



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ
КАТЕДРА ПО ЕПИДЕМИОЛОГИЯ И МБС
СЕКЦИЯ ПО МЕДИЦИНА НА БЕДСТВЕНИТЕ СИТУАЦИИ

Д-р Мария Георгиева Георгиева

**ОПТИМИЗИРАНЕ УСТОЙЧИВОСТТА НА
ЛЕЧЕБНИТЕ ЗАВЕДЕНИЯ ЗА БОЛНИЧНА ПОМОЩ
НА БЕДСТВЕНИ СИТУАЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд

за присъждане на ОНС „Доктор”

Област на висше образование: **7. Здравеопазване и спорт**

Професионално направление: **7.1 Медицина**

Докторска програма: „**Медицина на бедствените ситуации**“

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

проф. д-р Ростислав Стефанов Костадинов, дмн

Пловдив

2021 г.

Дисертационният труд съдържа 158 страници. Илюстриран е с 5 таблици, 57 фигури и 6 приложения. Книгописът включва 199 литературни източника.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита на 07 октомври 2021 год. от разширен катедрен съвет при Катедра по епидемиология и медицина на бедствените ситуации при Факултета по общественото здраве на Медицински университет – Пловдив.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на от часа в... на открито заседание на Научно жури в състав:

Външни членове

- 1. Проф. д-р Христианна Романова-Радева, дм*
- 2. Проф. д-р Камен Канев, дмн*
- 3. Доц. Николина Радева, дм*
- 4. Проф. д-р Вили Захариев, дм*

Вътрешни членове

Проф. д-р Ани Кеворкян-Сарян, дм

Резервни членове

Проф. д-р Веселин Иванов, дм

Проф. д-р Йорданка Стоилова, дм

Материалите по защитата са на разположение в Катедрата по епидемиология и медицина на бедствените ситуации на Медицински университет - Пловдив, бул. „Братя Бъкстон“ №150.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АЕЦ	Атомна електроцентрала
БАК	Бедствия, аварии и катастрофи
БС	Бедствени ситуации
ГД ПБЗН	Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението”
ЕСС	Единна спасителна система
ЗЗБ	Закона за защита при бедствия
КИС	Комуникационно-информационна система
ЛЗБП	Лечебни заведения за болнична помощ
ЛПС	Лични предпазни средства
МБАЛ	Многопрофилна болница за активно лечение
МОБС	Медицинско осигуряване при бедствени ситуации
ПЗБ	План за защита при бедствия
ПМП	Преден медицински пункт
СОП	Стандартни оперативни процедури
УМБАЛ	Университетска многопрофилна болница за активно лечение

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА НА ПРОУЧВАНЕТО.....	6
1. Цел и задачи.....	6
2. Методика на проучването.....	6
РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ.....	9
1. Анализ на бедствените ситуации с повишен риск в Пловдивска област.....	9
2. Оценка на въздействията, които бедствените ситуации оказват върху лечебните заведения за болнична помощ в област Пловдив.....	16
3. Готовност на лечебните заведения за болнична помощ в област Пловдив за реакция при бедствени ситуации.....	21
4. Анализ на подготвеността на личния състав на лечебните заведения за болнична помощ в Пловдивска област за реакция при бедствия.....	29
5. Програма за оптимизиране на оперативната компонента на устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на бедствия в област Пловдив.....	54
ИЗВОДИ	61
ПРИНОСИ	62
ПУБЛИКАЦИИ И НАУЧНИ СЪОБЩЕНИЯ.....	63
БЛАГОДАРНОСТИ.....	64

ВЪВЕДЕНИЕ

Устойчивостта на ЛЗБП на БАК е все още недобре проучен проблем, както в световен, така и в национален мащаб. Тя представлява особено значим проблем поради тенденциите на нарастване на броя и честотата на БС, които засягат населението в риск и отправят предизвикателства пред МОБС. Лечебните заведения за болнична помощ като последен етап от медицинското осигуряване е необходимо да бъдат способни да се противопоставят и реагират на бедствията, да поддържат своята функционалност при кризи и да могат да се възстановят до първоначалното си състояние или да се адаптират след настъпило бедствие, т.е. да бъдат устойчиви. Тази способност се определя като устойчивост на лечебното заведение на бедствия, аварии и катастрофи (БАК).

Самата устойчивост на лечебното заведение е функция на две компоненти - статична и оперативна. Докато ефективността на статичната компонента е зададена като елемент на дейностите по смекчаване на последствията от бедствени ситуации, т. е. преди настъпването на самото бедствие и е трудно да бъде динамично повлиявана във фазите на отговор, то оперативната компонента, свързана със способностите на медицинския персонал, може и трябва да бъде повишавана постоянно, за да се гарантира максимална ефективност на оказваната медицинска помощ при медицинското осигуряване при бедствени ситуации (МОБС).

В условията на заплашваща или настъпила БС възможностите за повишаване устойчивостта на ЛЗ се постига основно чрез оптимизиране на оперативната компонента- човешки ресурси, процесите на планиране и управление на медицински дейности. Повишаването на способностите на оперативния компонент е в основата на повишаване устойчивостта на лечебните заведения при бедствия, аварии и катастрофи.

ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА НА ПРОУЧВАНЕТО

1. Цел и задачи

Целта на дисертационния труд е да анализират оперативната компонента на устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на бедствени ситуации и възможностите за оптимизирането ѝ в област Пловдив.

За постигането на тази цел са поставени следните основни **задачи**:

1. Да се анализират бедствените ситуации, които са с повишен риск в Пловдивска област.
2. Да се направи оценка на въздействията, които бедствените ситуации оказват върху лечебните заведения за болнична помощ в област Пловдив.
3. Да се определи готовността на лечебните заведения за болнична помощ в област Пловдив за реакция при бедствени ситуации.
4. Да се анализира подготвеността на личния състав на лечебните заведения за болнична помощ в Пловдивска област за реакция при бедствие.
5. Да се състави и предложи програма за оптимизиране на оперативната компонента на устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на бедствия в област Пловдив.

2. Методика на проучването

2.1. Обект на изследване

Устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на БС.

2.2. Единици на наблюдение

а) логически единици – медицински лица, работещи в лечебните заведения за болнична помощ: лекари, медицински професионалисти по здравни грижи (при социологическото проучване); дейности по планирането на МОБС (при проучването на документи)

б) технически единици – 3 многопрофилни болници за активно лечение (2 многопрофилни болници за активно лечение (МБАЛ) и 1 университетска

многопрофилна болница за активно лечение (УМБАЛ)- УМБАЛ „Пловдив” АД – Пловдив; МБАЛ „Асеновград” ЕООД – Асеновград; МБАЛ „Д-р Киро Попов”ЕООД – Карлово.

2.3. Признаци на наблюдение

а) факториални признаци – пол, възраст, години медицинска практика, образователно-квалификационна степен, професия, заемана длъжност, вид на лечебното заведение, стаж в болничното заведение, стаж по заеманата в момента длъжност;

б) резултативни признаци – осведоменост за плана за действие при БС; познаване на утвърдените стандартни оперативни процедури (СОП) в лечебните заведения за болнична помощ (ЛЗБП) при възникване на БС; ресурси на ЛЗБП за МОБС; способности за подсилване на МОБС; обучение и тренировка.

2.4. Организация и провеждане на проучването

Време на проучването

Анкетното проучване бе проведено в периода юли 2019 год.- септември 2019 год. Целта на проучването и анкетната карта бе представена на съответните медицински лица. След кратки въведения от анкетирания (авторът на настоящото изследване), анкетните карти бяха разпределени на медицинските лица, изявили готовност да вземат участие в проучването.

Събирането на данните от институциите бе проведено в периода юли 2019 год.- февруари 2021 год. Проучването бе проведено с личното участие на автора в сътрудничество с ръководния и изпълнителен персонал на съответните институции. Авторът е получил писмено разрешение от ръководителите на лечебните заведения за провеждане на проучването, както и от директора на Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ - гр. Пловдив.

2.5. Методи и техники за събиране на информация

2.5.1. Социологически методи

Анкетен метод

Методът за провеждането е попълване на хартиен носител на анкетата в определени ЛЗБП- УМБАЛ, МБАЛ. Анкетата беше проведена в ЛЗБП в Пловдивска област. В проучването са обхванати 295 души медицински специалисти, работещи в ЛЗБП на територията на област Пловдив.

Документален метод

Използван е при събирането и анализа на данни за настъпилите произшествия (в това число и бедствия, аварии и катастрофи) за периода 2015-2019 год.; проучването на документи, регламентиращи организирането и провеждането на МОБС в ЛЗБП-заповеди, планове за реакция при БС.

2.6. Статистически методи

Събраната първична информация е проверена, кодирана и въведена в компютърна база данни за по-нататъшна статистическа групировка, прекодиране и анализ. Обработката и количественият анализ на данните се осъществи с помощта на специализиран софтуерен SPSS 21.0 за Windows XP. За урон на значимост на нулевата хипотеза бе възприето $p < 0,05$.

Статистическата обработка на събраната първична информация се осъществи чрез използването на следните статистически методи:

- Алтернативен анализ;
- Вариационен анализ;
- Непараметричен анализ – критерий на съгласие на Пирсън (χ^2 –хи-квадрат);
- Корелационен анализ;
- Графичен анализ.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

1. Анализ на бедствените ситуации с повишен риск в Пловдивска област

В област Пловдив е възможно да възникнат следните видове природни и антропогенни бедствия: земетресения, наводнения, пожари, снежни бури и обледенявания, топлинни вълни, аварии с промишлени отровни вещества, радиационни инциденти, пътно-транспортни инциденти и терористични актове. Настъпилите БАК за периода 2016-2019 година в областта са представени в таблица 1.

Табл. 1. Бедствия, инциденти с опасни вещества и инциденти с източници на йонизираща радиация в област Пловдив в периода 2016-2019 година

	2016	2017	2018	2019	ОБЩО
Бедствия	8	12	0	0	20
Инциденти с опасни вещества и материали	48	23	25	21	117
Инциденти с източници на йонизиращи лъчения	0	0	2	0	2
ОБЩО	56	35	27	21	139

През този период броят на извършените дейности по оказване на помощ, издирване и/или спасяване са следните: 38 за 2016 година, 26 за 2017, 23 за 2018 и 30 за 2019 година.

1.1. Земетресения

Територията на област Пловдив се характеризира с висока сеизмична активност. Класифицирана е като “втори ранг земетръсно-опасни участъци”. Територията на областта е подложена на въздействието на вътрешни и на външни за страната сеизмогенни райони, в които са възможни земетресения с магнитуд до 8, измерени по скалата на Рихтер. Област Пловдив попада в зона с интензивност VII- IX степен по скалата на Медведев - Шпонхоер – Карник.

Според сеизмичното райониране на Република България, Пловдивска област попада в Маришката сеизмична зона на Средногорския сеизмичен район, с очаквани максимален магнитуд 7.5 и интензивност до 10-та степен. Областта може да бъде и под влияние на земетресения от Софийската (с очаквани максимален магнитуд 6.5 – 7 и интензивност около 9-та степен) и Тунджанската (магнитуд до 6, интензивност- до 9-та

степен) зони, както и на Рило-Родопския сеизмичен район (максимален очакван магнитуд 8, интензивност над 9-та степен).

Външните за Република България сеизмогенни райони, които могат да окажат въздействие върху област Пловдив, са с интензивност от 7 и по-висока степен по скалата на Медведев-Шпонхоер-Карник: Мраморски (Турция), Ксантийски (Гърция), Валандовски (Северна Македония).

При възникване на земетресение съществува вероятност от пълни и силни разрушения на сградния и производствен фонд (40-50%) и системата за електроснабдяване (далекопроводи 220 и 110 киловолта) и водоснабдяване, разрушаване на язовирни стени и предизвикване на катастрофални наводнения, разхерметизиране на съоръженията и инсталациите, съхраняващи силно токсични и леснозапалими вещества, влошен транспорт и комуникации, създаване на усложнена санитарно-епидемиологична обстановка, възникване на пожари. Очаква се възникване на относително голям брой пострадали- безвъзвратни и медицински загуби. Поради нарушено водоснабдяване и канализационна система, е възможно рязко влошаване на санитарно-епидемиологичната обстановка и избухване на епидемии в силно засегнатите райони. Възникнали повреди по хидротехническите съоръжения, разположени на територията на областта, ще създадат опасност от наводнения.

1.2. Наводнения

Потенциално опасните язовири и хидросъоръжения на територията на област Пловдив, които формират мащабни заливни зони, са язовирите Пясъчник, Въча, Кричим, Тополница, Батак и Белмекен, както и съоръженията на „Напоителни системи“.

При възникване на авария или при несинхронизирано изпускане на водите на язовир 40-те извора, язовирите Моминско, Кочево и Чешнегирово ще бъдат залети 7 населени места с над 6 247 хил. жители, 3 450 животни и над 11 000 декара земеделска земя.

Скъсване на стените на язовир Въча и язовир Кричим ще доведе до образуване на висока вълна с височина до 32 м и със скорост 21,7 км/ч, която ще причини катастрофално наводнение в град Кричим. Времето за пристигане на първата вълна до града е 20 минути. Останалите населени места по поречието на река Въча също ще бъдат засегнати от тежки наводнения.

Други потенциално опасни за възникване на наводнения на територията на областта язовири са: Долни Воден, Козаново 1, Мулдава 2 и Новаково 2, които застрашават населени места с около 3 200 души население.

При интензивни валежи е възможно излизане на река Марица от коритото ѝ, при което се очаква да бъдат залети части от район „Северен” и район „Централен” на град Пловдив, както и село Катунница, град Садово, село Чешнегирово, село Селци, село Поповица и село Милево. При проливни дъждове е възможно възникването на локални наводнения по поречията на реките Чая, Тополовска, Мулдавска, Новиизворска, Златовръхска, Луда Яна, Черкезица, Сушица. Населените места, които ще бъдат засегнати в зависимост от реката, са:

- по река Чая – село Катунница;
- по река Черкезица – село Болярци, село Богданица, село Селци, село Ахматово и село Поповица;
- по река Сушица – село Болярци и село Богданица.

Валежи с интензивност и количество над 30 литра на кв.м. за време по-малко от 6 часа при недобра проходимост на канализационната система могат да доведат до локални наводнения на територията на община Пловдив.

Вследствие на наводненията е възможно възникване на пострадали, прекъсване на електрозахранването и водоснабдяването, прекъсване на комуникациите, спиране или затрудняване на транспорта и др.

