задачите на дисертационния труд обекти на социологическите проучвания са пълнолетни лица, експерти заемащи ръководни и организационни позиции за защита при бедствия в лечебни заведения за болнична помощ в Област Варна.

Критерии за включване на лицата:

- 18 г. възраст;
- заемана длъжност;
- съгласие за включване в изследването.

Въпросите включени в интервюто са съобразени с нивото на компетентност и заеманата от лицата длъжност. Съобразени са също със задълженията им по отношение на защитата на болниците при бедствия. Включват ниво на готовност, потенциални затруднения във фазата на реагиране при бедствия, капацит за реагиране на персонала, дейности по смекчаване на риска от бедствия и издръжливостта.

В териториален аспект социологическото проучване се ограничава до гр. Варна и гр. Провадия. При изпълнение задачите на изследването се вземат предвид и останалите райони на планиране и области на България.

Причините за избора на Варненска област са следните:

- Географските особености на областта позволяват да се обхванат редица бедствени ситуации и тяхното въздействие върху лечебните заведения и здравеопазването като цяло.
- Демографските, икономическите и социо-културните характеристики на областта са изключително разнообразни и това позволява да се обхване целия набор от съществуващите в страната различия в това отношение.

Лечебните заведения са избрани по следните критерии:

- Профил.
- Географска локация.
- Опит в управлението при бедствия.
- Особенности в инфраструктурата.
- Брой легла.
- Брой и квалификация на персонала.

В териториален аспект проучването включва експерти от следните многопрофилни болници за активно лечение от Област Варна:

- УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД, гр. Варна;
- МБАЛ-Варна „Военномедицинска академия“, гр. Варна;
- МБАЛ „Царица Йоанна – Провадия“ ЕООД, гр. Провадия.

7. Предмет на изследването

Готовността за защита и реагиране на лечебните заведения за болнична помощ във Варненска област при риск от природни и антропогенни опасности, като предмет на дисертационния труд, се разглежда комплексно, като са взети под внимание следните особености:

- *Реагиране:* Готовността е предпоставка за изграждане на капацитет и ефективно реагиране, за да се осигури защитата на персонал и пациенти, като се сведат до минимум материалните щети.

- *Оптимизиране на ресурсите:* Работата при ограничени ресурси (персонал, медицински консумативи и оборудване) е честа практика. Планирането подпомага да се оптимизира използването на тези ресурси и разпределението им в областите с най-голяма нужда по време на и след бедствия.

- *Безопасност на пациентите:* Наличието на планове за евакуация, резервни системи за хранене на медицинското оборудване и подходящи медицински консумативи е свързано с повишаване на безопасността на пациентите при бедствия.

- *Обществено здраве:* Болниците са неразделна част от медицинското осигуряване на населението при бедствия. Разбирането на готовността и

издръжливостта дава възможност те да си сътрудничат ефективно с всички заинтересовани страни, като същевременно подпомага координираното реагиране.

- *Намаляване на риска:* Лечебните заведения са изправени пред различни рискове, включително такива, свързани с киберсигурността, инфекциозните заболявания и природните бедствия. Намаляването на риска е от съществено значение, за да могат да продължат дейността си и да предоставят необходимите условия и грижи за своите пациенти и нуждаещите се от медицинска помощ пострадали.

- *Обучение и подкрепа на персонала:* Медицинските специалисти трябва да притежават необходимите знания, умения и компетенции, нужни за предоставяне на грижи по време на бедствия, като чрез тях се повишава доверието и съпричасността на персонала.

- *Доверие на общността:* Когато болниците са подготвени и издръжливи, това повишава доверието и увереността на общността, която те обслужват. Хората са по-склонни да потърсят медицинска помощ и да спазват насоките на здравните власти, когато имат вяра в способността на здравната система да се справя ефективно с бедствени ситуации.

Споделеният опит на експертите в управлението при бедствия предлага ценни насоки по различните аспекти на изследването. Експертното им мнение повишава надеждността на изследването, като гарантира съответствие с поставените цел и задачи – да се подпомогне изграждането на капацитет за защита, да се идентифицират потенциалните затруднения, да се повиши готовността и информираността, да се подобри комуникацията между отделните звена и да се повиши издръжливостта при бедствени ситуации.

8. Процес на изследването

Провеждането на дълбочинни интервюта с изпълнителни директори и отговорници по защитата при бедствия на лечебни заведения за болнична помощ е от решаващо значение за разбирането на готовността, стратегиите за реагиране и потенциалните области за подобрене. Анализът на качествени данни се провежда по структуриран и строго определен начин.

1. *Определяне на изследователския въпрос:* Изследователският въпрос, към който е насочен анализът, е ясно дефиниран.
2. *Събиране на данни:* Събраните и обобщени данни са разнообразни и богати по съдържание, включващи различните гледни точки и нюанси.
3. *Транскрибиране:* Данните са в аудио формат, след което са транскрибирани в текстова форма, поради същественото им значение за текстовия анализ.
4. *Обособяване на единици:* Единиците за анализ в рамките на данните са идентифицирани и определени. Включват думи и фрази.
5. *Кодиране:* Систематично са поставяни кодове на определените единици въз основа на тяхното съдържание. Кодовете представляват теми, концепции или модели, открити в данните. Кодирането е извършено ръчно и с помощта на софтуерна програма, предназначена за качествен анализ.
6. *Формиране на категории:* Свързаните кодове са групирани в по-широки категории. Категориите са понятия от по-висок порядък, за да се организират и структурират кодираните данни.
7. *Теми и модели:* Идентифицирани са общите теми и модели в рамките на категориите. Темите представляват основните идеи, възникнали в резултат на анализа на данните. Моделите подчертават връзките, тенденциите или закономерностите в данните.

8. *Тълкуване на данните:* Интерпретирани са идентифицираните теми и модели във връзка с изследователския въпрос. Осигурен е контекст и значение на констатациите, като са изследвани техните последици и значение в по-широкия изследователски контекст.
9. *Докладване:* Констатациите са представени по ясен и последователен начин. Докладът обобщава цитати или примери от данните в подкрепа на идентифицираните теми и модели.

По време на целия процес е следван принципа за неутралност. Отстранени са пристрастия или предубеждения, които могат да повлияят на анализа и обобщението на данните. Отделени е голямо внимание към контекста на данните и нюансите на езика, за постигането на задълбочено и нюансирано разбиране на темата на изследването.

8.1 Документален метод /информационно осигуряване/

За постигане на целта и задачите на дисертационния труд са използвани разнообразни информационни източници, по отношение на предмета и обекта на изследването:

1. Литературни източници – готовност и защита на лечебните бедствия при природни и антропогенни опасности. Въпросите отнасящи се до защитата, начин на превенция и готовност на лечебните заведения при бедствени ситуации не са достатъчно широко дискутирани в чуждестранната литература, а в литературните източници у нас информацията е силно ограничена. Поради това използваните публикации са предимно от чужди автори. Същевременно, за извършване на теоретико-методологическия анализ, са използвани резултатите от различни теоретични и емпирични изследвания, включващи монографии, статии в специализирани научни списания и научно-изследователски доклади.
2. Емпирични изследвания и технически доклади – за изясняване на предмета на изследването са включени материали, данни и резултати от проучвания на:
 - Български държавни институции и неправителствени организации, като Министерството на здравеопазването, Регионални здравни инспекции (РЗИ), Български червен кръст (БЧК) и др.
 - Международни институции и организации като Световната здравна организация, Организацията на обединените нации и Офиса на Обединените нации за намаляване на риска от бедствия и др.
3. Статистически бази данни – за характеристика на обекта и изследване на неговата динамика са използвани данни от различни български статистически източници.

8.2 Метод на дълбочинните интервюта

Проведени са 3 броя дълбочинни интервюта с предварително подготвени 22 въпроса, относно готовността за защита и реагиране на избраните лечебни заведения във Варненска област при риск от природни и антропогенни опасности. Въпросите са насочени към изразяване на лично мнение и позиция от интервюираните, като са разработени въз основа на документ на Световната здравна организация (Hospital emergency response checklist. An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers), имащ за цел да намали риска от бедствия за лечебните заведения и да се изгради ефективен капацитет за защита.

Изследването е проведено лично с продължителност от 60 мин. за всеки респондент. Спазен е принципът на безпристрастност към определен род личности, човешки качества или професии. Респондентите са предразположени към възприемане на въпросите. Спазен е принципът на анонимност на участниците. Разяснено е на изследваните лица, че са попаднали в извадката като са взети предвид заеманите от тях длъжности, знания, опит и компетенции.

По правило въпросите са задавани стриктно във формата, в която са записани във въпросника. В случаите, когато е установено, че някои от участници се затрудняват от използваната терминология или друг вид изказ, са давани допълнителни разяснения.

Въпросите се отнасят до следните области:

- Характеристика на респондентите – важна част от проучването. Целта е да са изпълнителни директори или отговорници по защитата от бедствия в лечебни заведения за болнична помощ.
- Издръжливост на здравните заведения към различни поразяващи фактори.
- Капацитетът на лечебните заведения за болнична помощ за адекватна защита и навременно реагиране при бедствени ситуации.
- Въведената организация и прилагани мерки за намаляване на риска от антропогенни и природни бедствия.
- Актуализиране и допълване на планове за защита от различни по характер рискове.
- Подготовка на Команден пост за ръководството.
- Въпроси, отнасящи се до защитата и начините за превенция.
- Противопожарна и друг вид специфична готовност.
- Подготовка и готовност на персонала от лечебните заведения за бедствия.
- Подготовка на места и средства за деконтаминация при неконвенционални опасности.
- Осигуряване на резерви от материални и технически средства.
- Планиране на евакуация и други, свързани с възможното въздействие на бедствените ситуации.

8.3 Аналитичен метод

1. Анализ на риска от бедствени ситуации и въздействието върху лечебните заведения – целта е да се установят рисковете от бедствени ситуации във Варна, Варненски регион и национален мащаб. По този начин се определят и степенуват рисковете за лечебните заведения, техния персонал и пациенти.
2. Анализ на статистическа база данни – данни от Националния статистически институт и научни публикации индексирани в световни бази данни относно възникнали бедствени ситуации през последните години и последиците от тях.
3. Анализ на бедствените ситуации във Варненска област и последиците от тях.
4. Анализ на броя на пострадалите и взетите мерки след възникналите бедствия.
5. Сравнителен анализ между различни проучвания с цел установяване на разлики или вариации в нагласите на лицата, отговарящи за защита и готовността на лечебните заведения при бедствия.
6. Анализ степенът на готовност за реагиране при бедствия на лечебните заведения участващи в проучването.
7. Системен анализ на документация от РЗИ-Варна, Министерство на здравеопазването, Министерство на околната среда и водите и др.

За осъществяване на посочените анализи са използвани различни материали, включващи:

1. Законови и подзаконови нормативни актове:
 - За бедствени ситуации: Закон за защита при бедствия, Национална програма за намаляване на риска от бедствия 2021-2025, Годишни планове за изпълнение на Националната програма за намаляване на риска от бедствия 2021-2025, Наредба за условията, реда и органите за извършване на анализ, оценка и картографиране на рисковете от бедствия, Закон за здравето и др.
 - За защита от бедствия: Закон за Министерство на вътрешните работи, Закон за отбраната и въоръжените сили на Република България, Закон за Националната система за спешни повиквания с единен европейски номер 112, наредби за действия при бедствени ситуации към различните общини и РЗИ, План за защита при бедствия на Област Варна и др.
2. Стратегически документи за защита при бедствия – Национална стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018-2030, Общински програми за намаляване на риска от бедствия и др.

9. Табличен и графичен метод за онагледяване на резултатите.

Разработени са редица таблици, диаграми за илюстрация на получените резултати от проучването. Има разнообразие от линейни диаграми, плоскостни, фигурни, обемни графически изображения, картограми, картодиаграми и снимки.

IV. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Природни и антропогенни опасности във Варна и Варненска област

Варненска област е разположена в североизточната част на Р.България на площ 3819,5 кв.км, което представлява 3,45% от площта на Република България и към 31.12.2020г. е с население от 470 124 жители. Варненска област граничи на изток с Черно море, на запад с Шуменска област, на север с Добричка област, а на юг с Бургаска област. Общото население на Варненска област е разпределено в 12 общини, 11 града и 148 села, като най-голяма е територията на Провадия (517,8 кв.км), следвана от Долни чифлик (487,1 кв.км) и Вълчи дол (472 кв.км). Най-малки са общините Белослав (93,1 кв.км) и Бяла (161 кв.км).

Разпределението на населението е силно урбанизирано. В градовете на област Варна живеят 83,15% от населението, докато в селата са 16,85%. На територията на Варна застроените площи са 38%, селскостопанският фонд е 41%, а горският 21%.

Релефът е хълмисто-равнинен, като включва плата, низини и долини. Общата брегова линия е с дължина 32км, като започва от север, брега на Кранево при Фар Екрене и достига до носа на южната страна на Паша дере. Поради своя характер, силното застрояване, разнообразни природни формации, влиянието на различни климатични и геоложки фактори, както и валежите във Варненски регион, има засилен риск от свлачищни явления.

На територията на областта преминават и няколко реки – Камчия, Провадийска, Батова, Осеновска, Суха река, Двойница, Фандъклийска, Девненска и др.), както и езерата Белослав и Варненско. Според някои автори на територията на областта са

картотекирани 84 язовира, като 11 от тях представляват потенциална заплаха за бедствие (Пантелеева, 2023) Най-голям от тях е язовир „Цонево“.

Варненският регион е известен с обилни валежи, особено по време на определени сезони, което може да увеличи опасностите за наводнения и образуването на дерета (36 на територията на Варна). Това би довело до сериозни последици за инфраструктурата, жилищния сектор и безопасността на населението.

Икономическият сектор е концентриран в промишлените райони на Варна и Девня. Голяма част от предприятията и фирмите са разположени в тези райони. Тази територия определя и един риск от крупни промишлени аварии за населението в съседство.

През областта преминават основни жп линии, свързващи източна със западна България, а пътната инфраструктура се характеризира с преминаващият през областта участък от магистрала „Хемус“.

Наличието на мостове и връзката с кв. Аспарухово в гр. Варна (Аспарухов мост), крие рискове от катастрофи с голям брой пострадали, а нарушаването на целостта му може да остави част от жителите изолирани от централните части на града. Над река Камчия се намират още 6 моста.

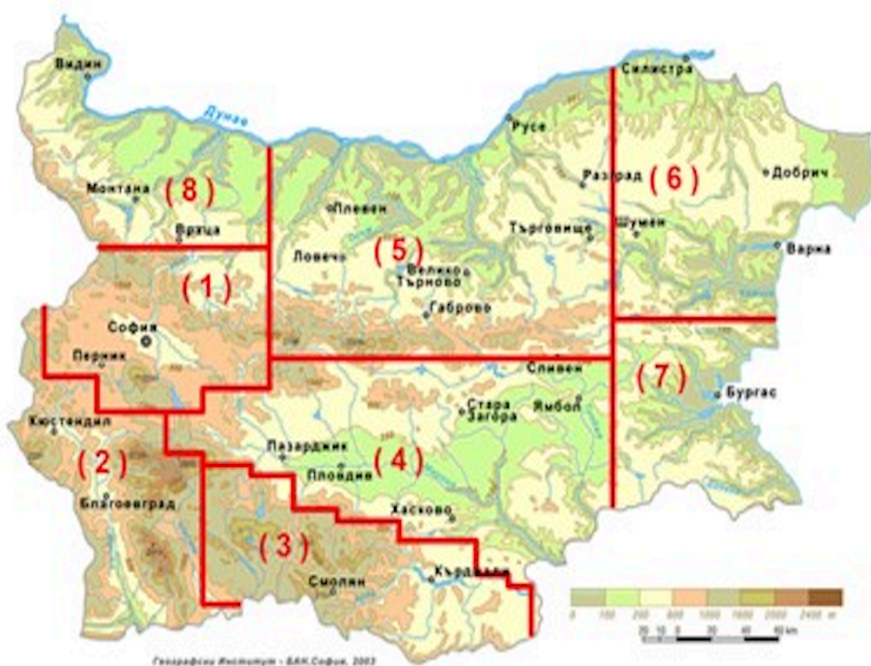
Трансевропейските мрежи преминават през пристанищен център Варна и осъществяват връзката между Европа и Близкия изток.

Летище Варна е едно от най-големите в страната и представлява въздушният транспорт на региона. То играе ключова роля за туризма на града, благодарение на своите вътрешни и международни полети.

От гореспоменатият географски профил на Варненска област и направените анализи, изводите са, че характерни бедствия за областта са екстремни температури, свлачища, земетресения, наводнения, ураганни ветрове, горски пожари, възникване на заразни болести и поява на епидемии. В промишлените райони, където се обработват и съхраняват промишелни отровни вещества са възможни аварии със значителни последици за населението. Поради характера на града и развития туризъм, не е изключен и риск от терористични заплахи. Рискът от антропогенни бедствени ситуации от транспортен характер също е висок, поради наличието на авиационни, железопътни, пътнотранспортни и плавателни мрежи.

4.1.1.1 Земетресения

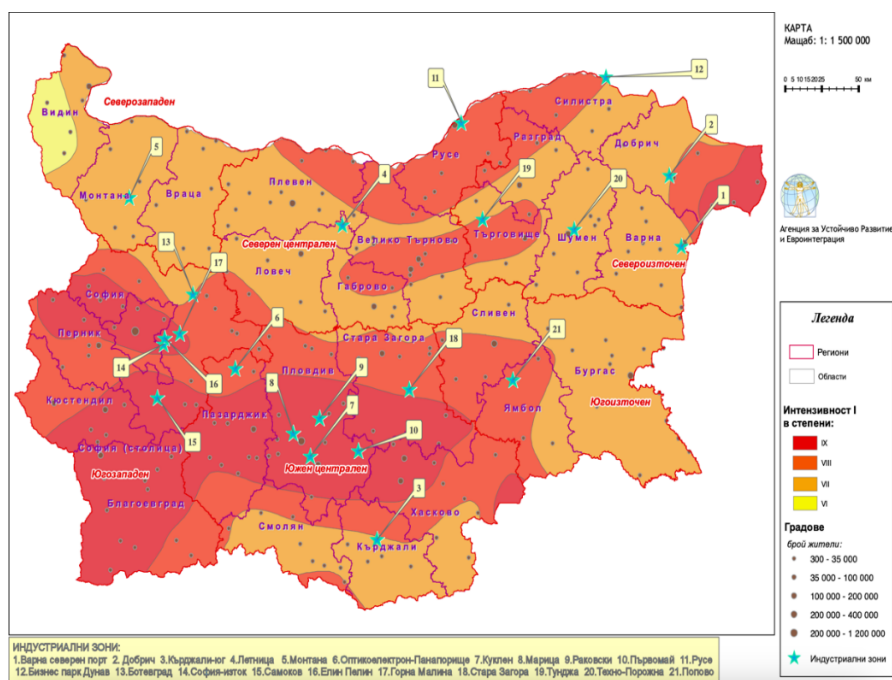
Варненска област се намира в източна България и е част от Средиземно-трансазиатския сеизмичен пояс, който се отличава с умерена сеизмична активност. Максималният очакван магнитуд е до 8 по Рихтер и интензивност IX степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник (МШК-64).



Графика 1. Сеизмични зони в България 2000 г.

Източник: Л. Христосков, 2000

Легенда: (1) Софийска; (2) Струмска; (3) Родопска; (4) Маришка; (5) Горнооряховска; (6) Шабленска; (7) Бургаска; (8) Видинска



Графика 2. Сеизмично райониране на основните индустриални зони в България по области и райони за развитие 2004г.

Източник: Българска инфраструктура за пространствени данни (БИПД)

При едно силно земетресение ще се наблюдават инфраструктурни разрушения, нарушаване на комуналните и енергийните услуги, повреди в промишлените, обществените и жилищните сгради. Поради наличието в близост на редица химически

фирми работещи с опасни вещества, огнища на химически аварии и експлозии също могат да избухнат. Попадайки в околната среда ще се замърси района, което може да доведе до вторични последици и контаминиране на площи, изискващи допълнителна деконтаминация. Не е изключено и новопоявилата се сложна обстановка да доведе до епидемии. Очаква се жилищните сгради, които не покриват закона за сеизмичното строителство да бъдат силно засегнати, което ще ги направи необитаеми. Живущите в тези сгради трябва да бъдат евакуирани и настанени в домове или приюти за временно настаняване. Капацитетът на лечебните заведения в региона ще е запълнен и сред населението ще възникне паника, уплаха и недоверие.

За последните 10 години във Варна и Варненска област са регистрирани 6 земетресения, с висок магнитуд, които са нарушили или застрашили живота, здравето и имуществото на големи групи от хора, територия, околна среда, културни и материални ценности на страната. (НСИ). Установените щети в този период са на стойност 386хил. лв., като липсват данни за броя на ранени и загинали.

Историческите данни показват, че силни земетресения във Варненска област са се случвали често през годините. Най-скорошното в региона е през 1901г. с епицентър 10км източно от нос Калиакра, с магнитуд 7,2 по скалата на Рихтер и интензитет 9. Земетресението предизвиква срутвания, като поражда и свлачища в различни местности.

Очакваните щети за гр. Варна са нарушения в инфраструктурата, частично или напълно разрушени сгради, затруднени медицински услуги и оказване на долекарска помощ, затрупани хора и жертви.

По време на земетресение Оперативния център (ОЦ) на РД „Пожарна безопасност и защита на населението“ – Варна, трябва да информира населението. За тази цел се използва автоматизирана система за гласово оповестяване, като се обявява вида на бедствието и се дават указания за действия.

Общините на територията на област Варна провеждат ежегодно обучения на ръководния състав за защита на населението.

Основните части на Единната спасителна система (ЕСС) – МВР, ПБЗН, ЦСМП и БЧК поддържат екипи в постоянна готовност и ще реагират при необходимост. От анализите на действия на ЕСС, времето за реагиране е до 4 часа и зависи от мястото на базиране и силата на труса.

Земетресенията представляват сериозна заплаха за лечебните заведения, но с подходяща оценка на риска и прилагане на необходимите мерки за сигурност, рисковете могат да бъдат намалени. Значителни нива на заболяемост и смъртност са свързани със земетресенията в общността. След земетресение фаталните наранявания обикновено настъпват през първите няколко минути до един-два дни. Травмите на главата и/или гръдния кош обикновено са най-честите причини за смърт. Фрактурите на долните крайници са често срещани сред пострадалите. Вероятността пострадалите да оцелеят и да се възстановят се влияе пряко от закъсненията при транспортирането на пациентите със сухопътна линейка до най-близката болница, причинени от блокиране на инфраструктурната мрежа.

Болници, разположени в епицентъра или в близост до него, или в район, близък до засегнатата зона, могат да служат като референтни лечебни центрове. В случай на земетресение референтната болница трябва да бъде добре подготвена да реагира бързо.

В случай на разрушително земетресение отговорните лица за поддръжката на болницата трябва да оценят въздействието и да предприеме коригиращи действия за бързо възстановяване на всяка повредена система в нормален режим на работа. Ако се прецени, че сградата или част от нея е опасна, трябва да се вземе решение за частична или пълна евакуация и ще се приложи планът за евакуация. Ръководители на отдели са отговорни да докладват незабавно всички животозастрашаващи ситуации на

административния директо за оценка и коригиращи действия. В случай на пожар персоналет трябва да подаде сигнал за тревога и незабавно да приложи плана за борба с пожара на болницата. в повечето случаи евакуацията на голям брой пациенти от болницата може да се извърши бързо и безопасно с използването на наличните ресурси и персонал. Успехът на евакуацията зависи до голяма степен от разработването и оценката на алтернативни планове. При липсата на стандартен подход за разглеждане на въпросите, свързани с евакуацията на болница, най-добре е да се разгледат някои съществуващи модели за оценка и анализ на аварийния план.. Процесът на предварително планиране трябва да включва и разработването на вътрешна и междудържавна болнична мрежа и пълна оценка на болниците с възможности за интензивно отделение/отделение за интензивно лечение в близост, за да се осигури резервен вариант по време на събитие. Трябва да има готов достъп до номерата им за връзка за всякакви непредвидени случаи. Въпреки презумпцията, че общностите се обединяват и помагат на уязвимите, фазата на предварително планиране трябва да се използва за изграждане на взаимоотношения в общността. От съществено значение предварително да се определят ролята на персонала и лекарите в процеса на евакуация, както и някой, който да отговаря изключително за връзката с родителите или настойниците. Успешната евакуация изисква цялостно планиране, за да се осигури максимална безопасност на пациентите в променящата се среда.

От направените проучвания, се установи, че всички лечебни заведения на територията на Област Варна отговарят на наредбата за земетресения от 1977г.

От анализът на данните обобщаваме, че земетресенията представляват сериозна геоложка заплаха, която може да доведе до значителни разрушения на инфраструктурата, загуба на човешки живот и дългосрочни социално-икономически последици. Високата сеизмична активност в някои региони на България, включително крайбрежните и урбанизираните зони, излага на риск както населението, така и критичната инфраструктура, включително лечебните заведения.

В най-голяма степен представлява рискът от:

- **Структурни щети върху лечебните заведения:** Земетресенията могат да нанесат сериозни щети върху лечебните заведения, клиниките и медицинските центрове. Това ще доведе до частично или пълно унищожение на здравните съоръжения. Ще ограничи възможността за предоставяне на медицинска помощ в моменти, когато нуждата от нея е най-голяма. Разрушаването на складове за медицински консумативи може да доведе до недостиг на лекарства, превързочни материали и животоспасяващо оборудване.
- **Нарушена достъпност до лечебни заведения:** След земетресения с висок магнитуд (М-7 и повече) пътната инфраструктура може да бъде тежко засегната – разрушени мостове, напукани или блокирани пътища, което ще затрудни както евакуацията на пострадалите, така и достъпа до лечебните заведения. Това ще се окаже от особена трудност за пациенти, които се нуждаят от спешна медицинска помощ, както и хора с тежки травми, наранявания, инвалиди или други животозастрашаващи състояния.
- **Комуникационни и енергийни сринове:** Повредата на електропреносните и комуникационните мрежи ще доведе до нарушаване в координацията между лечебните заведения, спасителните екипи и държавните институции. Без достъп до електричество и интернет връзка, болниците ще бъдат затруднени в управлението на спешните случаи и комуникацията с други звена на здравната система.