1.3. Снежни бури, поледици и обледенявания

През зимния сезон се създават условия за формирането на обилен снеговалеж и трайна дебела снежна покривка. Снежните бури и навявания могат да предизвикат: нарушение на транспорта; прекъсване на електрозахранването; нарушаване на водоснабдяването; нарушаване на комуникацията; блокиране на населени места в резултат на натрупаните преспи; нарушаване снабдяването с продоволствия; усложняване доставката на твърди и течни горива за отопление; затруднения при транспортиране на болни, родилки, нуждаещи се от хемодиализа до лечебни заведения; затруднения при придвижване на медицинските екипи до блокирани от снега селища. Този тип бедствени ситуации са характерни основно за месеците декември и януари и по-рядко през останалите зимни месеци. Проявяват се средно веднъж на 2-3 години като най-силно изразени са в полските и равнинни райони. Най-често засегнати са кварталите „Коматево“ и „Прослав“ в град Пловдив, някои населени места в община

Садово- село Болярци, село Богданица, село Селци, село Ахматово, село Кочево и село Моминско.

1.4. Пожари

Част от територията на областта е с преобладаващ планинско-горист характер, където преобладават горски насъждения от първа и втора степен на пожарна опасност. Това създава предпоставки за възникване на големи горски пожари, които поради близостта със земеделските земи могат да обхванат и полето.

Най-опасни за възникване от пожар на територията на на област Пловдив са горски масиви в землищата на община Асеновград, община Карлово, община Хисаря, община Кричим, община Куклен, община Лъки и община Родопи.

На територията на област Пловдив са налични различни по своето естество предприятия, които са класифицирани като рискови. При възникване на пожар в такова предприятие се очакват различни по вид и брой пострадали. Предприятия производители, вносители и/или съхраняващи опасни вещества и препарати са разположени в общините Пловдив, Асеновград, Първомай, Садово, Раковски, Брезово, Калояново, Карлово, Съединение, Стамболийски, Кричим, Куклен и Сопот. С по-голямо значение за защитата на населението от тях са: „Комбинат за цветни метали 2000“ – Пловдив, „Агрива“ АД- Пловдив, „Лукойл България“ АД, „Нафтекс Петрол“ ЕООД, производството на карбид и пластмасови изделия (Асеновград), суровини за парфюмерийната промишленост (Карлово, Пловдив) и др.

1.5. Аварии с промишлени отровни вещества

Предприятия производители, вносители и/или съхраняващи опасни вещества и препарати са разположени в общините Асеновград, Първомай, Садово, Раковски, Брезово, Калояново, Карлово, Съединение, Стамболийски, Кричим и Сопот. Предприятия и съоръжения, създаващи предпоставки за възникване на аварии с промишлени отровни вещества на територията на областта, са: „Комбинат за цветни метали 2000“– Пловдив, „Агрива“ АД- Пловдив, „Асенова крепост“ АД- Асеновград, „Винпром Пещера“ АД– село Катунца, предприятията на хранително-вкусовата промишленост, които имат хладилни инсталации с амоняк- „Куминяно Фрут“ ООД- село Катунца и „Месокомбинат–Садово“ ООД, водопроводните и очистителни съоръжения, които използват като дезинфекциращо средство хлор, железопътният и автомобилният превоз на опасни товари.

Силно токсични вещества, които могат да се отделят при промишлени аварии, се съхраняват в следните предприятия:

- „Комбинат за цветни метали 2000“ АД- съхранява трансформаторно масло в 3 броя подземни резервоара по 12 тона, 5 броя резервоари на открито по 5 тона и в маслоочистително стопанство 2 броя резервоари по 400 литра;
- „Агрива“ АД- произвежда и съхранява широк спектър от препарати за растителна защита. Възможно е взривяване на сероводород /до 360 тона/, който се съхранява и използва в предприятието;
- “Асенова крепост” АД – оцетен етилов естер 1800 кг, сярна киселина 500 кг, изотпропил – 700 кг;
- “Винпром Пещера” АД – въглероден двуокис 20-25 тона, спирт– 100-120 хиляди литра;
- “Куминяно фронт” ЕООД – амоняк 2 - 2.5 тона;
- плодохранилището в град Кричим- амоняк 8 тона.

При авария с изтичане на амоняка от охладителната система на плодохранилището в Кричим налице ще бъдат около 2700 души пострадали в града. Преобладаващият южен вятър от дефилето на река Вьча и западните ветрове ще доведат до обгазяване на село Куртово Конаре.

При авария във “Винпром Пещера” АД и “Куминяно фронт” ЕООД, при която има изтичане на промишлени отровни вещества, село Катунца с население около 2 457 души е застрашено от обгазяване и възникване на огнище на химично поражение.

При авария в „Асенова крепост“ АД ще бъде засегнат квартал ”Гарата”- Асеновград с около 1600 души население.

При промишлена авария в „Комбинат за цветни метали 2000“ или „Агрива“ ще бъде засегнато населението на община Куклен.

1.6. Радиоактивно замърсяване в резултат на авария в атомна електроцентраля „Козлодуй” или трансграничен пренос на радиоактивни вещества

Радиоактивно замърсяване на територията на област Пловдив може да настъпи при:

- авария в атомна електроцентраля (АЕЦ) „Козлодуй”, съпроводена с изхвърляне на радиоактивни вещества в околната среда;

- трансграничен пренос на радиоактивни вещества;
- аварии с източници на йонизиращо лъчение (производствено-технологични, измервателни, медицински, пътно-транспортни произшествия с превоз на източници на йонизиращи лъчения).

При авария в АЕЦ "Козлодуй", територията на област Пловдив не попада в 30-километровата зона за аварийно планиране. Въпреки това ще е необходимо провеждане на мероприятия за защита - временно укриване в убежища, йодна профилактика, използване на индивидуални защитни средства и провеждане на дезактивация.

В зависимост от метеорологичната обстановка при средногодишна скорост на вятъра от 2 m/s радиоактивното замърсяване ще достигне до границите на областта след около 24 часа при възникване на надпроектна радиационна авария в АЕЦ "Козлодуй" и 2-3 денонощия при трансграничен пренос на радиоактивни вещества.

При инциденти по време на транспортиране на радиоактивни вещества ще възникнат локални огнища, създаващи непосредствена опасност за обслужващия ги персонал. Те не представляват опасност за населението, но могат да бъдат израз на радиационен тероризъм.

1.7. Тероризъм

На територията на област Пловдив е възможно да бъдат организирани и осъществени терористични действия. Най-застрашени са сградите с обществена значимост и масово пребиваване на хора, учебни заведения (университети, училища, детски градини), болници, промишлени предприятия, работещи с промишлени отровни вещества, летище Пловдив.

Категоризацията на обектите в зависимост от степента на риска е следната:

- сгради с масово пребиваване на хора – голям;
- учебни заведения (училища и детски заведения) - голям;
- обекти, работещи с промишлени отровни вещества – среден;
- гъсто населени квартали – среден;
- транспортни средства – среден.

Анализът на риска от тероризъм на територията на област Пловдив показва, че съществува реална опасност от терористични действия. При постъпил и потвърден сигнал за възможен терористичен акт ще бъдат въведени повишени мерки за сигурност на обществените места.

Заключение:

Област Пловдив е силно уязвима при БС като съществува висок риск за катастрофални земетресения и наводнения поради географското разположение на областта. Поради наличните индустриални комплекси в областта съществува и риск от развитие на огнище на химично поражение. Възможно е възникване на огнище на радиационно поражение поради нарастващата употреба на радионуклеотиди в индустрията и медицината, както и отражение на авария в АЕЦ „Козлодуй“. Налице е повишен риск от термични травми, свързани с климатичните особености на областта. Гъстотата на населението в градовете на областта, както и наличието на обекти на националната критична инфраструктура, са предпоставки за провеждане на терористични атаки.

2. Оценка на въздействията, които бедствените ситуации оказват върху лечебните заведения за болнична помощ в област Пловдив

На територията на област Пловдив разпределението на лечебните заведения за болнична помощ е изключително неравномерно. В общините Перушица, Брезово, Кричим, Марица, Лъки, Куклен, Калояново, Съединение и Садово няма налични лечебни заведения.

Върху ЛЗБП бедствията, аварията и катастрофите могат да окажат пряко или непряко влияние. Прякото въздействие се изразява в попадане на болницата в огнището на поражение под въздействието на поразяващите фактори, докато непрякото-повишаване разхода на медикаменти, консумативи, кръв и кръвни продукти, както и повишаване натоварването на диагностичните параклинични звена в болниците.

Най-честото бедствие, което оказва влияние върху ЛЗБП на територията на област Пловдив в исторически план, е пожар. При пожар в сградата, в която се помещава болницата, е необходима евакуация на пациентите и на самия персонал извън него, с което се увеличават нуждите от санитарен транспорт. Препоръчително е пострадалите да се насочват за лечение в ЛЗБП с: хирургично отделение- с поне 3 хирурзи; интензивно отделение; вътрешно отделение или токсикология, в зависимост от изразеността на симптоматиката и наличните възможности. Това ще доведе до свръхнатоварване на медицинския персонал, работещ в тези отделения. Необходимо е да бъдат въведени удължени работни смени и преразпределение на медицинските специалисти. Повишават се изискванията към осигуреността с превързочни материали, инфузионни разтвори, обезболяващи средства за борба с шока, който могат да развият пострадалите, както и изискванията за осигуреност на кислородни бутилки, необходими за интоксикациите пострадали.

За периода 2015-2019 година в област Пловдив случаите на засегнати от пожар лечебни заведения са 3. За изследвания период в областта ЛЗБП са били пряко поразени от въздействието на поразяващите фактори, което е наложило евакуация, както на работещите, така и на пациентите, които да бъдат пренасочени към друго ЛЗБП. Засягането на самата болница от пожара силно е затруднило провеждането на операциите по медицинско осигуряване на пострадалите и е нарушило изпълнението на рутинни медицински дейности за период от време. Настъпилите поражения в

статичната компонента (сграден фонд) и негативно въздействие върху оперативната компонента, изразяващо се във временно прекратяване на функционирането на ЛЗБП понижават устойчивостта и може да доведат до временна нефункционалност на лечебните заведения.

Област Пловдив се намира в зона, където е възможно възникване на земетресение 9-та степен по скалата на Рихтер. При настъпване на БС вследствие на земетресение, поради въздействие на поразяващите фактори върху самото лечебно заведение и попадането му в огнището на поражение ще наложи евакуация на пациенти от отделенията и натоварване на съседните болници, както и самата система на евакуация. Спирането на електрозахранването ще изисква използването на алтернативни източници- електрогенератори, които имат определен капацитет. При земетресение е възможно да бъдат прекъснати комуникациите, което пречи на своевременното провеждане на медицинските дейности в ЛЗБП, свързани с МОБС. В случай, че територията, в която се намира болницата, не попада в огнището на поражение и то може да бъде част от МОБС, то трябва да бъде подготвено да посрещне повишения поток пострадали предимно с поли- и множествени травми, синдром на смачкването, синдром на притискането. Големият брой пострадали с травматизъм ще изисква повишаване на хирургичния капацитет на ЛЗБП, допълнителни ресурси от кръв и кръвни продукти, превързочни материали, инфузионни разтвори и обезболяващи медикаменти. При наличие на хемодиализно отделение в болницата то трябва да осигури хемодиализа на пострадалите с развит синдром на смачкването, с което ще се увеличи консумацията на диализни консумативи. Големият брой на пострадалите, постъпващи в болницата, е възможно да предизвика стрес сред работещия медицински персонал, поради работата в необичайни условия и извършване на нерутинни медицински действия. В периода 2015-2019 година в Пловдивска област няма данни за поразени от земетресение болници.

При настъпване на наводнение ЛЗБП може да попадне в огнището на поражение и да бъде наводнено. Сградният фонд на болницата може да бъде засегнат. В такава ситуация е необходимо осъществяване на евакуация на пациенти от отделенията към други ЛЗБП, имащи капацитета и възможността да ги поемат. Прехвърлянето на пациентите довежда до свръхнатоварване на тези болници. При настъпване на наводнение е задължително спирането на електрозахранването, което ще предизвика допълнителни неудобства в изпълнението на медицинските дейности- както ежедневните рутинни, така и тези, свързани с МОБС. Възможен е срив в

комуникациите при наводнение. Наблюдава се повишен поток пострадали предимно с травми, включително поли- и множествени травми, в резултат на действието на основния поразяващ фактор- свръхналягането. Увеличават се разходите на кръв и кръвни продукти, превързочни материали, инфузионни разтвори и обезболяващи медикаменти, нужни за извършване на медицински манипулации на пострадалите с травми. Завишеният поток от такъв вид пострадали ще повиши хирургичния капацитет. При медицинското осигуряване на пострадалите с хипотермия се завишават разходите за инфузионни разтвори. Отделението по вътрешни болести в ЛЗБП трябва да осигури наблюдение на всички пострадали, които са оцелели след даване, за развитието на белодробни усложнения.

За периода 2015- 2019 година на територията на област Пловдив е настъпило 1 наводнение, при което е засегнато лечебно заведение за болнична помощ. Засягането на болницата силно е затруднило провеждането на операциите по медицинско осигуряване на пострадалите и е нарушило изпълнението на рутинни медицински дейности. Силно затруднено е било и транспортирането на пациентите. Настъпилите поражения в статичната компонента (сграден фонд, медицински ресурси и електрозахранване) и негативното въздействие върху оперативната компонента, изразяващо се във временно прекратяване на функционирането на ЛЗБП оказват негативно влияние върху устойчивостта на бедствия.

При настъпване на топлинни или студови вълни се забелязва нарастване на броя на пострадалите с обостряне на соматични заболявания, със сърдечносъдови инциденти. При студовата вълна е сравнително голям и броят на пострадалите с травми на опорно-двигателния апарат, забелязва се и повишаване на детската заболеваемост, свързана с несъвършената терморегулация при децата. Повишени са изискванията към имобилизационни средства, антиинфламаторни средства, обезболяващи. Медицинският персонал, работещ в болничното заведение, трябва да се преразпредели към отделенията със завишени нужди- обща хирургия, педиатрия, интензивен сектор, вътрешни болести. Това обуславя повишеното ниво на стрес сред здравните работници, които е необходимо да работят в необичайни условия.

При възникване на аварии с промишлени отровни вещества видовете пострадали, които възникват и имат нужда от болнично лечение са голям брой интоксикирани. Тези пострадали се нуждаят от лечение във вътрешно или по възможност токсикологично отделение. При липса на токсикологично отделение в ЛЗБП пострадалите се приемат в отделение по вътрешни болести. Не всички болници притежават необходимите

възможности за лечение на такъв вид пострадали, които изискват специфични медицински дейности и наличие на животоспасяващи медикаменти- антидоти. Повишава се изискването към апаратурата за извършване на изкуствена белодробна вентилация. Увеличени са нуждите от бронходилататори, кортикостероиди, обезболяващи, абсорбенти. Самата болница също може да бъде засегната и да попадне в огнището на химично поражение. При такава ситуация трябва да се предоставят лични предпазни средства на медицинските специалисти, работещи в нея, както и средства за частична деконтаминация. Целия личен състав на ЛЗБП и пациентите трябва да бъдат евакуирани извън огнището след частична деконтаминация и поставяне на антидот (при съществуване на противоотрова за конкретното вещество) и насочени към други болници. В периода 2015-2019 година в Пловдивска област няма данни за поразени ЛЗБП от промишлени отровни вещества.