- **Масово разселване на населението:** Срутването на жилищни сгради може да доведе до мащабно разселване на населението, което ще увеличи броя на хората, търсещи подслон в кризисни центрове. Липсата на хигиенни условия в тези временни убежища може да доведе до разпространение на заразни заболявания, което ще натовари допълнително здравната система.
- **Претоварване на спешните отделения:** След земетресения се наблюдава рязко увеличение на броя на пациентите, които търсят медицинска помощ. Лечебните заведения ще бъдат изправени пред недостиг на болнични легла, медицински персонал и оборудване. Тежките травми, като фрактури, вътрешни кръвоизливи и тежки наранявания, ще изискват спешни хирургически интервенции, а наличните ресурси може да се окажат недостатъчни.
- **Психологически последици:** Земетресенията причиняват и дълбоки психологически последици, включително посттравматичен стрес, тревожност и депресия. Лечебните заведения ще трябва да осигурят и психосоциална подкрепа за пострадалите, включително психолози и психиатри, които да работят с пострадалите и спасителните екипи.

4.1.1.2 Пожари

В района на Варненска област функционират редица фирми, пристанища, предприятия и заводи, някои от тях работещи с промишлени отровни вещества и препарати, които представляват риск от възникване на пожари. Използването на газови уредби за отопление в редица жилищни сгради също може увеличи риска от избухването на пожар. Пожарите са сериозна заплаха за живота и имуществото, като могат да причинят значителни щети както на природата, така и в градските и селските райони.

Наличието на пристанищата Варна изток и Варна запад са от изключително значение за икономиката на страната и града, но също представляват риск от бедствия, както за живота и здравето на хората, така и за инфраструктурата, околната среда и икономиката. Те могат да възникнат в резултат на различни фактори, включително аварии на кораби, експлозии на газове или горива, небрежност или възпламеняване на опасни материали. Пристаните са често места на интензивна дейност, където се прехвърлят и съхраняват големи количества горива, химикали, газове и други опасни материали. Това прави тяхната инфраструктура уязвима към пожари и избухвания, които могат да се разпространят бързо и да причинят големи щети.

През юни 1977г. в пристанище Варна, Българският моторен танкер „Ерма“ разтоварва 721 тона суров нефт. Поради инцидент по време на товарене или разтоварване на гориво или други запалими материали, последва експлозия, която обхваща и намиращите се в близост десетина цистерни на „Петрол“ и друг танкер в непосредствена близост до „Ерма“. Танкера „Ерма“ потъва, а взривовите достигат 91. Последвалата спасителна операция трае часове, като рискът за пристанището и града след пожара е огромен, тъй като в близост се е намирала базата на „Петрол“.

Вероятността от пожари във Варна и Варненски регион не се лимитира само до пристанище Варна, но са вероятни пожари и в петролни бази намиращи се в близост, както и предприятията и заводи, работещи с промишлени отровни вещества (ПОВ). При изпускането на тези вещества при процеса на горене в атмосферата, те може да окажат задушлив ефект върху хората, поради своята токсичност.

Научните данни показват, че климатичните промени играят ключова роля в увеличаването на интензивността и честотата на горските пожари. Повишаването на температурите и изменението във водния цикъл допринасят за увеличаване на засушаването на растителността, което прави горите по-уязвими към пожари. Освен

това, измененията в климата могат да доведат до по-екстремни метеорологични условия, като продължителни периоди на суша и повишена честота на горещи вълни, което допълнително увеличава риска от горски пожари.

Горските пожари са сериозна заплаха за общественото здраве и околната среда, като могат да предизвикат значителни проблеми за обществото. Горските пожари водят до замърсяване на въздуха с токсични газове и частици, което може да доведе до редица здравни проблеми. Освен това, горските пожари оказват и негативно въздействие върху психичното здраве на населението, поради потенциалните загуби на имущество и страха от евакуация. Лошата инфраструктура и невъзможността за оказване на спасителни мерки ще затрудни действията по гасене на огъня и спасителните действия. Най-висок е рискът през летните и есенните месеци, в резултат на високите температури или поради човешка дейност. Основните застрашени райони са горския масив край гр. Варна, Аксаково, с. Аврен, Суворово и Дългопол. При едно такова бедствие може да се наблюдава бързо разрастване на засегнатите площи, което ще се влияе и от атмосферните условия. През периода 2010-2020г., по данни на НСИ са регистрирани различен брой пожари, като тенденцията е за тяхното намаляване до 2018г. и нарастване през 2019г. и 2020г.

Таблица 10. Брой пожари във Варна и страната за периода 2010-2020 г.

Област	Брой пожари										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общо за страната	1630	2185	3010	764	2245	2474	2448	741	480	521	754
Варна	30	16	11	15	28	47	4	2	1	1	3

Източник: Национален статистически институт (НСИ)

Защитата на населението при пожари е от изключително значение и включва редица систематизирани мерки, които могат да се приложат както предварително, така и по време на извънредна ситуация. Обобщавайки препоръките и резултатите от проучването основните мерки са:

Образование и информиране: Отчита се завишаване честотата и обучението на различни групи от населението относно правилните процедури за действие при пожари, включително как да се използват пожароизвестителните системи и пожарогасителите, как да се евакуирано безопасно и къде да се събират на безопасно място.

Обучение на персонала: Обучение на персонала в сградите и обществения сектор за действия при пожари, включително първа помощ, използване на пожарогасителни средства и процедури за евакуация.

Планиране на бърза евакуация: Изготвят се планове за бързо и безопасно евакуиране на населението в случай на пожар за всички сгради. Тези планове трябва да включват ясно определени евакуационни маршрути, събирателни пунктове и инструкции за специфични групи като деца, възрастни и хора с увреждания. По етажите на сградите се поставят табла със схеми за евакуация и маршрути.

Предпазни мерки за сгради: Изключително важно е инсталиране на пожароизвестителни системи, автоматични пожарогасителни устройства, пожарни

стълби и спасителни врати в сградите. Редовната поддръжка и проверка на тези системи е от съществено значение.

Сътрудничество с пожарната служба: Установяват се добри връзки с местната пожарна служба и редовно провеждане на учения и симулации за съвместни действия в случай на пожар.

Планиране за осигуряване на вода: Осигуряване на достъп до вода за гасене на пожари, включително инсталиране на хидранти и резервоари за пожарна вода.

Комуникация и предупреждение: Използване на системи за предупреждение и уведомяване за населението в случай на пожар, включително съобщения по мобилните телефони, радио и телевизия.

Планиране за специфични сценарии: Предвиждат се действия и учения в случай на специфични сценарии, като пожари в големи сгради, промишлени обекти или на открито. За Варна все още няма хеликоптери, но могат да бъдат повикани чрез телефон 112.

Инфраструктура за спасяване: Изключително значение има поддръжката на специализирана инфраструктура за спасяване, като хеликоптери, лодки и други средства за достъп до засегнатите райони.

Подготовка на общността: Създаване на гражданска инициатива в общността, включително формиране на доброволчески екипи за първа помощ и гасене на пожари.

Подготовката на лечебните заведения:

Възможностите за оказване на медицинска помощ при сериозни изгаряния на територията на Варна и варненска област са МБАЛ „Св. Анна“, УМБАЛ „Св. Марина“ и МБАЛ – Варна при ВМА, като специализирана помощ може да се окаже в Клиниката по термична травма и пластична хирургия или Клиниката по токсикология към ВМА Варна. При по-голям брой пострадали могат да се разкрият и допълнителни легла и отделения в болниците „Св. Анна“ и „Св. Марина“.

При възникване на пожар, незабавната информираност на населението е от изключително важно значение. Това се изпълнява по сирените за информираност на населението от дежурния в ОЦ на РДПБЗН – Варна.

4.1.1.3 Наводнения

Поради климатичните условия на региона, наводненията във Варна и Варненска област са най-често от дъждовен характер или поройни. В тези условия интензивността на валежите е по-висока от оточния капацитет на терена и канализационната мрежа и се стига до наводнения. Характерното за този тип наводнения е, че те се срещат в места без наличие на речна мрежа. Този проблем може да е още по-силно застъпен в селските райони, поради липсата на инфраструктура и улична настилка, което ще да доведе до образуване на водни потоци с висока скорост. Застрашени ще бъдат както приземните етажи на сградите, като голямото количество вода може да блокира изходи, възлови участъци и да затрудни предвижването на спасителните отряди и екипите на спешна помощ.

В региона се намират и много дерета с голям наклон на скатовете, които могат да затлачат и водата да не може да се отведе. Това ще доведе до излизане извън коритатата, като по пътя си може да наводни по-ниските части.

От анализа на данните се установи, че през 2014г. е едно от най-големите наводнения на територията на град Варна, в кв. „Аспарухово“. На 19 юли около 19 часа, част от квартал „Аспарухово“ е злят от огромно количество вода, в резултат на обилни валежи в рамките на няколко дни от близо 150 литра кв.м. Според някои автори тези

количества надвишават близо 4 пъти месечните норми за месец юни. Наводнените трафопостове се развалят, комуникациите са безуспешни, правейки връзката с телефон 112 неуспешна. Малко след това се появяват и първите сигнали за изчезнали хора. В резултат на наводнението 13 души загиват.

Голяма част от наводненията в областта са малки и средномащабни, като щетите са главно материални. В последно време се наблюдава тенденция на глобално затопляне, като температурите се повишават, което може да доведе до топене на сняг и наводнение на огромни площи. Сериозно застрашени от преливане са р.Провадийска, което ще засегне региона на гр. Провадия, а при излизане от коритото си, р. Камчия ще засегне региона на гр. Дългопол.

Таблица 11. Брой наводнения във Варна и страната за периода 2010-2020 г.

Област	Брой наводнения										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общо за страната	651	382	692	547	360	266	184	159	84	108	100
Варна	5	174	333	25	67	57	109	7	4	3	4

Източник: Национален статистически институт (НСИ)

На таблица 3 са представени данни на НСИ през последните години. Тенденцията е за намаляне на бедствията от наводнения до 2018г. и леко завишаване 2019г. и 2020г.

През 2015г. бедствено положение заради наводнения е обявено в някои селища на Варненските общини Провадия, Дългопол, Аверн и Аксаково. Наводненията са причинени от преливането на малки язовири и от скатни води, които не могат да попият в земята и преливат през деретата. Във Варненска област се е наложило скъсването на много диги, за да бъде освободена водата и да не доведе до по-сериозни наводнения. В заключение част от хората са евакуирани и не се стига до жертви.

Вълни цунами са редки по българското Черноморие. Има данни за такива, причинени от сеизмична активност, особено в зоната на Шабла.

Вторичните последици след наводнения биха могли да имат сериозни последици върху обществото и здравето на хората. Такива могат да бъдат загуба на питейна вода, което ще доведе до сериозно търсене и паника между хората. Наводненията също биха могли да окажат влияние върху хранителните запаси в даден регион, като ги намалят значително или възпрепятстват тяхната доставка, поради нарушената инфраструктура. Евакуацията на големи групи хора е свързана с голяма логистика и може да бъде затруднена. Рязкото влошаване на условията за живот след наводнения може да отключи заболявания като холера и бактериални инфекции при пострадалите с наранявания.

Наводненията могат да повредят някои здравни заведения, като ги направят временно или постоянно неработещи. Структурните щети на болници, клиники и други медицински заведения могат да компрометират предоставянето на основни медицински услуги. Наводненията често прекъсват комуникационните мрежи, възпрепятствайки координацията и споделянето на информация между спасителните служби и тези са първа долекарска помощ. Това прекъсване на комуникацията може да попречи на

навременното предоставяне на медицински грижи и спешна помощ. Ръстът в търсенето на медицински грижи по време и след наводнения може да претовари здравните заведения и да натовари здравните ресурси.

Сътрудничеството между правителствени агенции, здравни институции, неправителствени организации и обучението на населението за правилно поведение е от решаващо значение за изграждане на системите за защита и превенция от наводнения.

От анализа на данните можем да заключим, че наводненията са едни от най-разпространените природни бедствия, които оказват значително въздействие върху човешките популации, инфраструктурата и околната среда. Те могат да бъдат причинени от обилни валежи, урагани, разливи на реки, повишаване на морското равнище и разрушаване на язовирни стени. В градска среда, където урбанизацията е интензивна, наводненията са също сериозна заплаха, особено за системите на здравеопазване и общественото здраве.