С увеличената употреба на радионуклеотиди в медицината нараства и риска за възникване на радиационни инциденти. При такива инциденти е необходимо да се купират лъчевите реакции, да се направи йодна профилактика; да се приложат радиопротектори; да се лекуват лъчевите изгаряния и комбинираните травми. Ако ЛЗБП е засегнато от радиационния инцидент, медицинският персонал използва средства за защита на дихателните пътища и средства за целотелесна защита; заема се с извършване на частична дезактивация; дава радиопротектори и средства за купиране на първичната лъчева реакция; подлежи на пълна санитарна обработка с обилно измиване на тялото с топла вода и сапун, но без търкане и втриване, след което следва задължителна проверка за остатъчна радиация. Повишена е необходимостта от специализираните средства за респираторна защита (противогази, маски и респиратори). Възникналата необходимост от йодна профилактика налага предварително запасяване с йодни препарати. Предварителното осигуряване на запаси от радиопротектори в ЛЗБП също е от ключово значение. Дозиметрията на медицинския персонал, извършваща се чрез индивидуални дозиметри, изисква в болниците да съществуват заделени дозиметри за МОБС. Провежда се евакуация на персонала на болницата и всички останали хора в нея с цел избягване или намаляване на тяхното облъчване. Препоръчва се при наличие на болнично укритие то да се използва по предназначение. В периода 2015-2019 година в Пловдивска област няма данни за поразени от източници на йонизираща радиация ЛЗБП.

Наличието на много входове и изходи на болниците, на приземни етажи, използвани за складове, ежедневно посещение от голям брой пациенти,

придружители, близки на пациенти и други граждани, създават предпоставки за проникване на терористи. Болниците като част от критичната инфраструктура са рискови обекти с повишена степен на опасност от терористични актове. Терористичните актове могат да бъдат извършени по различни начини и с различни средства, в следствие на което се създава сложна обстановка в болницата с възникване на различни по вид огнища на поражение. При възникване на терористичен акт в ЛЗБП въоръжени специални сили осигуряват зоната и спасяват пострадалите като първо ги намират и ги събират в така нареченото „гнездо“, след което биват евакуирани извън зоната на бедствието. Медицинската евакуация се извършва възможно най-скоро извън зоната на евентуална втора атака според предоставената от полицията информация. Пострадалите биват отведени в други ЛЗБП. При терористичен акт функционирането на болницата се прекратява до постъпване на информация от полицията, че района на болницата е безопасен. За периода 2015-2019 година в област Пловдив не са описани случаи за извършен терористичен акт в ЛЗБП.

Заключение:

Лечебните заведения в област Пловдив могат да бъдат подложени на пряко и непряко въздействие от БС. При пряко въздействие върху лечебните заведения може да се наложи евакуация, както на работещите, така и на пациентите, които да бъдат пренасочени към друго ЛЗБП. Самата болница може да попадне в огнището на поражение и да не може да бъде използвана при МОБС, което затруднява провеждането на операциите по медицинско осигуряване на пострадалите. Всички видове БС ще повишат изискванията към оперативния капацитет- мобилизиране на медицинския персонал, удължаване на работните смени, необходимост от работа в необичайни условия и извършване на нерутинни медицински действия. При непрякото въздействие има повишени изисквания и към статичната компонента- повишава се разхода на медикаменти, консумативи, кръв и кръвни продукти, както и повишено натоварване на диагностичните параклинични звена в болниците. Прякото въздействие от БС се изразява в поражения в статичната компонента и негативно въздействие върху оперативната компонента, които понижават устойчивостта и може да доведат до нефункционалност и неоперативност на лечебните заведения. Повишаване готовността на медицинския персонал за адекватна реакция при БС е най-гъвкавия и достъпен способ за повишаване устойчивостта на ЛЗБП чрез повишаване капацитета и способностите на оперативната компонента.

3. Готовност на лечебните заведения за болнична помощ в област Пловдив за реакция при бедствени ситуации

Анализът на готовността на ЛЗБП за реакция при БС се проведе чрез разглеждане на статичния и оперативния компоненти на устойчивостта на бедствия, застъпени в плановете за защита при БС. В изпълнение на задача 3 бяха прегледани плановете за реакция при бедствия на ЛЗБП, разположени в област Пловдив: План за защита при бедствия 2019 год., утвърден от Управителя на УМБАЛ- Пловдив АД на 25.06.2019 год.; План за защита и медицинско осигуряване на населението от община Асеновград при бедствия на МБАЛ „Асеновград“ гр. Асеновград 2017 год., утвърден от Управителя на МБАЛ „Асеновград“ ЕООД; План за защита при бедствия на МБАЛ „Д-р Киро Попов“- Карлово ЕООД 2019 год., утвърден от Управителя на МБАЛ „Д-р Киро Попов“- Карлово ЕООД на 14.06.2019 год. Направено е сравнение както между плановете на ЛЗБП в Пловдивска област и план на ЛЗБП, разположено извън област Пловдив (Аварийен план за защита при бедствия на обект „МБАЛ– Бургас“ АД, 2015).

3.1. План за защита при бедствия- общи положения

Планът за реакция при бедствия е „съгласуван набор от мерки за подготовка, реагиране и възстановяване при извънредни ситуации и включва описание на отговорностите, управленските структури и стратегиите, както и управлението на ресурси и информация с оглед опазване на живота, собствеността и околната среда“.

При разработването и съгласуването му методическа помощ оказват служителите на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ на Министерство на вътрешните работи (ГД ПБЗН-МВР), които играят съществена роля в първия етап на МОБС. Лечебните заведения за болнична помощ като последващи участници в медицинското осигуряване на пострадали е необходимо да разработят плановете за реакция при БС на ЛЗБП и те да бъдат съобразени с тези на общините, областите и с националния план. В Република България плановете за защита при бедствия се изработват в съответствие с Указанията за разработване и готовност за изпълнение на плановете за защита при бедствия (ПЗБ), дадени от Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет на Република България на основание чл. 9, ал. 15 от ЗЗБ (Закон за защита от бедствия). За поддържане на план, съответстващ на актуалната обстановка по отношение на риска, мерките за намаляване и предотвратяване, той се преразглежда и актуализира най-малко веднъж на 5 години (чл. 9, ал. 14 от ЗЗБ).

Преразглеждането и актуализирането му е задължително и при промяна на нормативната уредба, свързана с неговото изпълнение. Действащ към момента план за защита при бедствия е в сила до утвърждаването и приемането на нов.

3.2. План за реакция при бедствени ситуации на лечебните заведения за болнична помощ

Препоръчително е процесът на планиране на МОБС в ЛЗБП да бъде разделен на три фази: фаза преди бедствието, фаза на бедствие и фаза след бедствието, за да се гарантира обхващането на всички аспекти на БС в плана.

Целта на плана за реакция при бедствия в ЛЗБП е да осигури бърза и адекватна медицинска помощ на максимален брой пострадали и да се сведе до минимум заболяемостта и смъртността, причинени от БАК. Плановете трябва да разглеждат както ситуации, в които ЛЗБП е извън огнището на поражение, но също така и такива, при които ЛЗБП попада в него.

Планът за действие при БС на лечебното заведение има следните задачи:

- оцеляване и възстановяване на възможно най-много пострадали;
- осигуряване на денонощна спешна медицинска помощ на пострадали;
- осигуряване на медицински персонал, включително лекари и среден медицински персонал, способен да посрещне нуждите на пострадалите;
- взаимодействие с други отделения на болницата, както и с други ЛЗБП за повишаване на ефективността на предоставяната медицинска помощ на пострадалите.

3.3. Елементи на плана за реакция при бедствени ситуации на лечебните заведения за болнична помощ, свързани със статичната компонента на устойчивостта на бедствия

Осигуряването на ресурси за МОБС, аварийни електро- и водоподаване и комуникационни средства са част от плана за действие при БС на ЛЗБП и се разглеждат при планирането на МОБС. От друга страна изброените по-горе представляват елементи на статичната компонента на устойчивостта. На табл. 2 са показани елементите на статичната компонента и наличието им като описание в плана на съответната болница. Сравнени са трите ЛЗБП, които участват в проучването от Пловдивска област и ЛЗБП от друга област на страната- МБАЛ- Бургас.

Табл. 2. Елементи на плана, свързани със статичната компонента на устойчивост

Елементи	УМБАЛ-Пловдив	МБАЛ „Асеновград“- Асеновград	МБАЛ „Д-р Киро Попов“- Карлово	МБАЛ „Бургас“- Бургас
Безопасност на сградния фонд	Устойчива сграда	монолитна сграда, устойчива на бедствия	Устойчива сграда	5 блока масивни постройки от I-ва степен на устойчивост
Аварийна енергия	Не е посочено	Дизел агрегат и необходимата за него нафта- 300 литра	Не е посочено	Дизел агрегати- 2 броя (за хирургичен и терапевтичен корпус)
Осигуреност с кислород	Не е посочено	Кислородно помещение с големи кислородни бутилки; цистерна с течен кислород	Не е посочено	Цистерна с вместимост 7540 кг течен кислород 99,8%; склад за газообразен кислород с 100 броя бутилки по 40 литра;
Водни запаси	Не е посочено	Резервоари с вода- 4 броя, обща вместимост 1000 л; резервоар 700 л за отделение по хемодиализа	Не е посочено	Няма резервен собствен водонизточник
Хранителни запаси	Не е посочено	Разполага с хранителен склад	Не е посочено	Продоволствени запаси за 10 дни
Запаси от лични предпазни средства	Не е посочено	300 броя хирургични маски	Не е посочено	Граждански противогизи
Заделени легла за пострадали	274 броя	Не е посочено	Не е посочено	травматизъм- 180 броя; интоксикации- 165 броя; инфекциозни заболявания- 110 броя
Лекарства заделени само за МОБС	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено
Запаси от спешни материали	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено
Преносимо медицинско оборудване	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено
Собствен медицински транспорт	Не е посочено	3 линейки	2 линейки	Не е посочено
Хеликоптерна площадка	Налична	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено
Система за комуникация	Мобилни телефони	Мобилни телефони	Мобилни телефони	Мобилни телефони

При анализа на събраните данни за елементите на плана за реакция при БАК на ЛЗБП, свързани със статичната компонента на устойчивостта на бедствия в различните ЛЗБП в област Пловдив се установи:

1. Устойчивостта на бедствия на сградния фонд на болниците е добра.
2. Критичната инженерна инфраструктура (включително енергийна мощност, вода, кислород и телекомуникации) в ЛЗБП на територията на област Пловдив е недостатъчна, за правилното функциониране на болниците.
3. На лице е липса/недостиг на лични предпазни средства (ЛПС) за протекция на персонала, работещ в ЛЗБП в Пловдивска област.
4. Съществуват известни затруднения в ЛЗБП в област Пловдив, свързани със запаси от спешни лекарства, заделени за МОБС, преносимото медицинско оборудване и легловия фонд при настъпване на бедствие.
5. Възможността за лечение на голям брой пострадали с интоксикации и радиационни поражения са ограничени на територията на областта.
6. Ограничено е разполагането със собствен санитарен транспорт за евакуация на персонал и пациенти при БАК в областта.
7. Налице е изградена добра комуникационна система в ЛЗБП в област Пловдив.

Сравнителният анализ на елементите на плана за реакция при БАК на ЛЗБП, свързани със статичната компонента на устойчивостта на бедствия в различните ЛЗБП в област Пловдив и МБАЛ- Бургас показва:

1. Устойчивостта на бедствия на сградния фонд на болниците е добра както в област Пловдив, така и в МБАЛ-Бургас.
2. Затрудненията свързани с критичната инженерна инфраструктура (включително енергийна мощност, вода, кислород и телекомуникации) в ЛЗБП на територията на област Пловдив в сравнение с тази на МБАЛ-Бургас са по-големи.
3. За разлика от ЛЗБП в Пловдивска област, МБАЛ- Бургас разполага с подходящи ЛПС.
4. В ЛЗБП в област Пловдив и в МБАЛ- Бургас съществуват известни затруднения в ЛЗБП свързани със запасите от спешни лекарства, преносимото медицинско оборудване и легловия фонд за лечение на пострадали.

5. Възможностите за лечение на голям брой пострадали с интоксикации и радиационни поражения в МБАЛ-Бургас са по-добри в сравнение с ЛЗБП на територията на област Пловдив.
6. Ограничено е разполагането със собствен санитарен транспорт за евакуация на персонал и пациенти при БАК и в област Пловдив, и в МБАЛ- Бургас.
7. И ЛЗБП в област Пловдив, и МБАЛ-Бургас разполагат с добра комуникационна система.

3.3. Елементи на плана за реакция при бедствени ситуации на лечебните заведения за болнична помощ, свързани с оперативната компонента на устойчивостта на бедствия

Планирането и разработване на планове за реакция при БС, използването на СОП, управлението при БС, човешките ресурси в ЛЗБП и обучението и тренировките при бедствия са залегнали в плана за действие при БС на ЛЗБП, а освен това са и елементи на оперативната компонента на устойчивостта. На табл. 3 са показани елементите на оперативната компонента и наличието им като описание в плана на съответната болница. Сравнени са трите ЛЗБП, които участват в проучването от Пловдивска област и ЛЗБП от друга област на страната- МБАЛ- Бургас.

При анализа на събраните данни за елементите на плана за реакция при БАК на ЛЗБП, свързани с оперативната компонента на устойчивостта на бедствия в различните ЛЗБП в област Пловдив се установи:

1. Всички ЛЗБП в Пловдивска област притежават план за реакция при БС, който не е ясно дали бива периодично актуализиран.
2. В част от плановете на ЛЗБП в област Пловдив са разгледани процедури за увеличаване на легловата база при БС, стратегии за увеличаване на медицинските специалисти при бедствие, стратегии за евакуация на пострадалите при заплахата за болницата.
3. В нито един от плановете на изследваните болници в областта не са ясно описани процедури за сортировка на пострадалите.
4. ЛЗБП на територията на област Пловдив разполагат със система за управление при БС и щаб за управление при БАК.
5. Болниците, разположени в по-малките населени места в област Пловдив са организирали по-малко на брой медицински екипи, основно хирургичен

и терапевтичен, докато болниците с повече възможности са предвидили и друг вид специализирани екипи.

6. В плана на всички болници в областта не са приложени разработени програми за обучение на медицинските специалисти за реакция при БС.
7. В плановете само на част от ЛЗБП в област Пловдив е застъпено провеждането на тренировки за действие при БС веднъж годишно.
8. Не във всички от изследваните болници в областта се изготвят доклади за оценка след възникване на БС.

Сравнителният анализ на елементите на плана за реакция при БАК на ЛЗБП, свързани с оперативната компонента на устойчивостта на бедствия в различните ЛЗБП в област Пловдив и МБАЛ- Бургас показва:

1. Както ЛЗБП в област Пловдив, така и МБАЛ-Бургас разполагат с общи и конкретни планове за реакция при БС, за които обаче не е известно дали се актуализират редовно.
2. В плановете на всички изследвани ЛЗБП са разгледани само част от процедурите и стратегиите при МОБС.
3. В нито един от плановете на изследваните болници в областта не са ясно описани процедури за сортировка на пострадалите.
4. Система за управление при БС и щаб за управление при БАК са налични и в ЛЗБП на територията на област Пловдив, и в МБАЛ- Бургас.
5. Болниците, разположени в по-малките населени места в област Пловдив са организирали по-малко на брой медицински екипи, основно хирургичен и терапевтичен, докато болниците с повече възможности в областта, както и МБАЛ- Бургас са предвидили и друг вид специализирани екипи.
6. В плана на всички изследвани болници не са приложени разработени програми за обучение на медицинските специалисти за реакция при БС.
7. В плана на МБАЛ- Бургас е застъпено провеждането на тренировки за действие при БС веднъж годишно, докато в област Пловдив- в плановете само на част от ЛЗБП.

Табл. 3. Елементи на плана, свързани с оперативната компонента на устойчивост

Елементи	УМБАЛ- Пловдив	МБАЛ „Асеновград-Асеновград	МБАЛ „Д-р Киро Попов“ - Карлово	МБАЛ „Бургас“ - Бургас
Разработване на конкретни планове за реакция при БС	Налични	Налични	Налични	Налични
Актуализация на плана	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено	Не е посочено
Процедури за увеличаване на капацитета на леглата	Осъществява се маньовър с легловата база като се изписват се по-леко болни	Липсват	Липсват	Изписват се до 60% от пациентите с цел освобождаване на легла
Стратегии за увеличаване на персонала при бедствие	Липсват	Чрез прекратяване на персонал в отпуск	Липсват	Липсват
Процедури за сортировка на пострадали	Липсват	Липсват	Липсват	Липсват
Употреба на стратегии за евакуация на пострадали	Липсват	Налични	Налични	Липсват
Изграждане на система за ръководство на инциденти	Налична	Налична	Налична	Налична
Доклади за оценка след БС	Предвидени в плана	Предвидени в плана	Не са предвидени	Не са предвидени в плана
Организация на екипи за МОБС	Общо 10 екипа, от които 5 основни и 5 резервни: 2 хирургични, 2 анестезиологични, 2 ортопедични, 2 УНГ, 2 офталмологични	Общо 4 екипа, от които 2 основни и 2 резервни: 2 хирургични екипа и 2 анестезиологични екипа	1 основен екип-терапевтичен	Общо 13 екипа, от които 2 хирургични; 2 ортопедични; 1 неврохирургичен; 1 за термични травми; 2 анестезиологични; 1 офталмологичен; 2 УНГ;
Изготвяне на програми за обучение при бедствия	Не са приложени	Не са приложени	Не са приложени	Не са приложени
Провеждане на тренировки за реакция при БС	Не е посочено през какъв период се извършват	Провеждане на тренировки веднъж годишно	Не е посочено през какъв период се извършват	Провеждане на тренировки веднъж годишно

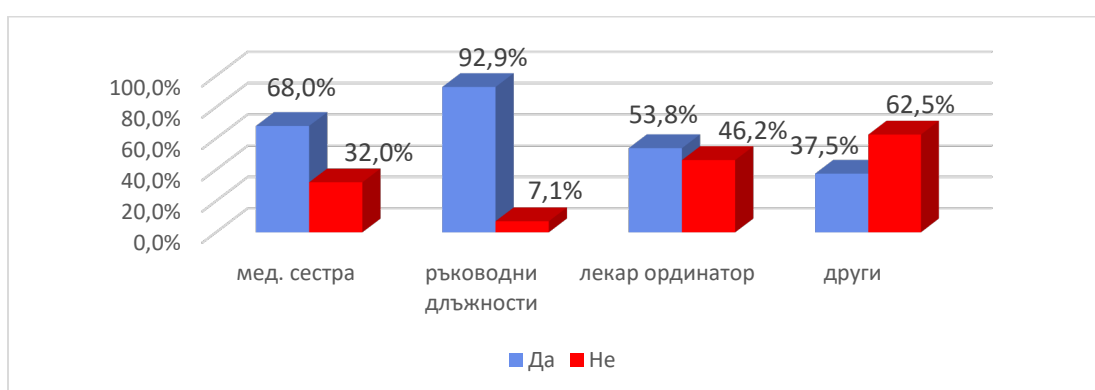
Заклучение:

За повишаване оперативната устойчивост на ЛЗБП на БС е препоръчително при планирането да се акцентира върху критичната инженерна инфраструктура и ресурсното осигуряване при МОБС- запаси от ЛПС и от спешни лекарства, преносимо медицинско оборудване, леглови фонд, собствен санитарен транспорт. Необходимо е преразглеждане и задълбочено описване на СОП за действие при бедствие, свързани с увеличаване на легловата база, увеличаване на медицинските специалисти, евакуация на пострадалите при заплаха за болницата, сортировка на пострадалите. За повишаване на подготовката на медицинските специалисти за действие при БС се изисква периодично провеждане на теоретично и практическо обучение по отношение на специфичните дейности, изпълнявани по време на МОБС. Изброеният набор от препоръки чрез повишаване на готовността на ЛЗБП ще окажат положително въздействие върху устойчивостта на болниците на бедствия.

4. Анализ на подготвеността на личния състав на лечебните заведения за болнична помощ в Пловдивска област за реакция при бедствия

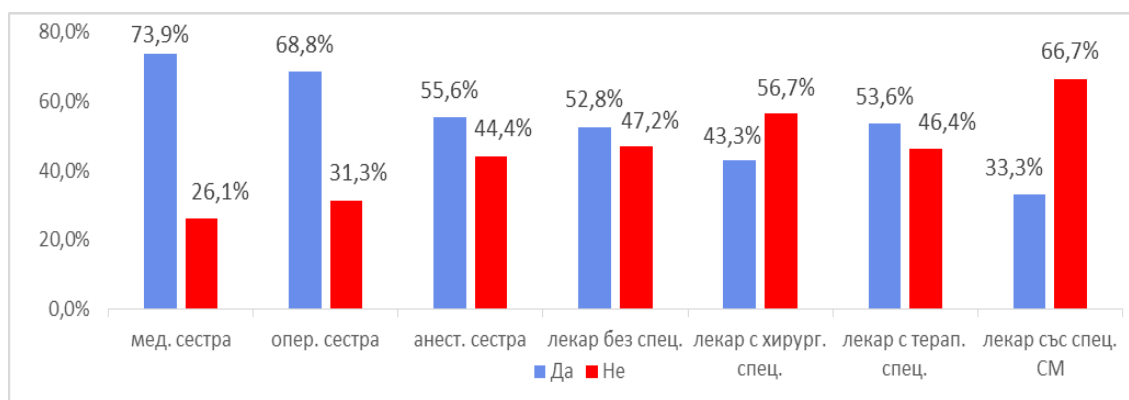
4.1. Осведоменост относно плана за действие при бедствени ситуации

Над половината от изследваните респонденти (63,4%, n=187) са уверени, че познават плана на болницата, в която работят. Най-висок е процентът на осведомените медицински работници, заемащи ръководни длъжности (92,9%, n=26) ($p=0,001$, $\chi^2=22,50$) (Фиг.1).



Фиг. 1. Зависимост на познанието за плана при бедствие от длъжността

Най-ниска е осведомеността на медиците със специалност „Спешна медицина“ - едва 33,3% ($p=0,004$, $\chi^2=18,90$). Недостатъчна е и информираността на хирурзите - под половината от тях знаят за него (43,3%, n=13) (Фиг. 2). Недостатъчната информираност е предпоставка за намаляване на готовността на медицинския персонал за реакция, следователно и за понижаване на оперативната компонента на устойчивостта на болниците.



Фиг. 2. Оценка на влиянието на специалността върху осведомеността за плана

Сред анкетираните преобладават тези, които отговарят, че не са запознати с начина на разпространение на съдържанието на плана- 74,2% (n=219), въпреки че са се подписали във формуляри. Недостатъчната запознатост със съдържанието на плана най-вероятно се дължи на недостатъчно задълбоченото му изчитане и запознаване с неговите детайли преди подписването, което рефлектира върху устойчивостта на БС.

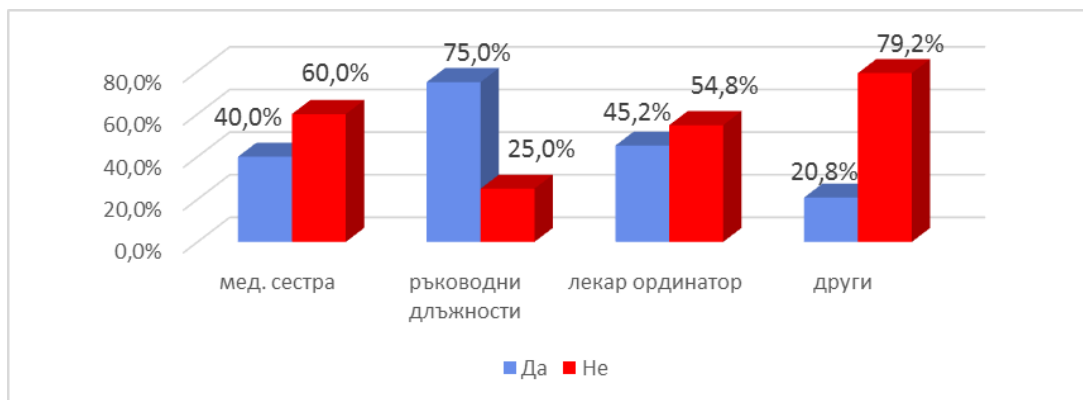
Логично ръководните кадри са най-информирани относно начина на разпространение на съдържанието на плана (46,4%, n=13) ($p=0,05$ $\chi^2=7,60$). Нисък е процентът на медицинските сестри (24,7%, n=37) и на лекарите ординатори (23,7%, n=22), които са осведомени.

Освен познаването на плана, познаването на системата за оповестяване е важен елемент от МОБС като средство за осъществяване на комуникацията между отделните участници в медицинското осигуряване при БС. Над половината от анкетираните (56,6%, n=167) отговарят, че не са запознати с тази система (Фиг. 3).



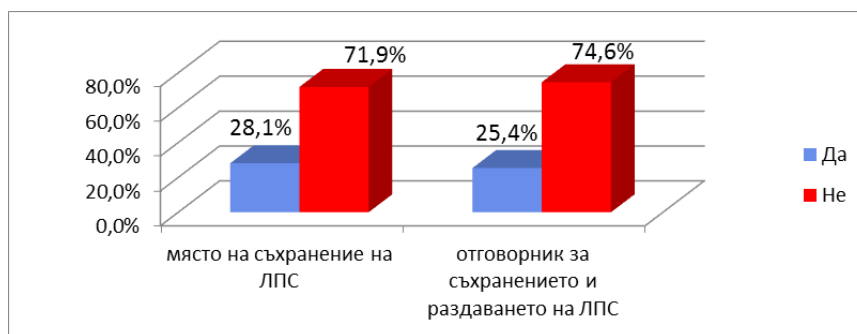
Фиг. 3. Разпределение според запознатостта със системата за оповестяване при бедствени ситуации

Забелязана е добра степен на запознатост със системата сред ръководните кадри, управляващи МОБС в лечебното заведение при нужда (75,0%, n=21) ($p=0,001$ $\chi^2=17,18$). Незадоволителна е обаче осведомеността сред останалите служители (60,0% от медицинските сестри и 54,8% от лекарите ординатори дават положителни отговори) (Фиг. 4). Възниква парадокс как те могат да познават плана, а да не познават съществен елемент от него. Недостатъчното познаване на системата за оповестяване при БС в ЛЗБП сред останалите служители е предпоставка за ненавременна и неадекватна реакция при БС поради силно затруднената комуникация, което силно застрашава устойчивостта на бедствия.



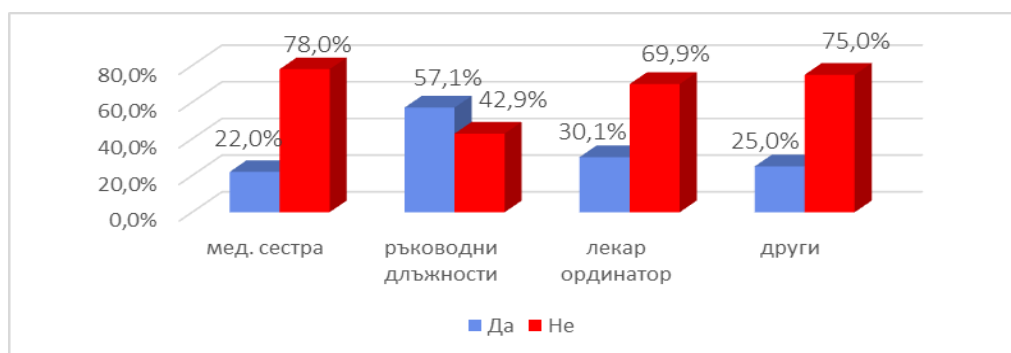
Фиг. 4. Зависимост на информираността относно системата за оповестяване от длъжността

За осигуряване на безопасни условия на труд на медицинския персонал са необходими ЛПС. Само 28,1% (n=83) от медицинския персонал знае къде се съхраняват те (Фиг. 5).



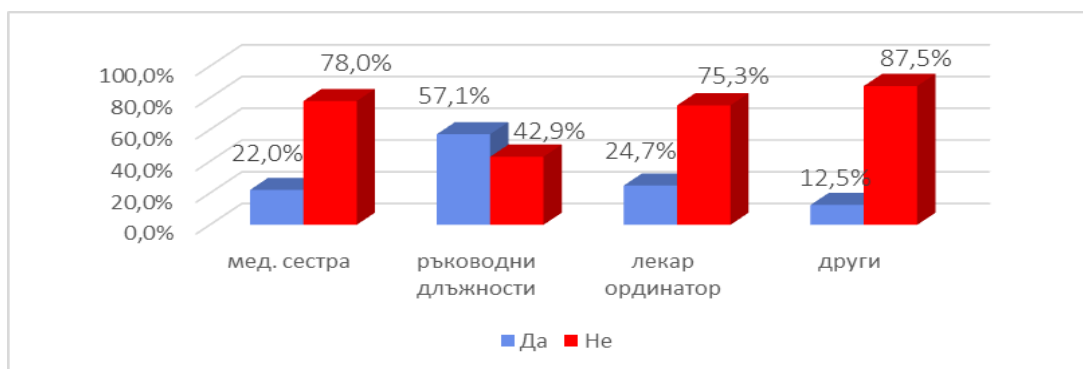
Фиг. 5. Осведоменост по отношение на мястото на съхранение на лични предпазни средства и отговорника за съхранението им

Сред работещите в ЛЗБП най-информирани за мястото на съхранение са ръководните кадри- 57,1% (n=16) отговарят утвърдително ($p=0,002$ $\chi^2=14,74$) (Фиг. 6). Въпреки, че мениджърите демонстрират най-добра информираност, техният относителен дял е под очакваните 90-100%.