С особено висок риск и необходимост от приоритизиране на мерките са:

- **Щети на болничната инфраструктура:** Наводненията могат да предизвикат сериозни структурни щети на лечебните заведения. Проникването на вода може да доведе до повреда на медицинско оборудване, разрушаване на електрически инсталации и прекъсване на водоснабдяването, което да направи тези съоръжения неработоспособни.
- **Затруднен достъп до здравни услуги:** Наводненията могат да нанесат щети по пътната инфраструктура, включително мостове, тунели и основни артерии, което значително затруднява придвижването на пациенти до лечебните заведения. Това може да възпрепятства движението на медицинските екипи, доставката на медикаменти и медицински консумативи.
- **Комуникационни сривове:** Прекъсването на електроснабдяването и телекомуникационните мрежи може да ограничи координацията между спешните служби, болниците, другите структури на общественото здравеопазване. Липсата на ефективна комуникация забавя реагирането при бедствия и усложнява управлението на спешните случаи.
- **Повишено натоварване на здравните заведения:** Наводненията водят до увеличаване на броя на спешните медицински случаи, включително травми, удавяния, инфекции и други заболявания, причинени от замърсена вода. Преливането на реките води до сериозни проблеми в лечебните заведения. За пациентите може да възникне недостиг на легла, медицински персонал и оборудване.
- **Разпространение на водни и заразни болести:** Наводненията създават благоприятни условия за разпространение на водно-преносими заболявания като холера, хепатит А и лептоспироза. Замърсената питейна вода и липсата на адекватна канализация допълнително изострят здравните рискове за населението.
- **Необходимост от спешна евакуация и временни медицински пунктове:** В случаите на мащабни наводнения, големи групи хора могат да бъдат принудени да напуснат домовете си. Това налага разполагане на временни медицински пунктове и мобилни лечебни заведения в евакуационните зони, което изисква допълнителни ресурси и персонал.
- **Разселване на населението:** Наводненията принуждават хиляди хора да напуснат домовете си и да потърсят убежище в евакуационни центрове. Тези центрове често не са оборудвани с достатъчно медицински ресурси, а струпването на много хора на едно място повишава риска от разпространение на инфекции.

- **Икономически загуби:** Наводненията водят до значителни икономически загуби, свързани с разрушаването на домове, инфраструктура и здравни проблеми. Медицинският сектор също понася сериозни щети, свързани с унищожаването на оборудване, медикаменти и прекъсване на нормалната работа на болниците.
- **Психологически и социални последици:** Загубата на домове, близки хора и сигурност може да доведе до повишени нива на стрес, тревожност и посттравматичен стресов синдром сред засегнатите хора. Това налага осигуряване на психологическа помощ и дългосрочна подкрепа за пострадалите.

4.1.1.4 Свлачища

Свлачищата са геоложки опасности, които представляват значителни рискове за човешките популации, инфраструктурата и околната среда. В допълнение към техните непосредствени физически и структурни въздействия, свлачищата могат да имат сериозни последици върху системите на здравеопазване и общественото здраве.

През последните години град Варна се утвърди като един от най-бързоразвиващите се градове в България, като за това допринася и засиленото строителство. Според данни на НСИ, Варна влиза в класацията на най-застроените градове в челните места. Това не е случайно, тъй като по исторически данни след Втората световна война населението се е увеличило няколко пъти. Към 31.12.2020г. населението е 332,394 души според НСИ, като голяма част от тези хора живеят и в свлачищни райони. Броят на населението се увеличава многократно особено по време на туристическия сезон, тъй като в района на града се намират и редица морски курорти.

Свлачищата в тази част на България са един от най-сериозните проблеми, като обхващат почти целия морски склон. Засиленото строителство засилва тези процеси и всяка година се регистрира активизация и се нанасят инфраструктурни и щети по съоръжения. Сред големите свлачища в региона са тези от местностите Кабакум, Траката, Фичоза, Галата, района около Паша дере и други. В област Варна са регистрирани близо 90 свлачища, като по данни на някои автори общата площ надхвърля 33 хил.дка свлачища по морския бряг и района на Варна и курорт Златни пясъци. Най-голямото свлачище в региона остава това в местността „Трифон Зарезан“, където от години брега се свлича. Още при първото активизиране свлачището е с приблизителна широчина от 300м и дължина 60м. Като главна причина изследователите намират силното застрояване на склона и изграждането на редица септични ями към хотелите.

Свлачищните процеси са в резултат от комбинирани въздействия на антропогенни и природни фактори, като засилената урбанизация е една от основните причини за поява на свлачищни процеси. Тези събития могат да бъдат предизвикани от различни фактори, включително обилни валежи, сеизмична активност и човешки дейности като обезлесяване и промени в земеползването. Свлачищата имат потенциала да причинят големи щети на инфраструктурата, да нарушат общностите и да доведат до загуба на живот и наранявания.

От анализа на данните можем да обобщим, че свлачищата могат да имат дълготрайни последици върху системите на здравеопазване и общественото здраве:

- **Щети на инфраструктурата:** Свлачищата могат да причинят значителни щети на здравни заведения, включително болници, клиники и складове за медицински доставки. Структурните щети могат да направят тези съоръжения неработещи, ограничавайки достъпа до основни медицински услуги за засегнатото население.
- **Проблеми с достъпността:** Свлачищата могат да блокират пътища, мостове и транспортни маршрути, което затруднява достъпа на пациентите до здравни заведения

и на медицинския персонал да достигне до засегнатите райони. Отдалечените и планински региони са особено уязвими от проблеми с достъпността по време на свлачища.

- **Комуникационни сризове:** Свлачищата нарушат комуникационните мрежи, възпрепятствайки координацията и споделянето на информация между доставчиците на здравни услуги, службите за спешно реагиране и органите за обществено здравеопазване. Това може да попречи на навременното предоставяне на медицинска помощ и спешна помощ на засегнатото население.
- **Разселване на населението:** Свлачищата често принуждават населението да напусне домовете си и да потърси временен подслон в евакуационни центрове или неофициални селища. Разселените лица може да се сблъскат с предизвикателства при достъпа до здравни услуги, особено ако са преместени в райони с ограничена медицинска инфраструктура.
- **Повишено търсене на медицински грижи и недостиг на легла в лечебните заведения:** Свлачищата често водят до наранявания, травми и други спешни медицински случаи сред засегнатото население. Ръстът в търсенето на медицински грижи може да претовари здравните заведения, което да доведе до недостиг на медицински консумативи, персонал и оборудване.

Всички основни лечебни заведения в Община Варна и областта ще бъдат ангажирани с медицинското осигуряване на населението при бедствени ситуации свързани със свлачища.

Изводи:

1. **България е уязвима към различни природни и антропогенни бедствия**, сред които наводнения, земетресения, свлачища, пожари, екстремни температури и индустриални аварии. Тези бедствия водят до смъртни случаи, материални щети и негативни психологически последици.
2. **Наводненията са най-честите природни бедствия** в страната, като най-уязвими са районите около големите реки (Дунав, Марица) и Черноморското крайбрежие. Липсата на адекватна инфраструктура и климатичните промени увеличават риска.
3. **Земетресенията представляват сериозна опасност** за България, особено в активните сеизмични зони като Рила и Черноморския регион. Слабата инфраструктура и остарелите сгради повишават риска от разрушения и жертви.
4. **Антропогенните бедствия включват транспортни инциденти, промишлени аварии и технологични катастрофи.** Високата смъртност при някои от тях показва необходимостта от засилени мерки за безопасност.
5. **Варненска област е особено уязвима към свлачища, наводнения и промишлени аварии.** Застрояването и индустриалната активност в региона създават допълнителни рискове.
6. **Климатичните промени увеличават честотата и интензивността на бедствията.** Очаква се нарастване на екстремните метеорологични явления като суши, горещи вълни и бури, което ще засегне населението и инфраструктурата.
7. **Системата за управление при бедствия се основава на законови и стратегически документи**, като Законът за защита при бедствия и Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия. Въпреки това са необходими подобрения в превенцията и реагирането.

8. **Медицинската инфраструктура и готовността на болниците са ключови при бедствия.** Евакуационните планове, координацията между институциите и ресурсната обезпеченост са от решаващо значение за намаляване на жертвите и щетите.

9. **Обучението на населението и повишаването на информираността са важни за ефективно справяне с бедствията.** Липсата на знания за реакция в кризисни ситуации увеличава риска от жертви и паника.

10. **Необходима е по-добра превенция и инфраструктурна адаптация,** включително изграждане на устойчиви конструкции, модернизация на канализационните системи, разширяване на противопожарната защита и въвеждане на нови технологии за ранно предупреждение.

4.2 Видове лечебни заведения за болнична помощ във Варна и Варненска област

Болниците и здравните заведения играят критична роля по време на бедствия. Наложително е те да останат структурно устойчиви работещи по време на бедствени ситуации. За да се гарантира, че болниците и лечебните заведения могат да издържат на извънредни и бедствени ситуации, оценката на тяхната уязвимост е най-важна. Тези уязвимости могат да бъдат структурни (носеща система), неструктурни (архитектурни елементи, инсталация и оборудване), системи и операции. По време на спешни случаи или бедствия болниците и другите здравни заведения трябва да останат безопасни, достъпни и да функционират с максимален капацитет, за да помогнат за спасяването на хората. Те трябва да продължат да предоставят критични услуги като медицински и сестрински грижи, лабораторни и други здравни услуги, както и да отговорят на повишените изисквания, свързани с бедствената ситуация. Една безопасна болница трябва да остане организирана с действащи планове за действие при извънредни ситуации и здравен персонал, обучен да поддържа функционирането на мрежата.

Според данните на Националният статистически институт на република България (НСИ), в края на 2022г. в страната функционират 341 заведения за болнична помощ с 54 707 легла в тях (Табл. 12). От тях болниците са 319 с 52462 легла. Заведенията за извънболнична помощ са 2172 с 1303 легла, а другите лечебни и здравни заведения са 1148 с 1751 легла.

Таблица 12. Лечебни и здравни заведения в Р България към 31.12.2022 г.

Заведения	Брой	Легла
Лечебни заведения за болнична помощ	341	54 707
Болници	319	52 462
в това число:		
Многопрофилни болници	179	38 144
Специализирани болници	140	14 318
Центрове за кожно-венерически заболявания	3	30
Комплексни онкологични центрове	7	1 193
Центрове за психично здраве	12	1 022
Лечебни заведения за извънболнична помощ	2 172	1 303

Диагностично-консултативни центрове	111	276
Медицински центрове	786	948
Дентални центрове	64	5
Медико-дентални центрове	60	74
Самостоятелни медико-диагностични и медико-технически лаборатории	1 151	-
Други лечебни и здравни заведения:		
в това число:		
Центрове за спешна медицинска помощ	27	-
Хосписи	43	1 229
Домове за медико-социални грижи за деца	4	450
Национални центрове без легла	4	-
Регионални центрове без легла	28	-
Центрове за комплексно обслужване на деца с уверждения и хронични заболявания	10	70

Източник: НСИ (<https://www.nsi.bg/bg/content/3310/лечебни-и-здравни-заведения-на-3112>)

На фона на Република България, данните на НСИ за Варна и Варненска област показват, че към 31.12.2020 г. в област Варна функционират 16 болници с 2 665 легла. (Табл.13)

Таблица 13. Лечебни и здравни заведения в Област Варна към 31.12.2020 г.

Области	Заведения	Брой	Легла
Варна	Лечебни заведения за болнична помощ	16	2 732
	в това число		
	Многопрофилни болници	6	2 014
	Специализирани болници	10	718
	Лечебни заведения за извънболнична помощ	173	121
	Диагностично-консултативни центрове	9	8

	Медицински центрове	71	113
	Дентални центрове	8	-
	Медико-дентални центрове	7	-
	Самостоятелни медико-диагностични и медико-технически лаборатории	78	-
	Други лечебни и здравни заведения	12	361

Източник: НСИ (<https://www.nsi.bg/bg/content/3312/лечебни-и-здравни-заведения-на-3112-по-статистически-райони-и-области>)

Съгласно Закона за лечебните заведения болниците са многопрофилни и специализирани. Към 31.12.2020 г. многопрофилните болници са 6 с 2 052 легла, или в 37.5% от болниците е съсредоточен 77.0% от легловия фонд на всички болници в областта. Легловият им фонд варира в широки граници - от 60 до 1 384 легла. Към 31.12.2020 г. специализираните болници в област Варна са 10, от които 9 - за активно лечение с 493 легла и една - за рехабилитация със 120 легла. Осигуреността на населението в област Варна с болнични легла в края на 2020 г. е 566.9 на 100 000 души от населението (783.9 средно за страната), при 567.4 на 100 000 души в края на 2019 година. Към 31.12.2020 г. заведенията за извънболнична помощ в област Варна са 169 със 101 легла за краткосрочно наблюдение и престой.

Към други лечебни и здравни заведения се отнасят центровете за спешна медицинска помощ, регионалните здравни инспекции, домовете за медико-социални грижи за деца, хосписите, националните центрове без легла, диализните центрове, както и центровете за трансфузионна хематология. В края на 2020 г. в област Варна тези заведения са 12 с 356 легла, като най-голям е броят на хосписите - 6 с 261 легла. В сравнение с 2019 г. броят на другите лечебни и здравни заведения се увеличава с един, а легловият им фонд - с 26.7%.

При бедствени ситуации, катастрофи и други, животът и благосъстоянието на засегнатото население винаги трябва да бъдат защитени, особено в минутите и часовете непосредствено след удара или излагането на въздействието, тъй като времето е от съществено значение за спасяването на човешки живот. Възможността за предоставяне на здравни услуги от критичната инфраструктура, като например здравните заведения, без прекъсване в такива ситуации е въпрос на живот и смърт.

Наличието на достатъчен брой болнични легла по време на бедствия е от решаващо значение по няколко причини:

- **Спешна медицинска помощ:** Бедствията могат да доведат до внезапно нарастване на броя на нараняванията, заболяванията и жертвите. Достатъчният брой болнични легла гарантира, че на засегнатите може да бъде оказана незабавна медицинска помощ.