Фиг. 6. Оценка на влиянието на длъжността върху познанията за мястото на личните предпазни средства

Само 1/3 от изследваните респонденти (25,4, n=75) знаят кой е отговорника за съхранението и раздаването на ЛПС в ЛЗБП, в което работят (Фиг. 5). Най- високо ниво на информираност показват ръководните кадри ($p=0,001$ $\chi^2=17,92$). Малко над половината от мениджърите са запознати относно отговорника за ИЗС (57,1%, n=16) (Фиг. 7), но положителните отговори са под 60%. Ръководните кадри трябва да са запознати с отговорника за съхранение на ЛПС, тъй като те ръководят МОБС, а осигуряването на ЛПС при възникване на БС е съществен елемент от него и от статичния елемент на устойчивостта на бедствия.



Фиг. 7. Зависимост на информираността относно отговорника за съхранението на личните предпазни средства от длъжността

Ръководството и координацията при МОБС се извършва от специално подбрани кадри, включени в т.нар. „Ведомствен съвет”. За съжаление основната част от анкетираните медицинските специалисти не са запознати със състава на този съвет към болницата - 84,1% (n=248). Разпределението на отговорите на този въпрос по длъжности отново показва най-висока компетентност сред управляващите структури ($p=0,001$ $\chi^2=22,50$). Около половината от тях- 46,4% (n=13) знаят кои са членовете на Ведомствения съвет. Въпреки това обаче осведомеността е под 50%, което я определя като недостатъчна.

По-добрата информираност на мениджърите би могла да се обясни с участието във ведомствените съвети предимно на медицински специалисти, заемащи ръководни позиции. В настоящето проучване 14,3% от анкетираните мениджъри са част от състава на съвета, докато при медицинските сестри и лекарите ординатори този процент е много малък, съответно 1,3% и 4,3%.

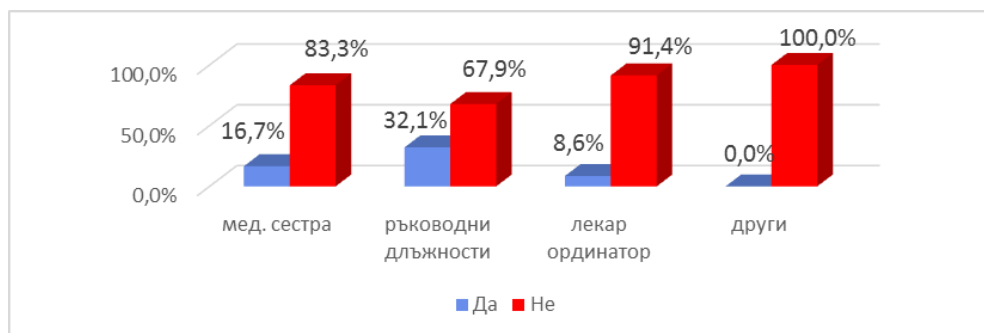
Работещите в МБАЛ демонстрират по-добро познание (22,1%, n=23) в сравнение със своите колеги от УМБАЛ (12,6%, n=24) ($p=0,045$ $\chi^2=4,59$), но и двете групи показват много ниска осведоменост относно участниците в съвета.

Заклучение:

Констатираното високо ниво на запознатост с плана за реакция при бедствия сред медицинския персонал, работещ в ЛЗБП, контрастира с ниското ниво на осведоменост относно елементите с ключово значение от този план (системата за оповестяване при БС, мястото за съхранение на ЛПС, състава на ведомствения съвет при бедствия). Цялата информация, свързана с гореспоменатите елементи, е включена в плана за действие при бедствия. Възниква предположението, че сред личния състав елементите на плана не са добре разбрани или недооценени, което от своя страна има отрицателен ефект върху оперативната компонента на устойчивостта на болницата на бедствия.

4.2. Познание на утвърдените стандартни оперативни процедури в лечебните заведения за болнична помощ при възникване на бедствени ситуации

Част от алгоритмите за защита при бедствие включват утвърдени срокове за преразглеждане на плана за действие при БС с последващо уведомяване на медицинските специалисти за настъпилите промени в него. Попитани дали са запознати с тези срокове само 14,2% (n=42) от респондентите отговарят положително. Намерена бе зависимост между информираността относно периодите за актуализация на плана и заеманата длъжност ($p=0,002$ $\chi^2=14,48$). Прави впечатление, че най-осведомени са заемащите ръководни позиции- 32,1% (n=9) от тях са запознати, следвани от медицинските сестри (16,7%, n=25) и лекарите ординатори (8,6%, n=8) (Фиг. 8).

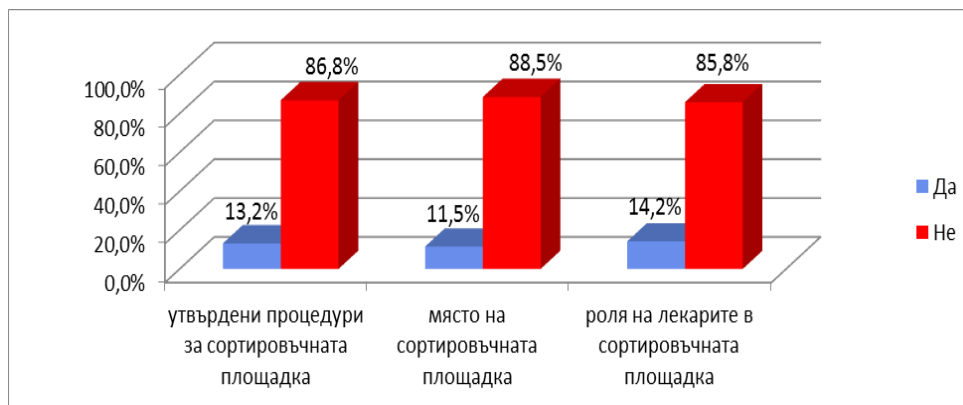


Фиг. 8. Зависимост между длъжността и осведомеността за сроковете на преразглеждане на плана

Обезпокоително е, че във всички изследвани групи в нашето проучване делът на запознатите не надвишава 40% дори сред ръководните кадри. Недостатъчната информираност относно преразглеждането на плана за реакция при БС оказва отрицателно въздействие върху подготвеността за действие при бедствия, което води до намаляване на устойчивостта на болницата.

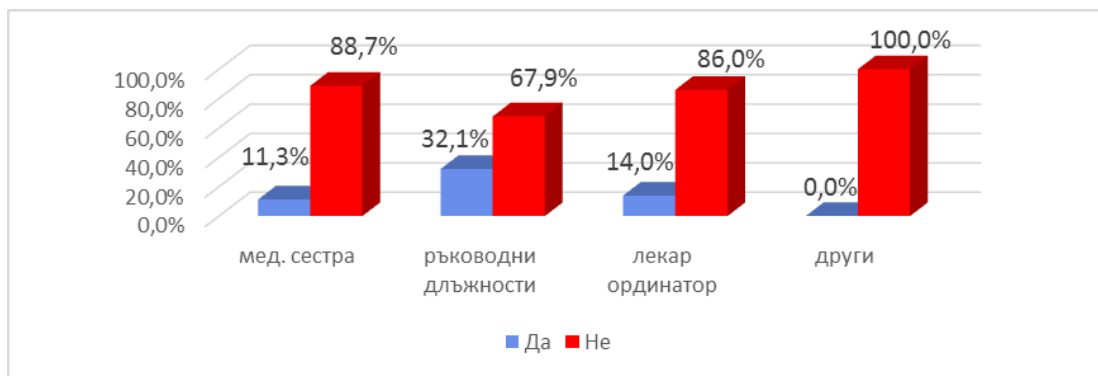
Ефективността на плана изисква координираност на действията между отделните звена на ЛЗБП. Сред анкетираните е изключително ниска информираността относно честотата на провеждане на координационни срещи с ключови служители от различни болнични отдели за действия по време на бедствия- едва 5,1% (n=15) от тях знаят колко често се осъществяват тези събрания, което поставя под съмнение добрата координация на действията на отделните болнични структури при МОБС, а от там поставя под въпрос и ефективността на управленския процес и следователно намалява устойчивостта на бедствия.

Основна СОП при изпълнение на МОБС е сортировката на постъпващите в ЛЗБП пострадали. От анализа на получените резултати, оценяващи знанията относно сортировъчната площадка, прави впечатление, че преобладаващата част от медицинският персонал не е запознат с утвърдените процедури за изграждане на сортировъчна площадка и ролята на лекарите в нея (Фиг. 9).



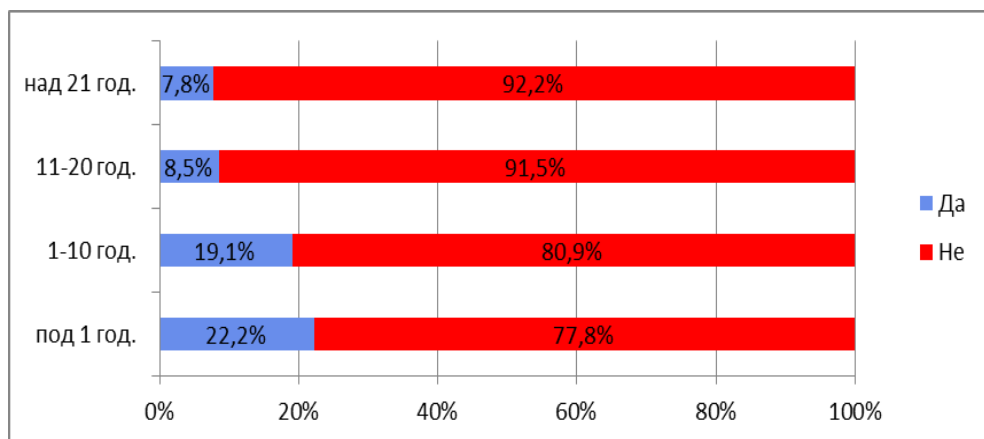
Фиг. 9. Осведоменост по отношение на утвърдените процедури за сортировъчната площадка, мястото ѝ и ролята на лекарите в нея

Най-запознати са медицинските работници, заемащи ръководни длъжности (32,1%, n=9) ($p=0,005$ $\chi^2=12,91$), следвани от лекарите ординатори (14,0%, n=13) и медицинските сестри (11,3%, n=17) (Фиг. 10). Недостатъчното познаване на процедурите за извършване на триаж намалява устойчивостта.



Фиг. 10. Зависимост на информираността относно процедурите за сортировъчната площадка по длъжност

Сред медицинския персонал най-информирани за процедурите са медицинските професионалисти със стаж в ЛЗ под 1 година- 22,2%, следвани от тези със стаж между 1 и 10 години- 19,1% (n=22) (p=0,035 $\chi^2=8,60$) (Фиг. 11).

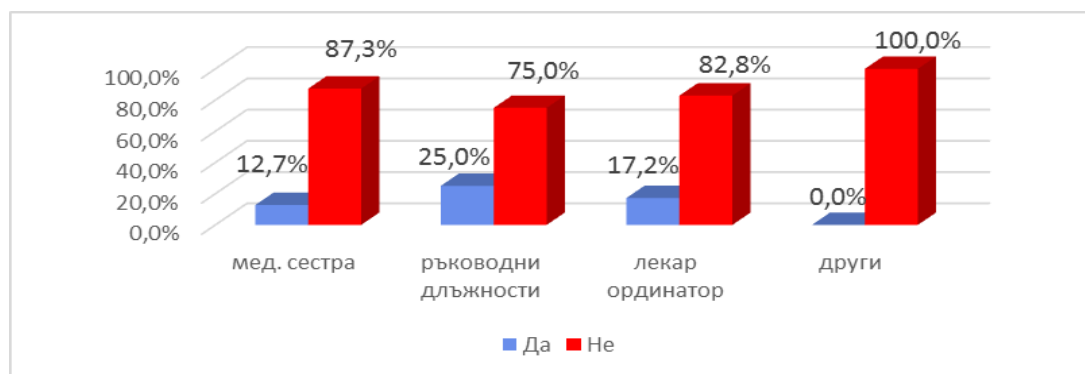


Фиг. 11. Информираност за сортировъчните процедури според стажа в лечебното заведение

От анализа на получените резултати, оценяващи знанията относно сортировъчната площадка, прави впечатление, че изключително голяма част от медицинските специалисти (88,5%, n=261) не могат да посочат мястото на сортировъчната площадка. Относителният дял на медицинските специалисти, които не са запознати с мястото и ролята на лекарите в сортировъчната площадка, е изключително висок в нашето проучване- 85,8% (n=253) (Фиг. 9).

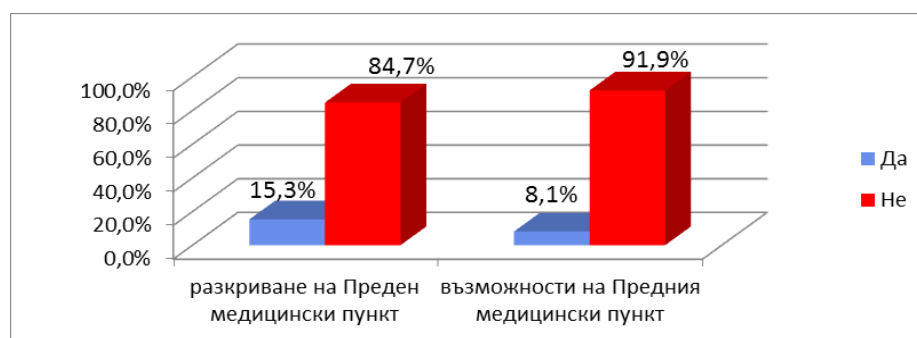
Нисък е процентът на положителните отговори относно дейността на лекарите в сортировъчната площадка, дори и сред респондентите, заемащи ръководни длъжности, които са най-информирани (25,0%, n=7), което корелира и с ниския процент сред

лекарите ординатори (17,2%, n=16) и медицинските сестри (12,7%, n=19) ($p=0,05$ $\chi^2=7,65$) (Фиг. 12). Тъй като сортировката определя по-нататъшния ход на лечението на пострадалите, ниското ниво на подготовка на медицинските специалисти, работещи в ЛЗБП в област Пловдив, е предпоставка за намаляване на оперативната компонента на устойчивостта на бедствия на ЛЗБП.



Фиг. 12. Зависимост на осведомеността за ролята на лекарите в сортировъчната площадка от длъжността

При мащабни БС или при такива с голям брой поразени понякога се налага да бъде изграждан Преден медицински пункт (ПМП) за максимално приближаване по време и място на медицинската помощ. Едва 15,3% от респондентите (n=45) са запознати дали ЛЗБП е предвидило разкриване на ПМП (Фиг. 13). Заемащите ръководни длъжности са най-запознати- 35,7% (n=10) знаят дали ЛЗБП предвижда разкриването му ($p=0,012$ $\chi^2=10,89$). 11,3% (n=17) от медицинските сестри и 15,1% (n=14) от лекарите ординатори дават положителни отговори.