- **Капацитет за справяне с голям брой пострадали:** Бедствията претоварват системите за здравеопазване. Наличието на достатъчно легла позволява на болниците да посрещнат голям брой пострадали, без да се нарушава качеството на грижите.
- **Триаж и стабилизиране на пациентите:** Болничните легла са от съществено значение за триажа, при който пациентите се оценяват и се подреждат по важност. Стабилизирането на критични пациенти изисква налични легла.
- **Изолиране и карантина:** По време на пандемии или епидемии болниците се нуждаят от легла за изолация и карантина. По този начин се предотвратява разпространението на болестта и се предпазват други пациенти.
- **Възстановяване след бедствие:** След първоначалния удар болниците играят жизненоважна роля при възстановяването. Адекватните легла улесняват продължаващото лечение, рехабилитацията и последващите грижи.
- **Непрекъснатост на грижите:** Пациентите с хронични заболявания или тези, които се лекуват, разчитат на болнични легла. Бедствията не трябва да нарушават непрекъснатостта на грижите за тях.
- **Психологическа подкрепа:** Бедствията причиняват основно и други увреждания. Болничните легла осигуряват място и за емоционална подкрепа, консултации и психиатрични услуги.
- **Разпределение на ресурсите:** Ограничените легла налагат трудни решения. Наличието на достатъчно легла гарантира справедливо разпределение на ресурсите по време на критични ситуации.

Заведенията за болнична помощ включват болници, центрове за кожно-венерически заболявания, центрове по психично здраве и комплексни онкологични центрове. Съгласно Закона за лечебните заведения болниците са многопрофилни и специализирани. Многопрофилните болници са 179 с 38 144 легла в тях, а специализираните - 140 с 14 318 легла.

В сравнение с 2010 г. легловият фонд на болниците намалява с 2.2% изцяло за сметка нанамаления брой на леглата в многопрофилните болници (за Р. България)

Легловата база в лечебните заведения за болнична помощ бива обоснована по следния начин по данни на НСИ:

Таблица 14. Легла в лечебните заведения за болнична помощ на 31.12.2021 г. по видове легла , статистически зони и статистически райони.

Статистически зони Статистически райони	Общо	Легла за активно и интензивно лечение	Легла за рехабилитационна грижа	Легла за дългосрочна грижа	Други легла
България	54 491	45 803	6 548	2 140	-
Северна и Югоизточна България	23 429	19 319	2 702	1 408	-
Северозападен	6 108	5 257	377	474	-

Северен централен	5 476	4 605	501	370	-
Североизточен	4 843	4 442	351	50	-
Югоизточен	7 002	5 015	1 473	514	-
Югозападна и Южна централна България	27 458	22 880	3 846	732	0
Югозападен	15 666	12 998	2 219	449	-
Южен централен	11 792	9 882	1 627	283	-

Източник: НСИ (<https://www.nsi.bg/bg/content/15248/легла-в-лечебните-заведения-за-болнична-помощ-на-3112-по-видове-легла-статистически-зони-и-статистически-райони-ревизирана-групировка>)

Към 31.12.2021 г. 179 са многопрофилните болници, като в тях е съсредоточен около 70% от легловия фонд на всички болници в страната. Броят на леглата в тези заведения варира в широки граници от 15 до 1345 легла, като най-голям е броят им в университетските болници. Специализираните болници за активно лечение са 140 с 14 318 легла общо.

4.2.1 УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД

Университетска многопрофилна болница за активно лечение „Света Марина“ ЕАД (Дружеството) е търговско предприятие, регистрирано в България по Търговския закон, със седалище и адрес на управление гр. Варна, ул. „Христо Смирненски“ № 1. УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД води началото си от 2000 г.

Днес УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД – Варна е една от най-модерните лечебно-диагностични структури в Североизточна България. Основни направления на нейната дейност са терапия, хирургия, педиатрия, кардиология, неврология, онкология, вътрешни болести, образна диагностика, медико-диагностични лаборатории, инфекции и психиатрия.

Болницата осъществява диагностично-консултативна и лечебна дейност чрез 39 специализирани клиники, 12 отделения, 5 лаборатории и 32 консултативни кабинета. Тя разполага с цялостно оборудване за комплексно лечение на онкологични пациенти, включително съвременна образна диагностика (ендоскопски центрове, компютърни томографи, ядрено-магнитен резонанс с мощности 1,5 Т и 3 Т, позитронно-емисионна томография, SPECT/CT), модерна патоанатомия с имунохистохимичен и молекулярно-генетичен анализ, персонализирана медицина, 3D лапароскопска хирургия, индивидуализирана химиотерапия и високотехнологично лъчелечение чрез три линейни ускорителя, включително с възможности за радиохирургия. Инфраструктурата включва също роботизирана хирургична система Da Vinci Xi, модулна радиосинтезна система за производство на радиофармацевтици на базата на Галий-68, комбинирана невронавигационна система за стереотактични интервенции и нова ангиографска

лаборатория за интервенционално лечение на мозъчно-съдови заболявания, разработена съвместно с Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

Като едно от водещите лечебни заведения в региона, УМБАЛ „Св. Марина“ играе ключова роля за обществото по време на природни и антропогенни опасности във Варна и Варненски регион.

По данни на Регионална здравна инспекция (РЗИ) и Министерство на здравеопазването (МЗ), лечебното заведение разполага с общ брой легла 1298. (Таблица 15)

Таблица 15. Леглова база към 28.04.2024 г. на УМБАЛ „Св.Марина“

№	Лечебни заведения за болнична помощ	Общ брой легла	Общ брой легла за активно лечение
1	УМБАЛ "Св. Марина"	1298	1069
	Интензивни	67	
	Педиатрия	10	
	К/ОАИЛ	38	
	Други	19	
	Педиатрични	78	
	Педиатрия	58	
	Детска клиника по клинична хематология и онкология	20	
	Терапевтични	704	
	Вътрешни болести	30	
	Гастроентерология	55	
	Ендокринология и болести на обмяната	19	
	Кардиология	77	
	Нефрология	28	
	Ревматология	35	
	Пневмология и фтизиатрия	21	
	Клинична хематология	102	
	Инфекциозни болести	105	
	Нервни болести	78	
	Кожни и венерически болести	8	
	Медицинска онкология	80	
	Лъчелечение	5	
	Нуклеарна медицина	2	
	Други*	59	
	Хирургични	242	

	Хирургия	65	
	Гръдна хирургия	18	
	Детска хирургия	5	
	Лицево-челюстна хирургия	12	
	Кардиохирургия	34	
	Неврохирургия	20	
	Ортопедия и травматология	30	
	Съдова хирургия	18	
	Урология	26	
	Ушно-носно гърлени болести	14	
	За палативни грижи и рехабилитация	53	
	Психиатрични за активно лечение	155	

Източник: Регионална здравна инспекция (РЗИ-Варна)

4.2.2 МБАЛ-Варна „Военномедицинска академия“

МБАЛ-Варна, или Многопрофилна болница за активно лечение "Проф. д-р Стоян Киркович" - Варна, е една от водещите медицински институции в България. Тя е част от Военномедицинска академия „Георги Софийски“. МБАЛ-Варна към ВМА е единствено лечебно заведение в Североизточна България за лечение на остри отравяния и токсикоалергии и изгаряния. В клиничната лаборатория към Военна болница Варна се извършват хематологични, биохимични, хемостазни и имунологични изследвания, както и тестове на хормони, туморни маркери, сърдечни маркери, кръвно-газов и уринен анализ.

Многопрофилна болница за активно лечение - Варна е единственото лечебно заведение в България извършващо диагностика и лечение на водолазните заболявания. Тя е междуобластен център за Североизточна и Източна България по токсикология, термична травма и пластична хирургия. Болницата разполага с модерна материално-техническа база, изградена в съответствие с всички действащи в страната хигиенно-санитарни норми и изисквания за такова лечебно заведение.

Болницата разполага с хипербарен център, Доплеров и ЕМГ апарат за диагностика на неврологични заболявания, триизмерен ехографски апарат, кардиоехограф, ултразвуков нож за резекция на паренхимни органи, нова модерна физиотерапевтична техника за лечение на неврологични, гинекологични, кожни и заболявания на опорно - двигателния апарат. Клиничната лаборатория е оборудвана със съвременна апаратура за лабораторна диагностика. Извършва хематологични, биохимични, хемостазни и имунологични изследвания, хормони, туморни, сърдечни маркери, кръвно-газов и уринен анализ.

Като междуобластен център за Североизточна и Източна България по токсикология, термична травма и пластична хирургия, лечебното заведение ще изиграе ключова роля за обществото по време на природни и антропогенни опасности във Варна и Варненски регион, особено при бедствия свързани с изгаряния или остри химически интоксикации.

Таблица 16. Леглова база към 28.04.2024 г. на МБАЛ-Варна „Военномедицинска академия“

№	Лечебни заведения за болнична помощ	Бр. легла за неусложнено състояние	Бр. легла за интензивно състояние	Общ бр. легла
2	МБАЛ-Варна „Военномедицинска академия“			
	Първа и Втора Инфекциозна клиника	70		
	Отделение за инт.лечение и неинвазивна вентилация		8	
	Отделение за инт.лечение и неинвазивна вентилация		7	
	Клиника пневмология и фтизиатрия	39		
	отделен сектор в Клиника по ВБ и Отделение КВБ	24		
	отделен сектор в Клиника ревматология	50		
	отделен сектор в Клиника съдова хирургия		22	
	отделен сектор във Втора детска клиника	12		
	отделен сектор в Клиника ВБ	22		
	отделен сектор в Клиника по гастроентерология	30		
	отделен сектор в Клиника по ендокринология	24		
	ОБЩО	271	37	308

Източник: Регионална здравна инспекция (РЗИ-Варна)

4.2.3 МБАЛ "Царица Йоанна – Провадия" ЕООД, гр. Провадия

Многопрофилна болница за активно лечение "Царица Йоанна – Провадия" ЕООД е основното лечебно заведение в община Провадия, предоставящо болнична помощ, диагностика, лечение и рехабилитация на пациенти с остри и хронични заболявания, травми и състояния, изискващи болнично лечение.

Болницата е разположена на възвишение в северозападната част на град Провадия. Сградата е масивна, като отделенията с легла се намират в основната сграда, а диагностично-консултативният блок, клиничната лаборатория, отделението по образна диагностика и администрацията са в близост до стационара. Болничната аптека е в съседна сграда. МБАЛ "Царица Йоанна – Провадия" ЕООД да играе важна роля в здравеопазването на региона. Лечебното заведение разполага с отделение по вътрешни болести – кардиология, нефрология и пулмология, нервни болести, отделение по физикална и рехабилитационна медицина, образна диагностика и медико-диагностична лаборатория.

Таблица 17. Леглова база към 28.04.2024 г. на МБАЛ „Царица Йоанна – Провадия“

№	Лечебни заведения за болнична помощ	Бр. легла за неусложнено състояние	Бр. легла за интензивно състояние	Общ бр. легла
3	МБАЛ "Царица Йоанна – Провадия "			
	Отделение „Нервни болести“	5		
	Отделение „Вътрешни болести“	15		
	Отделение „Физикална и рехабилитационна медицина“	12		
	ОБЩО	32		32

Изводи:

- Критична роля на болниците при бедствия** – Лечебните заведения трябва да останат структурно устойчиви и напълно функциониращи по време на бедствени ситуации, за да осигурят адекватна медицинска помощ.
- Оценка на уязвимостта** – Болниците трябва да бъдат оценявани за структурни, неструктурни и оперативни уязвимости, за да се гарантира тяхната безопасност и готовност при бедствени ситуации.
- Достатъчност на болничните легла** – Наличието на достатъчен брой легла е жизненоважно за справяне с внезапни увеличения на пациентите при бедствия, осигуряване на карантина и изолация, както и продължаване на лечението на хронично болни пациенти.
- Разпределение на болничната база** – В България функционират 341 лечебни заведения за болнична помощ с общо 54 707 легла, като 70% от тях са в многопрофилните болници.
- Здравната инфраструктура във Варна** – В област Варна има 16 болници с общо 2 732 легла, като значителен процент от тях са концентрирани в многопрофилни лечебни заведения.
- Водещи лечебни заведения във Варна** – УМБАЛ „Св. Марина“ и МБАЛ-Варна към ВМА играят ключова роля в региона, като разполагат с модерна медицинска апаратура и специализирани отделения.
- УМБАЛ „Св. Марина“ – център за високо специализирано лечение** – Болницата разполага с най-модерната диагностична и терапевтична инфраструктура в Североизточна България, включително роботизирана хирургия, ядрено-магнитен резонанс и лъчелечение.
- Специализация на МБАЛ-Варна към ВМА** – Единственото лечебно заведение в Североизточна България, специализирано в лечение на отравяния, токсикоалергии, изгаряния и водолазни заболявания.
- Нужда от непрекъснатост на медицинската помощ** – Бедствията не трябва да прекъсват достъпа до медицински услуги, особено за пациенти в критично състояние или такива с хронични заболявания.
- Ролята на местните болници** – По-малките болници, като МБАЛ „Царица Йоанна – Провадия“, осигуряват важна медицинска помощ на регионално ниво и са необходими за цялостната здравна инфраструктура на страната.

4.3 Изследване готовността на лечебните заведения за болнична помощ във Варна и Варненска област за защита и реагиране при природни и антропогенни бедствия.

За постигане на поставената задача е конструиран въпросник за провеждането на дълбочинно интервю. Въпросите са адаптирани въз основа на документ на Световната здравна организация (Hospital emergency response checklist. An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers). Цели се намаляване на риска от бедствия и изграждане стратегия за издръжливост на лечебните заведения.

Извършено е комбиниране на качествения анализ от съдържанието на подадените отговори с личното мнение и препоръките на интервюираните лица. Обсъдени са 22 въпроса, отнасящи се до ниво на готовност за реагиране на лечебните заведения в сферата на техните компетенции и опит. В процеса на интервютата въпросите са оставени отворени, т.е. липсва подробна информация и конкретика към изследваната проблематика. Акцентира се върху личното мнение и гледна точка на интервюираните. Лечебните заведения са включени въз основа на специфичните критерии, на които трябва да отговарят.

Въпросите в интервюто разглеждат широк спектър от предизвикателства, свързани с издръжливостта на лечебните заведения и готовността им за реагиране при бедствени ситуации. Засегнати са следните основни теми:

1. Издръжливостта на инфраструктурата

- Оценка на издръжливостта на сградата при бедствени ситуации като земетресения, наводнения, пожари и ХБРЯ инциденти (въпрос 1, 4).
- Наличие и поддръжка на алтернативни източници за комунални услуги при бедствия (въпрос 2).
- Необходимост от защита и използване на подземни помещения или резервни структури при разрушения (въпрос 4).

2. Оборудване и ресурси

- Предизвикателства при поддръжката и ремонта на болничното оборудване (въпрос 3).
- Нужда от резерви на медикаменти и апаратура за спешна помощ (въпрос 12).
- Разработване и поддържане на оперативни протоколи за реагиране (въпрос 13).

3. Оперативно управление

- Изграждане на болничен команден център за управление при бедствия (въпрос 6).
- Предимства от създаване на организиран оперативен щаб (въпрос 7).
- Система за оповестяване и взаимодействие с други институции и здравни власти (въпроси 5, 8).

4. Персонал и компетенции

- Готовност на болничния персонал за реагиране при бедствия (въпрос 10).
- Умения за извършване на триаж при бедствия с голям брой пострадали (въпроси 15, 16).
- Роля на обученията и ученията за подобряване на реакциите при кризи (въпроси 21, 22).

5. Планиране и превенция

- Значение на актуализиране планове за защита и превантивни мерки (въпроси 9, 19).
- Разработване на планове за увеличаване на капацитета на болницата при бедствия (въпрос 11).

- Приоритети при евакуация и бързо възстановяване след бедствие (въпроси 17, 18).

6. Практически аспекти

- Трудности при деконтаминация и въздействие върху рутинната дейност на болницата (въпрос 14).
- Сценарии за реагиране и предизвикателства при изпълнение на триаж на неопределени места (въпрос 16).

7. Опит и ефективност

- Влияние на опита на персонала върху ефективното овладяване на кризисни ситуации (въпрос 20).

Интервюто предоставя основа за задълбочен анализ на готовността на болнична инфраструктура и персонал за справяне с бедствия и подчертава значението на координацията, обучението и наличието на ресурси. Интервюираните разполагаха с 60мин за своите отговори, като получените резултати са сравнени в **Таблица 18** (стр. 102 на дисертационния труд).

Интервюираните участници са утвърдени специалисти с професионален опит, надхвърлящ 20 години, в областта на здравеопазването, като заемат ключови ръководни позиции в системата. Те са част от управленски екипи, натоварени с координацията и вземането на решения при бедствия и аварийни ситуации в съответните лечебни заведения. Тези професионалисти играят съществена роля в разработването, внедряването и поддържането на протоколи за действие при кризи, включително управление на медицинските ресурси, логистика и оперативна координация между звената. Те участват в стратегическото планиране и реализират обучения за екипите си, насочени към подобряване на готовността и реагиране при бедствени ситуации. Изборът на интервюираните е базиран на критериите за висока експертиза, дългогодишен практически опит и участие в кризисни структури на национално и регионално ниво. Техният принос е ключов за разбирането на комплексната природа на управлението на здравни ресурси по време на бедствия и за идентифицирането на добри практики, както и на предизвикателствата, свързани с изпълнението на стратегически решения. Настоящият анализ, основан на тяхната експертиза, цели да осигури по-дълбоко разбиране за механизмите на управление при бедствени ситуации, както и да предостави препоръки за оптимизация на процесите, свързани с готовност на здравната система.

Респондент 1 (Приложение 2) е експерт с доказан опит в управлението на бедствените ситуации, особено в контекста на здравеопазването. С дългогодишен стаж в ръководството на екипи за реагиране при бедствия и аварии в лечебни заведения, като е натрупал безброй знания и умения, които го поставят сред най-компетентните в своята област. Позицията му в ръководната група е резултат на безспорната му способност да анализира, оценява и ръководи действията при възникнали критични събития. Неговата роля в кризисния щаб не е само стратегическа, но и практическа за лечебното заведение, в което работи. Той е запознат с баланса между теоретичните протоколи и реалните обстоятелства, като винаги държи на основния приоритет – безопасността и здравето на пациентите и персонала. Неговият поглед върху комуникация също е от изключително значение – умението му да събира информация, да я преработва бързо и да я предава на съответните екипи със точност и яснота е ключов елемент за успешното разрешаване на всяка бедствена ситуация. В допълнение към основните си задължения, той активно

участва в обучението на новия персонал, като споделя своите знания и стратегии за справяне с критични ситуации. Тази отдаденост на обучението и подготовката на нови кадри показва не само неговото желание да създаде устойчиви механизми за реагиране, но и да осигури непрекъснатост на високо ниво на компетентност в организацията.

Респондент 2 (Приложение 3) специалист с изключителен опит и задълбочени познания в сферата на кризисното управление и организацията на действия при бедствени ситуации. Неговото образование и професионален опит му позволяват да покрива всички изисквания и стандарти, необходими за ефективно управление на бедствени ситуации в здравеопазването. Този човек е част от стратегически важен екип, отговорен за безопасността и осигуряването на стабилни действия по време на аварии и кризисни ситуации. С дългогодишен опит в планирането и координацията на различни сценарии за бедствия, той притежава не само теоретични знания, но и практическа експертиза, която и позволява да реагира бързо и адекватно в условия на висока несигурност и стрес. Неговата роля в ръководната група е основна, тъй като тя е отговорен за създаването на планове и процедури, които гарантират максимална ефективност при управление на бедствени ситуации. Тези планове обхващат не само вътрешната организация на болницата, но и взаимодействието с различни институции като полиция, пожарна безопасност и общински структури. Това е човек, който разполага със стратегическо виждане и умение за бързо вземане на решения, които да осигурят безопасността на пациентите, персонала и инфраструктурата на болницата. В процеса на планиране отчита всякакви възможни сценарии и изготвя детайлни процедури за действие в случаи на аварии, бедствия или масови инциденти. Компетентността и уменията се проявяват не само в създаването на теоретични планове, но и в реализацията им в практиката. Участник в редовни тренировки и симулации, които позволяват на екипите да се подготвят за най-разнообразни сценарии. Задължителни за работа му са и оценките на риска, които редовно извършва, за да усъвършенства методите на реагиране и да минимизира възможността за неуспех по време на бедствия.

Респондент 3 (Приложение 4) е ключова фигура в управлението на здравно лечебно заведение, носеща отговорност за стратегическото развитие, организацията на лечебния процес и осигуряване на високи стандарти на медицинско обслужване. Лечебното заведение е многопрофилна болница, която обслужва значителен брой пациенти и има важно значение за регионалната здравна система в областта. Поради това позицията на кореспондента изисква висока степен на компетентност, адаптивност и умения за кризисно управление. С дългогодишен опит в сферата на планирането и организацията. Респондентът участва активно в ръководната група по бедствени ситуации и аварии, като отговаря за стратегическата координация и готовността на болницата да реагира адекватно в извънредни обстоятелства. Ръководи процесите по разработване и прилагане на планове за действие при кризи, осигуряване на необходимите ресурси и поддържане на високата функционалност на лечебното заведение в условия на натоварване и риск.

IV. ИЗВОДИ:

1. **По отношение стабилността и безопасността на инфраструктурата** – сградите се считат за устойчиви, като са определени безопасните зони, които се използват при нужда.
2. **Лечебните заведения са обезпечени с независими източници за използване на комунално битови услуги** – болниците разполагат с генератори и алтернативни водоизточници, гарантиращи непрекъсната работа.
3. **Комуникация и координация при бедствия** – съществуват действащи кризисни щабове, които се свикват при необходимост.
4. **Алтернативни помещения за спешни случаи** – съществуват в сградите, но липсват специализирани извън основните такива.
5. **Система за управление на пациентския поток** – разработени и действащи за бързо реагиране.
6. **Планове за управление на бедствия** – включват разпределение на задачите между различните звена и специалисти в структурите.
7. **Организация на кризисните екипи** – осигурена чрез аварийни групи и ръководители с конкретни отговорности.
8. **Регулярни тренировки и симулации** – отчитат се като важни за поддържане на оперативната работа, но не се поддържат и провеждат регулярно.
9. **Актуализация на плановете** – извършват се актуализации, но е необходима задълбочена оценка на променящия се риск и адаптирана стратегия за неговото намаляване.
10. **Готовност на персонала** – медицинският персонал е добре подготвен, но следва да се отчита уникалността на различните природни и антропогенни опасности.
11. **Ограничения в капацитета** – болниците не могат да рискуват да го надхвърлят и поради тази причина триажът е от първостепенна необходимост.
12. **Запаси от медикаменти** – съществуват, но са зависещи от редовните доставки, т.е. външни контрагенти.
13. **Единен или отделен план за отделенията** – общият план е ефективен, но е необходимо да бъдат изготвени индивидуални алгоритми за всяко отделение.
14. **Деконтаминация** – извършва се редовно вътре, понякога и извън сградата.
15. **Медицински триаж** – осъществява се в спешното отделение, без фиксирано място за предварителен триаж.
16. **Рискове при бедствия** – съществува риск, но са необходими по-задълбочени анализи по отношение променящата се среда.
17. **Приоритет на евакуацията** – прилага се само при непосредствена опасност.
18. **Ролята на държавата във възстановяването** – необходима е държавна подкрепа и финансиране, поради невъзможност на лечебните заведения да се възстановят самостоятелно при евентуална опасност.
19. **Най-ефективен метод за подготовка** – считат се тренировките основно при риск от пожар, но не се планират и организират регулярно с различни сценарии.
20. **Значение на опита** – практическият опит улеснява реагирането по време на бедствени ситуации.
21. **Физическа и психическа издръжливост на персонала** – ключова за справяне с бедствени ситуации, но за целта са необходими обучения и учения.
22. **Необходимост от междуетноститутуционално сътрудничество** – тренировките трябва да включват община, полиция и пожарна безопасност.

Оценката на капацитета за реагиране при бедствия на проучените лечебни заведения със съответните отговори на респондентите са представени в Таблица 18. Информацията е свързана с ключови въпроси и оценка на експертите по отношение на защитата и реагирането на болниците при бедствия, като е представена синтезирано с акцент към основните критерии по отношение на издръжливостта. Данните са структурирани така, че да подчертават основните аспекти, повтарящи се теми и индивидуалните различия в мненията. Чрез този подход се цели да се осигури по-ясно анализиране, синтезиране, обобщаване и оценка.

Таблица 18. Сравнителен анализ на данните от проведените дълбочинни интервюта

Въпрос:	Респондент 1	Респондент 2	Респондент 3
1. Издръжливост на сградата	✓	✓	✓
2. Алтернатива на комунални услуги	✓	✓	✓
3. Трудност за бърза поддръжка	✓	✓	✗
4. Подземни помещения при ХБРЯ	✗	✓	✗
5. Система за оповестяване	✓	✓	✓
6. Болничен команден център	✓	✓	✓
7. Организиране група за управление при бедствия	✓	✓	✓
8. Взаимодействие с обществени институции	✓	✓	✓
9. Ежегодно актуализиране на планове	✓	✓	✓
10. Готовност на болничния персонал за реагиране	✓	✓	✓
11. План за увеличение на капацитета	✓	✗	✗
12. Резерв от медикаменти и апаратура	✓	✓	✗
13. Протоколи за реагиране на отделни отделения	✗	✓	✗
14. Трудности при деконтаминация	✗	✗	✗
15. Компетентност на медицинския персонал при триаж	✓	✓	✓
16. Опаност при триаж по време на ХБРЯ	✓	✓	✓
17. Приоритет на евакуация	✓	✗	✓
18. Възстановяване след бедствие	✗	✗	✗
19. Превантивни мерки	✓	✓	✓

20. Овладяване на бедствена ситуация	✓	✓	✓
21. Обучения за повишаване на издръжливостта	✓	✓	✓
22. Провеждане на обучения с различен характер	X	✓	X

1. Издръжливост на сградата при бедствени ситуации:

- Издръжливостта на сградата е ключова за реагиране при бедствия като земетресения и пожари. Изведени са специфични зони, като фойета и зали, които са по-устойчиви и подходящи за евакуация на пациенти.
- **Извод:** Необходимо е да се уточняват и подготвят конкретни зони за подготовка на болните за евакуация при бедствия за всички болнични заведения.