Фиг. 13. Запознатост по отношение разкриване на Преден медицински пункт и възможностите му

Анализът на осведомеността за възможностите на ПМП, който ЛЗБП може да разкрие при БС, също показва ниска самооценка на участниците в анкетата- 91,9% (n=271) не са запознати (Фиг. 13). Ръководните кадри са най-информирани (25,0%,

n=7), следвани от медицинските сестри (6,7%, n=10) и лекарите ординатори (6,5%, n=6) относно възможностите на Предния медицински пункт, който лечебното заведение може да разкрие при БС ($p=0,008$ $\chi^2=11,95$). Неинформираността на медицинските специалисти относно това дали в тяхното ЛЗБП се предвижда разкриване на ПМП означава, че те не са запознати с това къде ще се осъществяват основни стъпки на МОБС - медицинско разузнаване, медицинска сортировка, първа медицинска помощ, санитарна обработка, деконтаминация, дозиметрия. Непознаването на тези основни компоненти намалява готовността на ЛЗБП за реакция при бедствия и оказва негативно влияние върху оперативната устойчивост.

Преобладаващата част от анкетираните не са запознати с утвърдените процедури за оптимизиране на наличната леглова база с цел осигуряване на интензивно лечение на постъпващите пострадали с животозастрашаващи увреждания- 88,5% (n=261) (Фиг. 14).



Фиг. 14. Осведоменост относно процедурите за освобождаване на спешни легла

Доказа се съществена разлика в познанието на служителите относно процедурите за освобождаване на спешни легла при БС според длъжността ($p=0,001$ $\chi^2=18,46$). Най-запознати с тях са медицинските работници, заемащи ръководни длъжности (35,7%, n=10).

Констатирана е притеснително висока степен на незапознатост за мястото, от където се доставят в болничното заведение животоспасяващи медикаменти и консумативи при БС, сред респондентите- 88,1% (n=260) (Фиг. 15). Ниската осведоменост поставя под въпрос лекарствената обезпеченост на лечебните заведения при БАК, което е свързано с негативно влияние върху статичната компонента на устойчивостта.



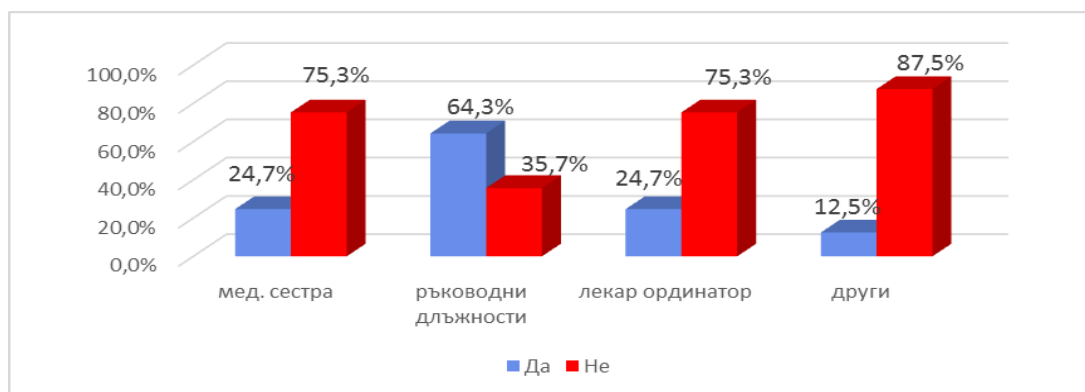
Фиг. 15. Информираност относно мястото, от където се доставят в лечебното заведение за болнична помощ животоспасяващи медикаменти и консумативи при бедствени ситуации

Попитани към кои болници ще бъдат евакуирани поразените при необходимост, много голяма част от медицинските специалисти не са запознати - 72,5% (n=214) (Фиг. 16).



Фиг. 16. Информираност относно болниците, към които ще бъдат евакуирани пострадалите при бедствени ситуации при необходимост

Сред медицинските специалисти заемашите ръководни длъжности са най-запознати- над половината от ръководителите (64,3%, n=18) са информирани за болниците, към които ще бъдат евакуирани пострадалите ($p=0,001$ $\chi^2=22,69$) (Фиг. 17).



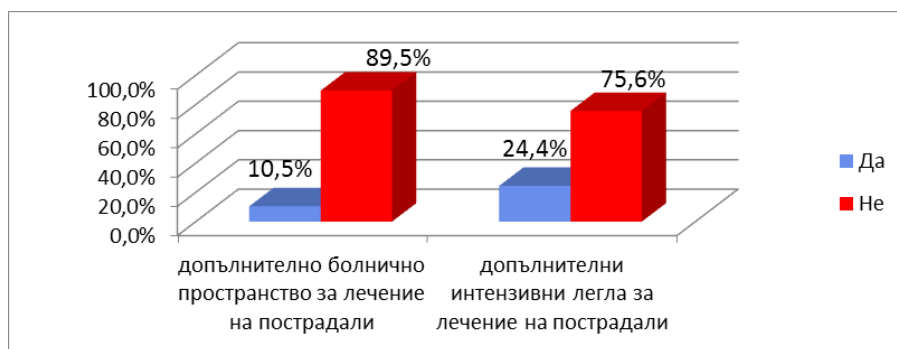
Фиг. 17. Зависимост на осведомеността относно болниците, към които ще бъдат евакуирани пострадалите, и длъжността

Заклучение:

Медицинските специалисти в Пловдивска област, не са достатъчно добре запознати с утвърдените СОП в ЛЗБП при възникване на БС, засягащи сроковете за преразглеждане на плана, определения ред за актуализирането на съдържанието му, провеждане на координационни срещи, сортировъчната площадка, ролята на лекарите в сортировъчната площадка, възможностите на Предния медицински пункт, както и освобождаването на окупираните спешни легла за лечение на пострадали, снабдяването и осигуряването на медикаменти при възникване на бедствия. Оптимизирането на дейностите, свързани с оперативната компонента на устойчивостта на болниците, според нас трябва задължително да включва обучение на медицинските специалисти, работещи в тях, относно утвърдените в плана СОП.

4.3. Ресурси на лечебните заведения за болнична помощ за медицинско осигуряване при бедствени ситуации

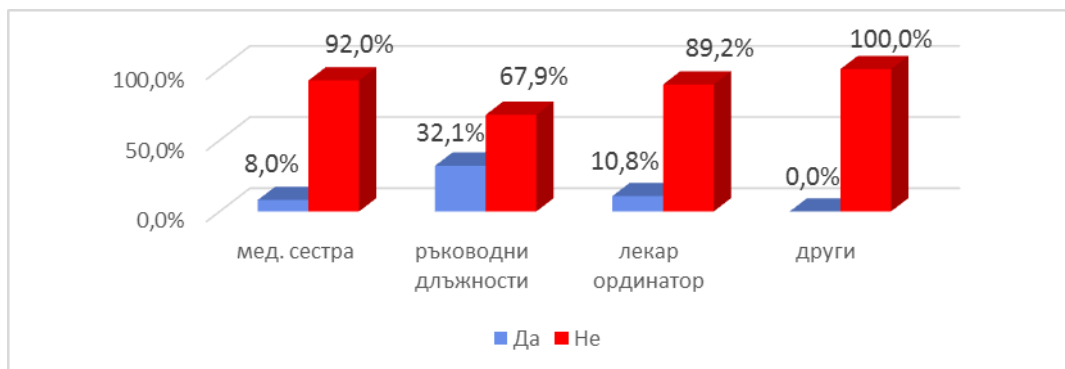
При възникване на БАК се забелязва увеличен поток пострадали, насочващи се към ЛЗБП, което изисква осигуряване на легла за медицинското им осигуряване. В нашето изследване преобладаващият процент от анкетиранияте (89,5%, n=264) не са запознати колко заделено болнично пространство под формата на легла, стаи и отделения за лечение на поразени е планирано (Фиг. 18).



Фиг. 18. Информираност по отношение на допълнително болнично пространство и допълнителни интензивни легла за лечение на пострадали

Медицинските работници, заемащи ръководни длъжности, са най-осведомени с планираните допълнителни легла за МОБС ($p=0,001$ $\chi^2=17,76$)- 32,1% (n=9) са информирани. Изключително нисък е и процентът на медицинските сестри (8,0%, n=12) и на лекарите ординатори (10,8%, n=10), които са запознати (Фиг. 19). Недостатъчното познаване на възможностите за прием и лечение на пострадали при

бедствия може да доведе до влошено качество на управлението при БС, което има отрицателен ефект върху оперативната устойчивост на ЛЗБП.

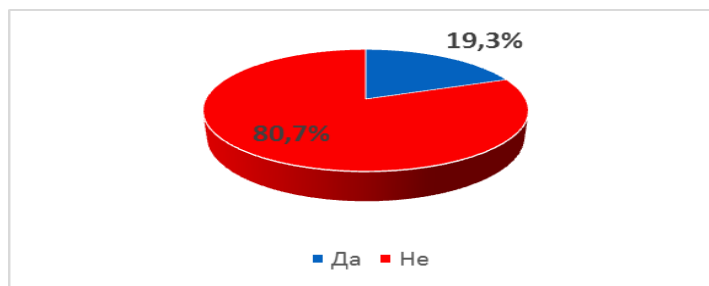


Фиг. 19. Зависимост на информираността относно допълнителните легла от длъжността

За да се осигури адекватно лечение е необходимо ЛЗБП да осигури необходимите за интензивно лечение на постъпващите легла. 2/3 от медицинските специалисти (75,6%, n=223) не са осведомени дали тяхната болница е планирала разкриването на допълнителни интензивни легла (Фиг. 18). Заемащите ръководни длъжности са най-запознати с интензивните легла за лечение на пострадали при БС- 49,2% (n=12) от тях са информирани ($p=0,006$ $\chi^2=12,34$). Едва 21,3% (n=32) от медицинските сестри и 29,0% (n=27) от лекарите ординатори знаят дали ЛЗБП разполагат с такива. Недостатъчната запознатост на медицинските специалисти относно легловата база, която може да бъде трансформирана за интензивно лечение на пострадали, е предпоставка за неправилно разпределение на ресурси и персонал, което предполага неадекватен мениджмънт. Управление при БС, несъответстващо на потребностите на пострадалите, оказва негативно влияние върху оперативната устойчивост.

Установи се статистическа значимост между запознатостта със заделените интензивни легла при БС и стажа на анкетираните, според която медицинският персонал със стаж от 11-20 г. са по-информирани от останалите ($p=0,029$ $\chi^2=9,05$).

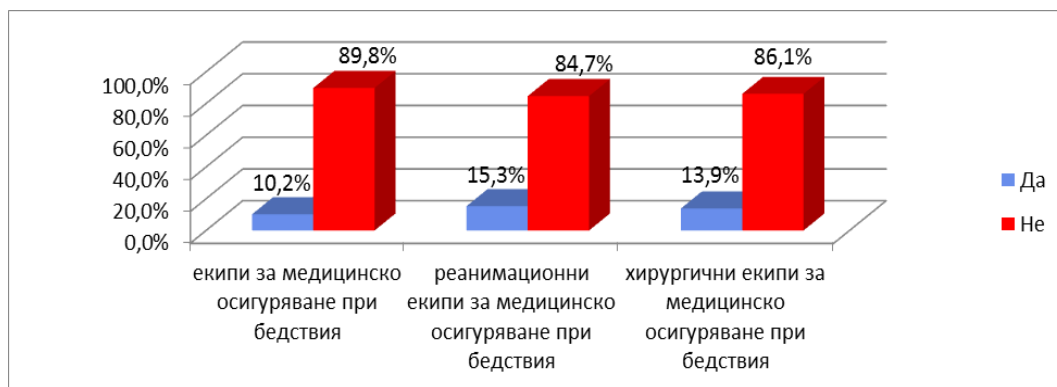
Медицинското осигуряване на пострадалите изисква осигуряване на медикаменти. 80,7% (n=238) от медицинския персонал не е запознат дали ЛЗБП насочено е заделило лекарства за МОБС (Фиг. 20).



Фиг. 20. Осведоменост по отношение заделените лекарства за медицинско осигуряване при бедствени ситуации

С най-висока степен на информираност са медицинските работници, заемащи ръководни длъжности- 42,9% (n=12) са информирани ($p=0,007$ $\chi^2=12,25$). Незнанието с какви средства разполага ЛЗБП оказва негативно влияние върху устойчивостта на бедствия като повлиява нейната статична компонента.

Ресурсното осигуряване на пострадалите при бедствия в ЛЗБП включва и медицински екипи, които извършват описаните в СОП дейности. В нашето проучване 89,8% (n=265) от анкетиранияте отговарят, че не са информирани относно планираните в тяхната болница специализирани за МОБС медицински екипи (Фиг. 21). Недостатъчното познаване на човешките ресурси, които ще бъдат използвани за лечение на пострадали при бедствия, може да доведе до неадекватно медицинско осигуряване, което от своя страна повлиява негативно устойчивостта на бедствия.

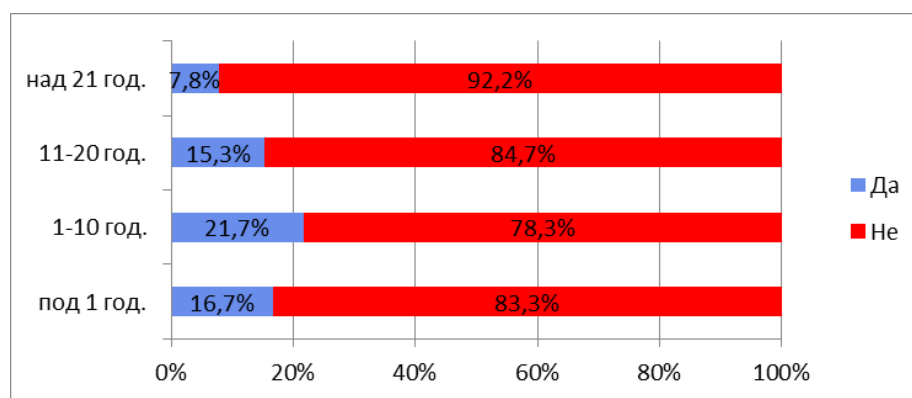


Фиг. 21. Осведоменост по отношение на екипите за медицинско осигуряване при бедствени ситуации

Малка част от медицинските специалисти са запознати с необходимостта от осигуряване на допълнителни реанимационни способности- 15,3% (n=39), (Фиг. 21). Най-запознати са младите до 40 години ($p=0,020$ $\chi^2=9,80$). С нарастване на възрастта намаляват и познанията на изследваните ($p=0,002$ $r=-0,178$). По наше мнение

констатираното ниво на информираност се дължи на промяната на тематиката на МБС в учебните планове. По-възрастните медицински специалисти не са запознати с важността на различните специализирани медицински екипи за МОБС.