2. Значение на алтернативните комунални услуги при бедствие:

Проучените болници разполагат с генератори за аварийни ситуации, което осигурява непрекъсваемост на работата в критичните зони и при работа се включват системите за аварийно оповестяване.

- **Извод:** Наличието на алтернативни източници на енергия и вода е ключово за поддържане на болничните услуги при бедствия.

3. Трудности при поддръжката и ремонта на оборудване:

- За всички бедствия е изградена организация за бърза реакция при бедствия, в която участват представители от различни болнични структури.
- **Извод:** Системната координация и ясна йерархия за действия са важни за ефективна поддръжка на оборудването.

4. От изключителна нужда и значение от подземни или външни помещения за евакуация:

- Болниците не разполагат с подземни укрития, но имат алтернативни сгради за евакуация при химическа, биологична, радиационна или ядрена опасност.
- **Извод:** Необходимо е да се обсъди и уточни изграждането на защитени помещения в подземните съоръжения на сградите. Важно е да бъдат осигурени с аварийни генератори за електричество, вода и радиационни аптечки.

5. Големи са предимствата на системите за оповестяване при бедствия:

- Бързо реагиране чрез системи за оповестяване може да спаси човешки животи и защити материалните активи.
- **Извод:** Системите за оповестяване са основен елемент за успешна координация при бедствия и са налични във всички лечебни заведения във Варна и Варненска област.

6. Много е голяма потребността от болничен команден център за бедствия:

- Болниците имат команден щаб за реагиране при бедствени ситуации, който координира действията. Намират се в централната административна част на болницата или в специално оборудвано помещение за кризисен мениджмънт. Това място е известно като оперативен център за управление при кризи.

- **Извод:** Ефективен команден център е от ключово значение за своевременна реагиране при бедствия.
- 7. **Доказана е ползата от организирана група за управление при бедствия:**
 - Аварийните групи в болницата действат според компетенциите си, включително техници и други помощни служители.
 - **Извод:** Организирането на аварийни групи повишава ефективността на реагирането.
- 8. **Установено е улесняването на взаимодействието с други институции:**
 - Редовни тренировки и сценарии с участието на външни институции спомагат за изграждане на координация и взаимодействие.
 - **Извод:** Практическите тренировки са съществен елемент за взаимодействие между институциите.
- 9. **Доказани са ползите от ежегодното актуализиране на плановите за защита при бедствия:**
 - Плановите за защита се актуализират редовно, особено в контекста на пожари – най-вероятният сценарий за болницата.
 - **Извод:** Актуализацията на плановите за бедствия подобрява готовността на персонала и намалява риска от грешки при бедствия.
- 10. **Ключов аспект е готовността на болничния персонал за реагиране при бедствия:**
 - Въпреки подготовката и обученията, всяка бедствена ситуация е различна, изискваща гъвкавост в действията.
 - **Извод:** Готовността на персонала зависи не само от тренировки, но и от уменията за бърза и адекватно реагиране на място.
- 11. **Необходима е нуждата от план за увеличаване на капацитета при ХБРЯ инциденти:**
 - Плановите за действие при бедствия са общи и покриват различни сценарии, независимо от мащаба на ситуацията.
 - **Извод:** Изготвянето на гъвкави планове за капацитет ще спомогне за адаптацията при различни инциденти.
- 12. **Установи се достатъчен резерв от медикаменти и апаратура при бедствени ситуации:**
 - Болницата разполага с адекватни медикаменти и апаратура, като ежедневните доставки осигуряват непрекъснатост.
 - **Извод:** Поддържането на медицински резерви е от съществено значение за минимизиране на негативните последици от бедствия.
- 13. **Липсва разработване на протоколи за реагиране на отделните отделения:**
 - Съществуват общи планове за действие при бедствия, но не и специфични протоколи за отделните отделения.
 - **Извод:** Прецизирани протоколи за всяко отделение биха подобрили реагирането при бедствия.
- 14. **Доказа се висока компетентност при извършване на медицински триаж от медицинските специалисти:**
 - Медицинските специалисти са компетентни в извършването на триаж, което е от съществено значение при бедствия.
 - **Извод:** Повишаването на компетенциите на персонала чрез обучения и практика е критично за успешното прилагане на триаж при бедствия.
- 15. **Установен е риск при триаж на непредвидени места:**
 - Извършването на триаж на неопределени места носи определен риск, който трябва да бъде оценен.

- **Извод:** Необходимо е да се разработят ясни указания и места за триаж при бедствени ситуации.
16. **Доказа се, че евакуация при бедствия е необходима само в краен случай:**
- Евакуацията е приоритет, но може да бъде затруднена при високи етажи или сложни ситуации.
 - **Извод:** Разработването на сценарии за евакуация, съобразени с особеностите на сградата, е ключово за ефективност.
17. **Проучените лечебни заведения реагират достатъчно бързо при възстановяване след бедствие:**
- Възстановяването след бедствие е задача на държавата и всички нейни структури, в зависимост от мащаба на разрушенията.
 - **Извод:** Националната координация е критична за успешно възстановяване след бедствие.
18. **Проучените лечебни заведения възлагат превантивни мерки за защита:**
- Превантивните мерки включват организация на клиниката и ролята на охраната, с ясни инструкции за персонала.
 - **Извод:** Превантивните мерки трябва да са интегрирани в ежедневната работа на болницата.
19. **Доказа се опита на персонала при бедствия:**
- Опитът и инстинктът за реагиране са също толкова важни, колкото теоретичните знания.
 - **Извод:** Практическият опит на персонала е решаващ за успешното управление при бедствия.
20. **Установи се голям брой учения и тренировки с различни сценарии:**
- Провеждането на учения с различни сценарии е важно, но изисква компетентни лица за ръководство.
 - **Извод:** Ученията значително повишават готовността на болницата за бедствени ситуации.

Изводи:

1. Подчертана е важността на системния подход на управлението при бедствия на лечебните заведения.
2. Съществува добре изградена структура за реагиране, която може да бъде усъвършенствана чрез прилагане на стратегии за оценка и намаляване на риска.
3. Необходимо е по-честото планиране и провеждане на тренировки за персонала, които да включват сценарии на различни природни и антропогенни опасности .
4. По-добрата координация с външни институции и колаборация с външни контрагенти допринася за извършване на оперативните дейности при бедствия и повишаване на издръжливостта на лечебните заведения като цяло.
5. Ресурсната обезпеченост и повишаването на персоналната готовност са ключови фактори за ефективно управление при бедствия.

VI. ПРЕПОРЪКИ

Необходими са целенасочени действия от страна на институции, мениджъри и медицински персонал за подобряване готовност за защита и реагиране на лечебните заведения във варненска област при риск от природни и антропогенни опасности.

Компонент 1: Управление и контрол

Следва да се организира и активира командна група (Оперативен щаб) за реагиране при бедствия, т.е. надзорен орган, отговорен за ръководенето на оперативните дейности при различни по характер опасности. Ако не съществува механизъм за координирано управление при бедствия, директорът на болницата следва незабавно да свика среща с всички ръководители на служби, за да създаде командна група. Тя е от съществено значение за ефективно развитие и управление на болнични структури и дейности, необходими за ефективното реагиране.

При организирането на командна група следва да бъдат включени представители от следните служби:

- Болнична администрация
- Комуникации
- Сигурност
- Клиничен персонал
- Човешки ресурси
- Фармацевти
- Инфекциозен контрол
- Кислородна терапия
- Инженери и поддръжка
- Лаборанти
- Санитарен персонал
- Финансово-счетоводен

Дейности:

- Да се определи болничен команден център, т.е. точно място, подготвено за свикване и координиране на дейности за спешно реагиране в цялата болница, което да е оборудвано с ефективни средства за комуникация.
- За всеки един от ключовите компоненти следва да се определи отделно лице, с необходимите знания, умения и компетенции, което да осигури подходящо управление и координация на свързаните дейности за реагиране.
- Да се определят заместници, което ще гарантира функцията за командване и контрол и приемственост на структурата.
- Да се извърши консултиране с основните вътрешни и външни документи (Закон за здравето, Закон за лечебните заведения, Стратегия за намаляване на риска от бедствия и др.), свързани с управлението при бедствия, за да се гарантира прилагането на приетите стратегии и основните принципи, по отношение на планирането и прилагането на Плана за защита на лечебното заведение.
- Да се внедри или разработи „Проверовъчен лист“ (чек лист) (Приложение 1).
- Всички членове на командната група да преминат обучение за функционирането на системата и да бъдат инструктирани относно задълженията и оперативните задачи, които следва да извършват.

Компонент 2: Комуникации

Препоръки:

Необходима е точна, ясна и навременна комуникация, за да се осигури ефективно сътрудничество, информирано вземане на решения, обществена осведоменост и доверие.

Дейности:

- Да се назначи говорител за обществена информация, който да координира болничната комуникация с обществеността, здравните власти и медиите.
- Да се определи място за пресконференции (извън непосредствена близост от спешните отделения, триажните/изчакващи зони и командния център).
- Да се изготвят кратки ключови съобщения за целевите аудитории (например пациенти, персонал, общественост) в подготовка за възможните сценарии на бедствие.
- Всички комуникации до обществеността, медиите, персонала (като цяло) и здравните власти трябва да са одобрени от ръководния орган на командната група.
- Да се създадат рационализирани механизми за обмен на информация между болничната администрация, ръководителите на отдели/отделения и персонала на лечебното заведение.
- Да се информира болничния персонал за техните отговорности и роли в рамките на плана за действие при инцидента.
- Да се създадат механизми за навременно и подходящо събиране, обработка и докладване на информация към надзорните заинтересовани органи (напр. правителството, здравните власти) и чрез тях до съседни болници, частно практикуващи лекари и доболнични мрежи.
- Всички решения, свързани с приоритизирането на пациентите (например адаптирани критерии за приемане и изписване, методи за триаж, мерки за превенция и контрол на инфекциите), да се съобщават на целия съответен персонал.
- Да се осигури наличието на устойчиви първични и резервни комуникационни системи (например сателитни телефони, мобилни устройства, стационарни телефони, интернет връзки) както и достъп до актуализиран списък с контакти.

Компонент 3: Безопасност и сигурност

Препоръки:

Да се разработят процедури за безопасност и сигурност за поддържане на болничните функции и за реагиране при инциденти по време на бедствия.

Дейности:

- Да се назначи екип за болнична охрана, отговорен за всички дейности по безопасност и сигурност в болницата.
- Да се даде приоритет на сигурността в сътрудничество с командната група на болницата. Да се идентифицират области, където се очаква повишена уязвимост (например вход/изход, точки за достъп до храна/вода, фармацевтични запаси).

- Да се осигури контрол на точките за достъп до лечебните заведения, триажните места и други места с поток на пациентите. Да се ограничи достъпа на посетителите при епидемия.
- Да се създадат надеждни начини за контрол на болничния персонал, пациенти и посетители.
- Да се осигурят механизми за транспортиране на необходимия медицински персонал и техните семейства до зоните за грижи за пациентите.
- Да се създадат ясни и точни мерки за сигурност, необходими за безопасна и ефективна евакуация на болницата са ясно детерминирани.
- Да се създадат правила за участие в контрола на населението (управление на голяма група от хора), които да са ясно определени.
- Да се изисква честа информация от екипа по сигурността на болницата с оглед идентифициране на потенциални предизвикателства и ограничения за безопасността и сигурността, включително пропуски в управлението на опасни материали, както и превенция и контрол на инфекциите.
- Да се идентифицират рисковете от несигурност на информацията. Да се прилагат процедури за гарантиране на сигурно събиране, съхранение и докладване на поверителна информация.
- Да се определи праг за интегриране на местните правоприлагащи и военни операции за сигурност в болниците.
- Да се определят и при необходимост да се създадат зони за радиоактивно, биологично и химическо обеззаразяване и изолация.

Компонент 4: Капацитет

Препоръки:

Капацитетът е дефиниран като способността на здравната услуга да се разшири отвъд нормалния си капацитет на задоволяване на клинични грижи, поради повишена необходимост – важен фактор за реагирането при бедствия в лечебни заведения. Той трябва да бъде разгледан в началото на процеса на планиране.

Дейности:

- Да се изчисли максималния капацитет, необходим за приемане на пациенти и грижи, базирани не само на общия брой необходими легла, но също на наличието на медицински и основни ресурси и адаптивността на лечебното заведение.
- Да се оценят нарастващото търсене на болнични услуги, като използват наличното планиране, предположения и инструменти.
- Да се идентифицират методите за разширяване на стационарния капацитет на болницата.
- Да се определят допълнителни зони за грижи при превишаване на капацитети на лечебните заведения (например аудитория, фойе)
- Да се увеличи болничния капацитет, като се възложат на външни изпълнители грижите за леки по тежест пациенти, които са подходящи за транспорт до алтернативни места за лечение (напр. адаптирани амбулаторни отделения за болнична употреба, домашни грижи за заболявания с лека тежест и заведения за хронични грижи за крайно тежки пациенти).
- Да се проверят и актуализират наличните превозни средства и ресурси, необходими за транспортиране на пациенти.