Според стажа най-осведомени за реанимационните екипи са медицинските професионалисти с трудов стаж между 1-10 години- 21,7% (n=25) отговарят положително ($p=0,041$ $\chi^2=8,24$) (Фиг. 22). По-голяма част от анкетираниите имат достатъчно дълъг трудов стаж и медицински опит, което предполага, че са участвали в медицинско осигуряване на пострадали при БС и би трябвало да са запознати с важността на реанимационните медицински екипи при медицинското осигуряване, поради което недобрата им информираност е неприемлива.



Фиг. 22. Зависимост на осведомеността относно предвидените реанимационни екипи за медицинско осигуряване при бедствени ситуации според стажа

Съществува изразена статистическа зависимост между вид на ЛЗ и осведомеността на служителите за реанимационните екипи като МБАЛ са по-запознати ($p=0,001$ $\chi^2=19,82$). 27,9% (n=29) от служителите на МБАЛ са запознати, а делът на информираните им колеги от УМБАЛ е 8,4% (n=16). В плановете на университетската болница и в една от многопрофилните болници, участващи в проучването, въпреки че е описан броя на реанимационните екипи, информираността на медицинските специалисти, работещи в тях, е недостатъчна.

Подобни са и резултатите относно осведомеността, свързана с готовността за осигуряване на хирургични екипи, чиито брой и състав е планиран предварително. Преобладаващата част (86,1%) (n=254) от медицинския персонал не е информиран за броя, които трябва да осигури болницата при бедствие (Фиг. 21).

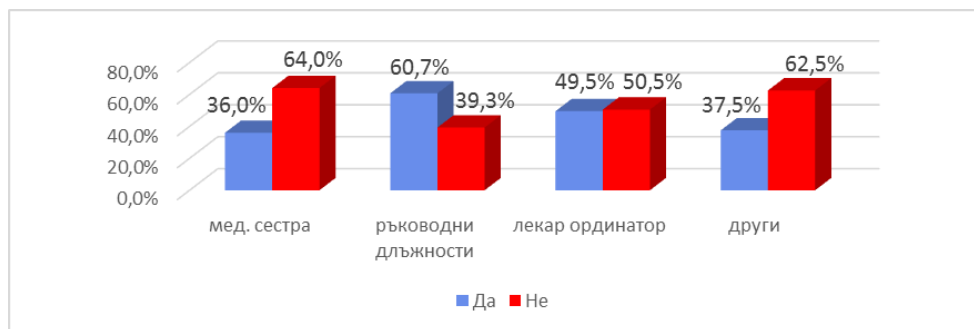
Прави впечатление, че има значима разлика в осведомеността по този въпрос и според профила на болниците. Специалистите в МБАЛ са по-запознати ($p=0,033$ $\chi^2=5,31$). 10,5% ($n=20$) от служителите на УМБАЛ са осведомени, а техните колеги от МБАЛ- 20,2% ($n=21$). В две от ЛЗБП, в които се проведе проучването, в плана за действие при бедствия е посочено сформирването на един основен хирургичен екип и един резервен. Медицинските специалисти обаче не са информирани за наличието им. Подобно на анестезиологичните екипи е описан броя на хирургичните екипи, но медицинския персонал не е запознат с тях. Недобрата информираност предполага недостатъчна готовност на медицинските специалисти за действие при бедствие.

За да се гарантира безопасността на медицинските екипи по време на медицинското осигуряване при бедствия от ЛЗБП се изисква да притежават запаси от ЛПС. Под половината (42,7%, $n=126$) от респондентите са информирани за наличието на индивидуални защитни средства в ЛЗБП (Фиг.23).



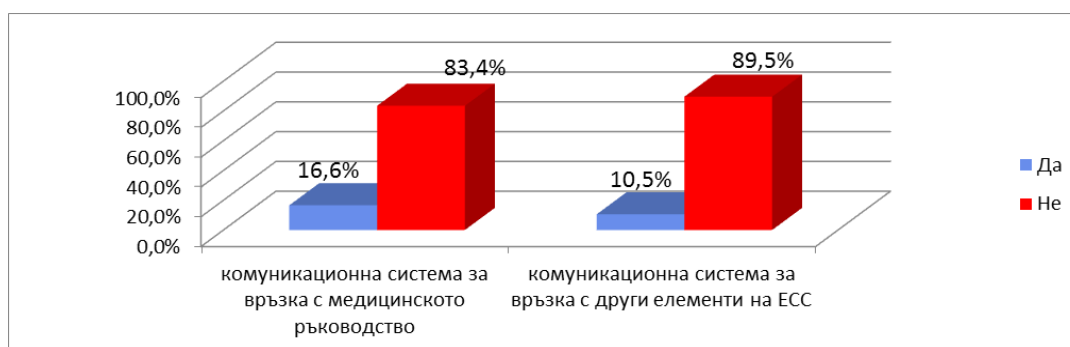
Фиг. 23. Запознатост на медицинските специалисти относно запасите от лични предпазни средства

Над половината от анкетираните медицински работници, заемащи ръководни длъжности (60,7%, $n=17$), заявяват, че са запознати. Почти половината от лекарите ординатори (49,5%, $n=46$) и едва 36,0% ($n=54$) от медицинските сестри са осведомени за наличието на запаси от ЛПС в лечебното заведение. Доказа се статистически, че ръководните кадри са най-информирани ($p=0,037$ $\chi^2=8,47$). (Фиг. 24). Незадоволителната информираност би могла да бъде причина за възникване на вторични пострадали, които да са медицински лица. Превръщането на медицинските специалисти от оказващи медицинска помощ в нуждаещи се от такава по време на БС, когато капацитета на болниците от човешки ресурс е ограничен, ще намали устойчивостта на ЛЗБП на бедствия.



Фиг. 24. Оценка на влиянието на длъжността върху информираността за наличните запаси от лични предпазни средства

Оперативността и ефективността на медицинското осигуряване на пострадалите в ЛЗБП зависи и от надеждната комуникация между медицинските екипи и ръководството на болницата, както и между тях и елементите на Единната спасителна система (ЕСС) чрез комуникационно-информационна система (КИС). Преобладаващата част от медицинските специалисти (83,4%, n=246) не са осведомени за КИС, използвана за връзка с медицинското ръководство при бедствия (Фиг. 25).



Фиг. 25. Осведоменост по отношение на комуникационната система за връзка с медицинското ръководство и с другите елементи на Единната спасителна система

Заемащите ръководни длъжности са най-запознати с комуникационната система за връзка с медицинското ръководство при БС- 35,7% (n=10) от тях са информирани ($p=0,004$ $\chi^2=13,40$) (Фиг. 38). Едва 14,0% (n=21) от медицинските сестри и 19,4% (n=18) от лекарите ординатори знаят за нея.

Изключително висок е относителния дял - 89,5% (n=264) на незапознатите с нея (Фиг. 25). Недоброто познаване на комуникационната система при БС в ЛЗБП е предпоставка за ненавременна и неадекватна реакция при БС. Отново най-информирани са заемащите ръководни длъжности- 21,4% ($p=0,036$ $\chi^2=8,56$) (Фиг. 26). В нашето проучване голяма част от ръководните кадри не знаят вида на комуникационна

система за връзка с медицинското ръководство при бедствия, както и за общуване със съставните части на ЕСС, което се определя неприемливо за длъжността, която изпълняват.



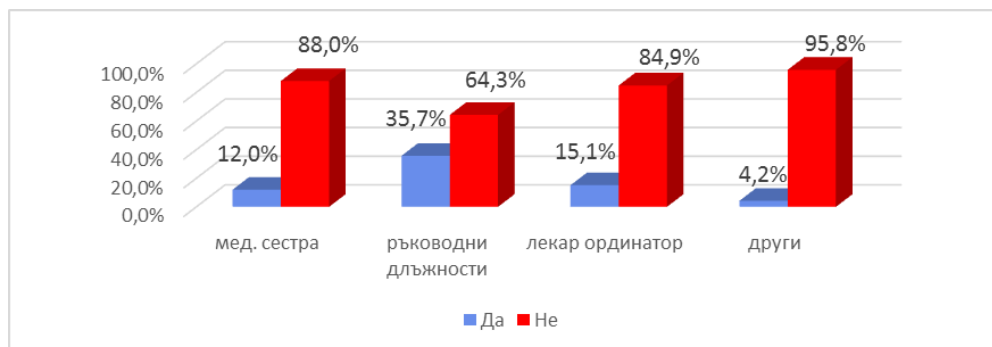
Фиг. 26. Зависимост на осведомеността относно комуникационно-информационната система, използвана за комуникация с другите структури от Единната спасителна система

Заключение:

Медицинските специалисти в Пловдивска област не са достатъчно добре информирани за ресурсите на ЛЗБП, заделени за МОБС под формата на леглова база, медикаменти, специализирани медицински екипи, ЛПС, както и за комуникационно-информационната система, чрез които се осъществява комуникацията между елементите на ЕСС при БС. Отчитаме, че недоброто познаване на различните ресурси е показател за необходимостта от подобряване на подготовката на медицинския персонал за БАК. Подобряването ѝ ще доведе до повишаване на устойчивостта на ЛЗБП на бедствия чрез въздействие върху оперативната компонента.

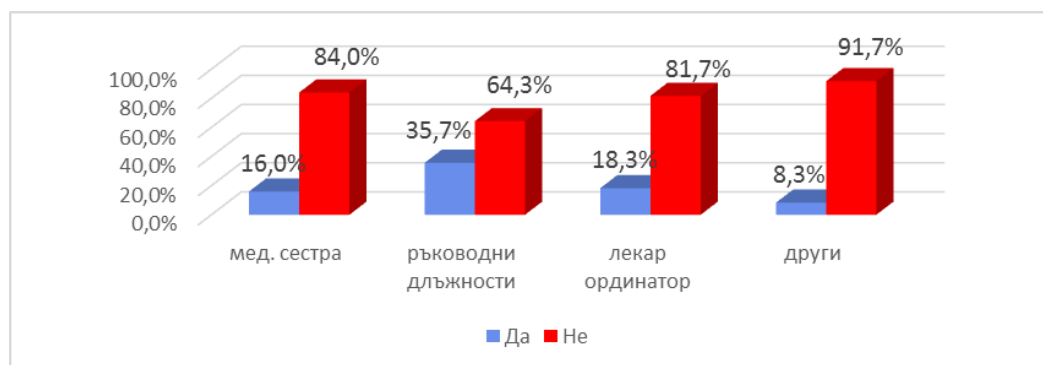
4.4. Способности за подсилване на медицинското осигуряване при бедствени ситуации

В проведеното от нас проучване медицинските специалисти, работещи в ЛЗБП, не знаят дали са подготвени екипи за усилване на МОБС- 85,4% (n=252) отговарят отрицателно. Въпреки че ръководителите са най-информирани, по-малко от половината от тях (35,7%, n=10) знаят дали болницата е планирала използването на екипи за усилване (p=0,005 $\chi^2=12,95$). (Фиг. 27). Недостатъчното познаване на възможностите на ЛЗБП да подпомогне медицинските сили при МОБС предполага недобра подготвеност на болниците, което от своя страна влияе негативно върху устойчивостта на бедствия.



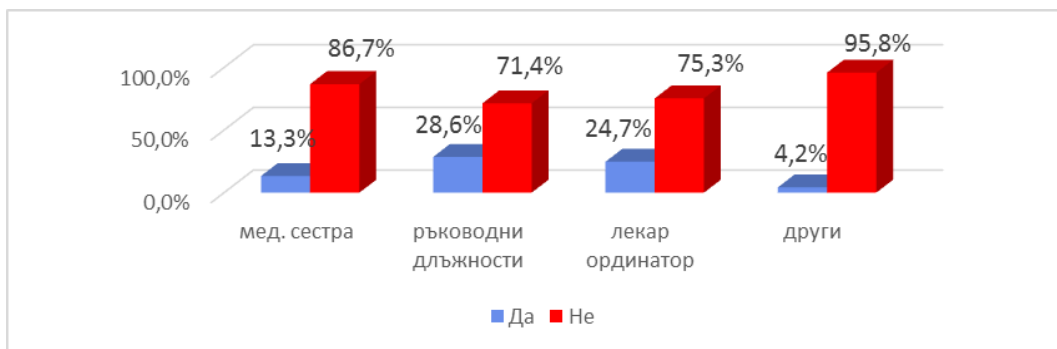
Фиг. 27. Зависимост на информираността относно екипите за усилване на медицинско осигуряване от длъжността

Анализът на осведомеността за ресурсите, необходими за оборудване на такива екипи, показва, че 82,0% (n=242) от медицинските специалисти не са запознати. Макар че ръководните кадри са най-запознати, само 35,7% (n=10) знаят за тези заделени средства ($p=0,048$ $\chi^2=7,90$) (Фиг. 28).



Фиг. 28. Оценка влиянието на длъжността върху познанията за ресурсното оборудване на екипите за усилване

Преобладаващата част от медицинския персонал (82,4%, n=243) не са информирани за транспортните средства на ЛЗБП, които при нужда могат да бъдат използвани. Най-висок е процента на запознатите медицински специалисти, заемащи ръководни длъжности (28,6%, n=8), следвани от медицинските сестри (13,3%, n=20) и лекарите ординатори (24,7%, n=23) ($p=0,015$ $\chi^2=10,44$) (Фиг. 29). Обезпокоително е, че нито една от групите не дава повече от 30% положителни отговори.



Фиг. 29. Информираност за собствения санитарен транспорт за медицинско осигуряване при бедствени ситуации според длъжността

Също така е нисък и процентът на тези, които са осведомени относно възможностите на ЛЗБП да подсигури реанимобили за транспортиране на пациенти със животозастрашаващи увреди- (58,6%, n=173) не са осведомени относно планиране използването на такива при МОБС от ЛЗБП (Фиг. 30).



Фиг. 30. Осведоменост на медицинските специалисти по отношение наличието на реанимобили за медицинско осигуряване при бедствени ситуации

Прави впечатление, че най-информирани са заемащите ръководни длъжности- 71,4% (n=20) от тях са запознати ($p=0,001$ $\chi^2=20,47$). Нивото на осведоменост сред останалите служители обаче е ниско- повече от половината от медицинските сестри (66,0%, n=99) и лекарите ординатори (50,5%, n=47) не знаят дали болницата планира използване на реанимационните превозни средства за МОБС. Ниското ниво на информираност е предпоставка за ниска ефективност на медицинската евакуация и дори невъзможност за адекватното ѝ осъществяване, оказващо отрицателно въздействие върху оперативната компонента на устойчивостта на бедствия.