- Да се планират действията при бедствени ситуации за прехвърляне на пациенти към други близки лечебни заведения, ако традиционните методи за транспорт са недостъпни.
- Да се идентифицират потенциалните пропуски в предоставянето на медицинска помощ, с акцент върху критичните и спешни хирургични грижи и да се отстранят в координация с властите и съседни областни болници.
- В координация с местните власти, да се идентифицират допълнителни обекти, които могат да бъдат преобразувани в отделения за грижи за пациенти (например рехабилитационни центрове, хотели, училища, спортни зали).
- Да се даде приоритет/отмяна на несъществени услуги (например планова хирургия), когато е необходимо (при пандемии).
- Да се адаптират критериите за прием и изписване от лечебното заведение.
- Да се приоритизират клиничните интервенции според наличния капацитет за лечение и търсене.
- Да се определи зона за използване като временна морга. Да се осигури адекватно лице за контакт с близките и снабдяване с достатъчно чували и чаршафи за покриване
- Да се разработи план за извънредни ситуации за следклинична помощ с подходящите партньори (например гробари, медицински експерти и патолози).

Компонент 5:Триаж

Препоръки:

Да се поддържат дейностите по триаж на пациенти, на базата на добре функциониращи протоколи при инциденти с голям брой пострадали. От съществено значение е за осигуряването на подходящи грижи за пациентите.

Дейности:

- Да се определи опитен специалист по триаж, наблюдаващ всички триажни операции (напр. лекар травматолог или специалист в сферата на спешната помощ).
- Да се оценят зоните за приемане на пациенти, както и за изчакване. Да се определят дали са ефективно покрити и защитени от потенциални опасности за околната среда и осигурени с подходящо работно пространство, осветление и достъп до спомагателно захранване.
- Да се оценят триажните зони в близост до основния персонал, медицински консумативи и ключови отделения (напр. спешното отделение, оперативни кабинети, интензивно отделение).
- Да се определят входните и изходните маршрути към/от триажната зона, като са ясно обозначени.
- Да се идентифицират места при извънредни ситуации за получаване и сортиране на масови жертви (триажна зона).
- Да се определи алтернативна зона за изчакване за пострадали пациенти, които са подвижни.
- Да се създадат протоколи за триаж на масови жертви въз основа на тежестта на заболяването/нараняването, оцеляването и капацитета на болницата, които да следват международно приетите принципи и насоки.
- Да се създаде ясен метод за идентификация на триаж на пациентите;

- Да се осигурят адекватни доставки на триажни етикети.
- Да се определи механизъм, чрез който планът за спешна реакция на болницата може да се активира от спешното отделение или триажното място.
- Да се уверите, че са адаптирани протоколи за приемане в болница, изписване, насочване и достъпът до тази информация е свободен, когато планът за бедствия е активиран, за да се улесни ефективната обработка на пациентите.

Компонент 6: Непрекъснатост на медицинските услуги

Препоръки:

Бедствията не премахват ежедневните изисквания за основни медицински и хирургически услуги (напр. спешна помощ, спешни операции, грижи за майките и децата), които съществуват при нормални обстоятелства. Те трябва да продължат успоредно с активирането на план за спешна реакция на болницата.

Дейности:

- Да се определят и поддържат основните болнични услуги, т.е. тези, които трябва да бъдат на разположение по всяко време при всякакви обстоятелства.
- Да се определят ресурсите, необходими за осигуряване на приемственост на основните болнични услуги, по-специално тези за тежко болни и други уязвими групи (например педиатрични, възрастни пациенти и пациенти с увреждания)
- Да се разработи систематичен и приложим план за евакуация, който се стреми да запази непрекъснатостта на критичните грижи (включително напр. достъп до механична вентилация и животоподдържащи лекарства)
- Да се разработи план със здравните власти, съседните болници и частните практики за дефиниране на ролите и отговорностите на всеки член на местната здравна мрежа, за да се гарантира непрекъснатото предоставяне на основни медицински услуги в цялата общност.
- Да се осигури наличието на подходящи резервни материали за жизненоважни нужди, включително вода, енергия и кислород.
- Да се предвиди въздействието на най-вероятните бедствия върху болничните доставки на храна и вода. Да се предприемат действия, за да се осигури наличието на техните адекватни доставки.
- Да се осигурят механизми за извънредни ситуации за събиране и изхвърляне опасни и други болнични отпадъци.

Компонент 7: Логистика и управление на доставките

Препоръки:

Непрекъснатото използване на медицински принадлежности, тяхната доставка и наличност е често подценявано предизвикателство по време на бедствия, изискващо внимателно планиране и реагиране при извънредни ситуации.

Дейности:

- Да се осигури и поддържа актуализиран инвентар на цялото оборудване, консумативи и фармацевтични продукти;
- Да се установи механизъм за предупреждение при недостиг.

- Да се оцени потреблението на основни консумативи и фармацевтични продукти (напр. използвано количество на седмица), като се използват най-вероятните сценарии при бедствия.
- Да се планира и гарантира непрекъснатото осигуряване на основни неща - лекарства и консумативи (например тези, които се предлагат от институционални и централни запаси и чрез спешни споразумения с местни доставчици и национални и международни агенции за помощ).
- Да се създадат споразумения при бедствени ситуации (например споразумения за взаимопомощ) с доставчици, за да гарантирате доставката и бързата доставка на оборудване, консумативи и други ресурси в моменти на недостиг.
- Да се оцени качеството на всички артикули преди покупката, като се изисква сертификат за качество.
- Да се определи физическо пространство в болницата за съхранение и складиране на допълнителни консумативи, като се улесни достъпа, сигурността, температурата, вентилацията и нивото на влажност. Да се осигури непрекъснатата хладилна верига за основни предмети, изискващи охлаждане.
- Да се събират основните консумативи и фармацевтични продукти в съответствие с националните насоки.
- Да се осигурят навременно използване на складираните артикули, за да избегнете загуби при изтичане на сроковете им за годност.
- Да се определи ролята на болничната аптека в предоставянето на лекарства на пациентите лекувани у дома или на алтернативни лечебни места.
- Да се осигури механизъм за бърза поддръжка и ремонт на оборудването, необходимо за основни услуги.
- Да се координира стратегия за транспорт при извънредни ситуации с доболничните мрежи и транспортни услуги, за да се осигури непрекъснат трансфер на пациенти.

Компонент 8: Човешки ресурси

Препоръки:

Ефективното управление на човешките ресурси е от съществено значение за осигуряване на адекватен капацитет на персонала и непрекъснатост на операциите по време на бедствени ситуации.

Действия:

- Да се контролират и непрекъснато наблюдават отсъствията на персонала.
- Да се актуализира ежегодно списъка с контакти на болничния персонал.
- Да се създаде ясна политика за отпуск по болест на персонала, включително непредвидени случаи за болни или ранени членове на семейството или лица на издръжка на персонала.
- Да се определят минималните нужди по отношение на здравни работници и останалия болничен персонал, за да се осигури работата на дадено болнично отделение.
- Да се създаде план за извънредни ситуации за осигуряване на храна, вода и свободно място за болничния персонал.
- Да се осигури достатъчно персонал за болничните отделения.

- Да се набира и обучи допълнителен персонал (например пенсиониран персонал, резервен военен персонал, университетски филиали/студенти и доброволци) според очакванията за бедствени ситуации.
- Да се обърне внимание на проблемите с отговорността, застраховката и временното лицензиране, свързани с допълнителен персонал и доброволци, от които може да се наложи да работят в райони извън обхвата на тяхното обучение или за което нямат лиценз.
- Да се създаде система за бързо осигуряване на здравни работници (напр. медицински персонал) с необходимите квалификации при спешна ситуация, в съответствие с политиката на болничните и здравните власти.
- Да се осигуряват здравни специалисти в услуги с голямо търсене (напр. спешна помощ, хирургически и интензивни отделения).
- Да се осигуряват обучения и упражнения в области с потенциално повишено клинично търсене, включително спешни и интензивни грижи, за да се осигури адекватен капацитет на персонала и компетентност.

Компонент 9: Възстановяване след бедствие

Препоръки:

Планирането за възстановяване след бедствие трябва да се извърши в началото на действията за реагиране. Бързото прилагане на мерките за възстановяване могат да помогнат за смекчаването на дългосрочното въздействие на бедствията върху болнични операции.

Дейности:

- Да се назначи отговорник за възстановяване при бедствия, ангажиран с надзора на болницата и възстановителните операции.
- Да се определят основни критерии и процеси за демобилизация на инциденти и възстановяване на системата.
- В случай на повреда на болничната сграда, да се уверите, че се извършва изчерпателна оценка на целостта и безопасността на конструкцията.
- Ако е необходима евакуация, да се определят времето и ресурсите, необходими за завършване на ремонти и подмяна, преди съоръжението да може да бъде отворено отново.
- Да се организира екип от болничен персонал за извършване на оценка на болничния инвентар след действие; членовете на екипа трябва да включват персонал, запознат с местоположението и инвентаризация на оборудване и консумативи.
- Да се назначат специалисти за оценка на състоянието на медицинската апаратура, тъй като може да се наложи да бъде ремонтирана или заменена.
- Да се организира професионално проведен разпит на персонала в рамките на 24–72 часа след възникването на бедствена ситуация за подпомагане на справянето и възстановяването. Да се осигури достъп до ресурси за психично здраве и подобряване на работната производителност.
- Да се предостави доклад след предприетите действия на болничната администрация, ръководителите на спешни случаи и съответните заинтересовани страни, който включва резюме на инцидента, оценка на отговора и отчет за разходите.

- Да се покаже подходящо признание за услугите, предоставяни от персонала, доброволците, външния персонал и дарителите по време на бедствието и възстановяването.
- Да се създаде програма за подпомагане на служителите след бедствие според нуждите на персонала, включително, например консултации и услуги за подкрепа на семействата.

VII. ПРИОСИ

Научно-теоретични приноси:

1. **Направено обогатяване на теоретичната рамка относно природните и антропогенни опасности**, чрез детайлна класификация на рисковете за лечебните заведения за болнична помощ, базирана на актуални данни и международни класификации.
2. **Достигнато развитие на научното разбиране за уязвимостта на лечебните заведения за болнична помощ** от природни и антропогенни опасности, като се дефинират специфични уязвимости на инфраструктурата, логистиката, човешките ресурси и комуникационните системи.
3. **Формиран нов подход за оценка на готовността на лечебни заведения за болнична помощ**, базиран на интегриран анализ на капацитета, наличните ресурси, процедурите за реагиране и обученията на персонала.
4. **Разработена методика за изследване на готовността на лечебните заведения за болнична помощ за защита при бедствия.**
5. **Създадена нова система от мерките за намаляване на риска за лечебните заведения за болнична помощ**, включваща структурни и организационни дейности, специално адаптирани за лечебните заведения за болнична помощ.
6. **Научно аргументирана необходимостта от интегрирани и системно актуализирани планове за защита на лечебните заведения за болнична помощ**, съчетаващи анализ на риска, оценка на капацитета и планиране на възстановяването, в съответствие със съвременните насоки на международните организации.

Практико-приложни приноси:

1. **Разработени конкретни мерки за намаляване на последствията от свлачища, наводнения, земетресения и пожари**, адаптирани към условията на конкретните лечебни заведения за болнична помощ във Варна и областта.
2. **Създаден модел за оценка на готовността на лечебните заведения за болнична помощ във Варненска област**, включващ ключови индикатори за структурна устойчивост, ресурсно осигуряване и организационна готовност.
3. **Подготвен проверовъчен лист за самооценка готовността за защита при бедствия на лечебните заведения за болнична помощ**, който подпомага управителите да се идентифицират критични слабости и да се приоритизират мерките за подобрене.
4. **Формирани конкретни препоръки за повишаване на капацитета за реагиране при природни и антропогенни опасности на лечебните заведения**

за болнична помощ, с акцент върху оптимизацията на ресурсите, обучението на персонала и координацията с външни служби и контрагенти.

5. **Направено предложение за създаване на болничен команден център в лечебните заведения за болнична помощ за управление при бедствия.**

IX. Научни публикации свързани с дисертационни труд

1. Георгиев, Я., Радева, Н., Романова, Х. (2023). Уязвимост на лечебните заведения при земетресения. СБОРНИК ДОКЛАДИ ШЕСТА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ НА БНДОЗ „ОБЩЕСТВЕННОТО ЗДРАВЕ: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЗДРАВНАТА СИСТЕМА“, МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН, 26 - 27 МАЙ 2023 Г. ИЗДАТЕЛСКИ ЦЕНТЪР НА МУ – ПЛЕВЕН, 448-456.
2. Георгиев, Я., Радева, Н., Романова, Х. (2022). РИСК ОТ ПОЖАРИ В ЛЕЧЕБНИТЕ ЗАВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯТА НА COVID-19. Black Sea Journal of Medicine and Public Health, ISSN: 2738-8654 Vol. 2, 38-47.
3. Licht S., Georgiev Y. Stress influence on the health of seafarers. Varna Medical Forum, Medical University of Varna, Bulgaria, ABSTRACTS and PROCEEDINGS from the VIII Edition of the “SEA AND HEALTH” Festival. 2022 Hybrid Scientific Conference “SEA AND HEALTH” Dedicated to the European Maritime Day 20 May 2022, volume 11, 2022, supplement 1, 79-80.