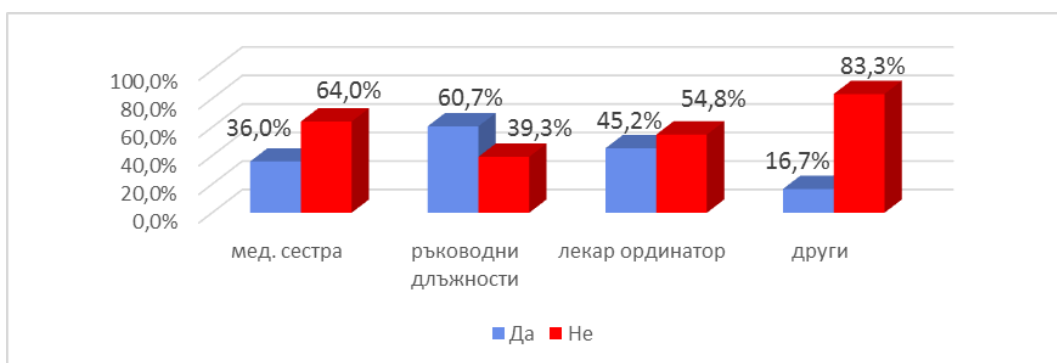
В зависимост от принципа на спешност на пострадалите при възникване на БС е възможно да се наложи извършване на въздушна евакуация на пострадали от и към съответното ЛЗБП. В нашето проучването голяма част от медицинските специалисти

(60,3%, n=178) са незапознати с възможността за въздушна евакуация на болницата, в която работят (Фиг. 31).



Фиг. 31. Осведоменост относно възможността за въздушна евакуация на лечебното заведение за болнична помощ

Най-висок е процента на осведомените медицински работници, заемащи ръководни длъжности- 60,7% (n=17) ($p=0,006$ $\chi^2=12,51$). 36,0% (n=54) от медицинските сестри и 45,2% (n=42) от лекарите ординатори са осведомени за възможността за въздушна евакуация на ЛЗБП (Фиг. 32). Прави впечатление добрата информираност, констатирана сред заемащите ръководни длъжности, която е предпоставка за добро медицинско управление при бедствия.

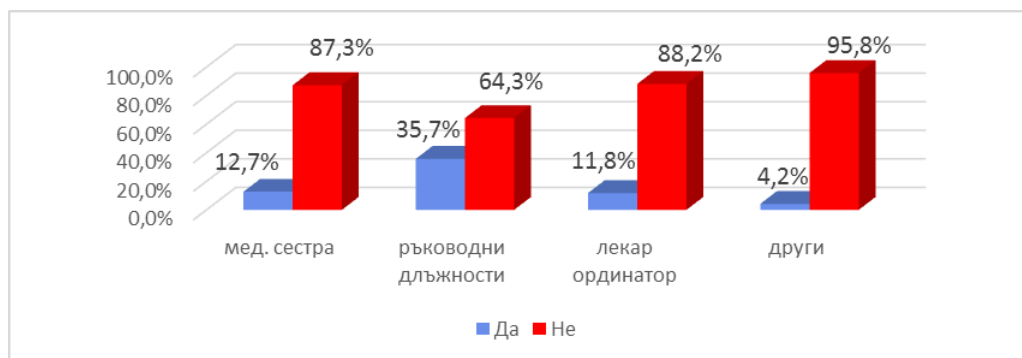


Фиг. 32. Зависимост между длъжността и осведомеността относно възможност на лечебното заведение за въздушна евакуация

Служителите на УМБАЛ показват по-високо ниво на осведоменост в сравнение с техните колеги от МБАЛ ($p=0,001$ $\chi^2=36,48$). Работещите в УМБАЛ демонстрират високо ниво на информираност за способността на болницата за извършване на въздушна евакуация- 52,4% (n=100). Само 16,3% (n=17) от медицинският персонал в МБАЛ отговарят положително.

Като част от плановете за действие при БС на ЛЗБП е подготвен списък с лицата, които ще участват в транспорта на поразени. Преобладаващата част от медицинският персонал (86,4%, n=255) не е запозната дали съществува списък за повикване на шофьори и медицински екипи за превозните средства, участващи в МОБС, а 94,9% (n=280) от респондентите заявяват, че не са включени в него.

За да се координират дейностите по медицинското осигуряване на пострадалите между различните изпълнители, те трябва да бъдат под общо командване в лицето на ръководните кадри на ЛЗБП, за което е нужно работно помещение за управление на МОБС. Преобладаващата част от медицинските професионалисти (86,1%, n=254) не са запознати с дали болницата е оборудвана с такова работно помещение. Ръководните кадри показват най-висока степен на осведоменост (35,7%, n=10), следвани от медицинските сестри (12,7%, n=19) и лекарите ординатори (11,8%, n=11) ($p=0,004$ $\chi^2=13,56$) (Фиг. 33). Ниската осведоменост на мениджърите за подготвеността на ЛЗБП за реакция при БС влошава качеството на управление по време на бедствия, като по този начин повлиява отрицателно устойчивостта на бедствия.



Фиг. 33. Зависимост на познанието за наличието на работно помещение за ръководене на медицинско осигуряване при бедствени ситуации от длъжността

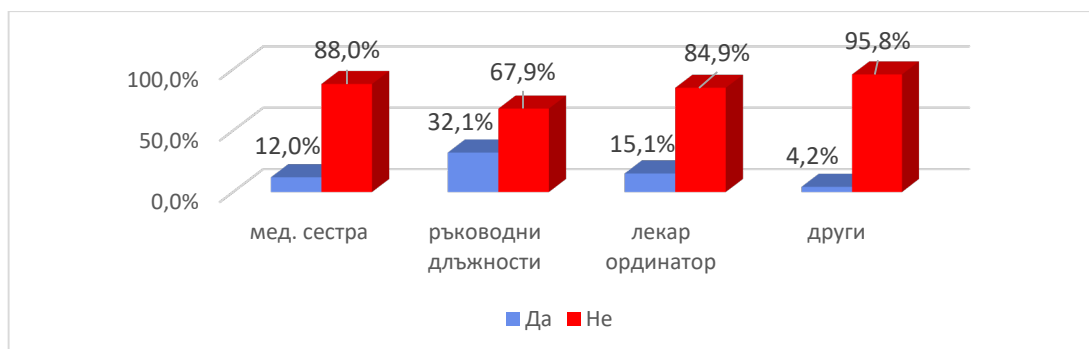
Заклучение:

Медицинските специалисти, работещи в ЛЗБП са недостатъчно осведомени относно наличието на екипи за усилване на МОБС и ресурсите, свързани с обезпечаване на работата им, което повлиява негативно възможностите на лечебните заведения за адекватна реакция, насочена към оказване на ефективна медицинска помощ на пострадалите и понижава устойчивостта на ЛЗБП на бедствия.

4.5. Обучение и тренировка

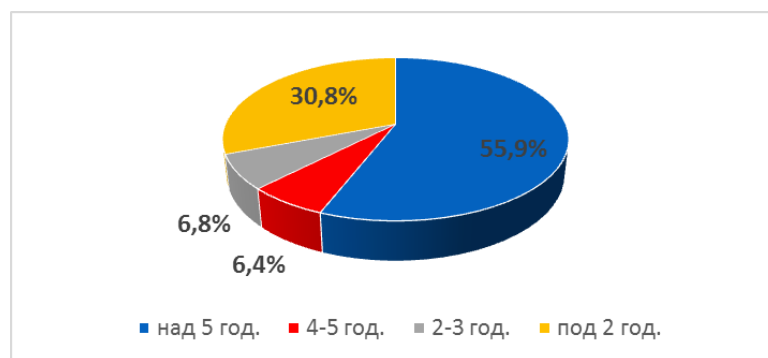
Според медицинския персонал, работещ в ЛЗБП в област Пловдив, тренировки за действия при БС не се провеждат редовно- 85,8% (n=253) отговарят отрицателно.

Ръководните кадри, които посочват, че практическите занятия са често явление, са най-много сред медицинските работници, но дори и техният относителен дял е нисък- 32,1% (n=9) ($p=0,018$ $\chi^2=10,01$) (Фиг. 34).



Фиг. 34. Зависимост на мнението относно редовността на провеждане на тренировки за реакция при бедствия от длъжността

Едва 30,8% (n=91) от медицинските специалисти са посочили, че периодът на провеждане на тренировъчните занятия е под 2 години (Фиг. 36). Еднакви са дяловете на отбелязалите, че занятията се провеждат през период 4-5 години- 6,4% (n=19) и 2-3 години- 6,8% (n=20). Повече от половината (55,9%, n=165) заявяват, че те се провеждат през период от над 5 години.



Фиг. 36. Мнение на медицинския персонал за периода на провеждане на тренировки

Според нашите данни малка част от медицинските специалисти (30,8%) съобщават за период на провеждане на тренировъчните занятия под 2 години. Тази констатация показва, че подготвеността на медицинските специалисти е недостатъчна, което поставя под съмнение автоматизацията и бързината на реакциите им при бедствия, което от своя страна заплашва устойчивостта на ЛЗБП при бедствия.

По отношение на вида на ЛЗБП се установи, че 38,2% (n=73) от работещите в УМБАЛ и 17,3% (n=18) от тези в МБАЛ, твърдят, че периодът на провеждане на

тренировъчните занятия е под 2 години. Доказа се статистически, че в УМБАЛ тренировките са през по-кратки периоди ($p=0,001$ $\chi^2=16,19$).

Анализът на осведомеността за броя на тренировките при БС годишно показва, че 69,8% ($n=206$) заявяват, че тренировъчните занятия се провеждат под 1 път годишно. 16,3% ($n=48$) смятат, че те се осъществяват по 1 на година. 3,7% ($n=11$) са отбелязали, че броя им за 1 година е 2, 1,4% са посочили като отговор 3 тренировки годишно, а 8,8% ($n=26$)- над 3 броя годишно.

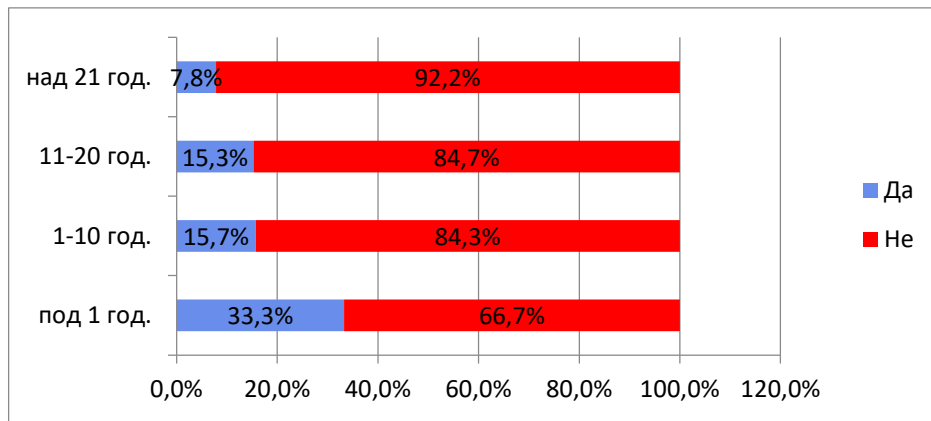
Висок е относителния дял (86,1%, $n=254$) на медицинските специалисти, които не са участвали в тренировки при БС (Фиг. 37). Като очаквано следствие от незадоволителното участие при тренировки за действие при бедствия е и ниския процент на анкетираните, участвали в повече от 5 тренировъчни занятия (7,1%, $n=21$). Основният дял - 92,9% ($n=274$) са били участници в по-малко от 5 тренировки.



Фиг. 37. Участие на медицинския персонал в тренировки при бедствия

Ръководните кадри най-често са участвали в тренировъчни занятия за реакция при бедствия- 39,3% ($n=11$) от тях са били участници ($p=0,001$ $\chi^2=22,64$). Само 17,2% ($n=16$) от лекарите ординатори и едва 6,7% ($n=10$) от медицинските сестри са взели участие в тренировки.

Установи се статистическа значимост между участието в тренировки за действие при БС и стажа на анкетираните, според която медицинският персонал със стаж под 1 година е участвал по-често от останалите ($p=0,026$ $\chi^2=9,30$) (Фиг. 38). По-голямата част от медицинските специалисти имат достатъчно дълъг трудов стаж и медицински опит, което предполага, че са имали възможност за участие в практически занятия, касаещи МОБС, но въпреки това отговарят отрицателно.



Фиг. 38. Участие на медицинския персонал в тренировки при бедствени ситуации според стажа

Служителите на МБАЛ са участвали в тренировки за реакция при бедствия по-често в сравнение с техните колеги от УМБАЛ ($p=0,033$ $\chi^2=5,32$). Сред работещите и в МБАЛ, и в УМБАЛ обаче медицинските специалисти, които посочват, че са били участници, са под 30%- 20,2% ($n=21$) от медицинският персонал в МБАЛ и 10,5% ($n=20$) в УМБАЛ.

Преобладаващата част от медицинските специалисти (80,0%, $n=236$) посочват, че не им е провеждано теоретическо и практическо обучение относно действия при БС в болницата, в която работят (Фиг. 39).



Фиг. 39. Мнение на медицинските специалисти за провеждането на обучение за действия при бедствени ситуации

Относно броя на проведените обучения за действие при БС в ЛЗБП 92,2% ($n=272$) от респондентите заявяват, че им е провеждана теоретическа и практическа подготовка по-малко от 5 пъти. На ръководните кадри по-често е провеждано такова обучение-половината от мениджърите (50,0%, $n=14$) отговарят положително ($p=0,001$ $\chi^2=23,94$).

Едва 11,3% (n=17) от медицинските сестри и 23,7% (n=22) от лекарите ординатори посочват, че са били обучавани за действие при бедствия, аварии и катастрофи.

На преобладаващата част от работещите в УМБАЛ (94,8%, n=181) и в МБАЛ (87,5%, n=91) не им е провеждано такова, но в УМБАЛ то е провеждано по-често ($p=0,004$ $\chi^2=13,54$).

Липсата на или недостатъчното теоретическо и практическо обучение е свързано със забавяне реакцията на медицинския персонал при възникване на БС и намаляване на ефективността на отговора при МОБС, което повлиява отрицателно върху човешкия ресурс като част от оперативната компонента на устойчивостта на бедствия.

Теоретическото и практическото обучение относно действия при БС в ЛЗБП се провежда съвместно със силите за реагиране на ЕСС на общината и областта според плана за реакция при БС. Над 2/3 от респондентите (88,1%, n=260) не са запознати дали ЛЗБП участва в съвместни учения за реакция при БС с други институции (Фиг. 40).



Фиг. 40. Осведоменост на медицинските специалисти относно участието на лечебното заведение за болнична помощ в съвместни учения за реакция при бедствия с други институции

Заключение:

Резултатите от проведеното от нас проучване показват ниска честота, обем и обхват на провежданото теоретично и практическо обучение на работещите в ЛЗБП по отношение на специфичните дейности, изпълнявани по време на МОБС. Провеждане на зададените в плановете обучение и тренировки, както и използването на ролеви игри и възможностите на съвременните информационни технологии ще повиши готовността на медицинските специалисти и ще окаже положително въздействие върху устойчивостта на ЛЗБП на БС.

5. Програма за оптимизиране способностите на оперативната компонента на устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на бедствени ситуации в област Пловдив

Направените собствени проучвания относно информираността и подготовката на личния състав в ЛЗБП за реакция при БС, както и анализа на готовността на болниците за действие при БАК ни дават основание да предложим програма за оптимизиране способностите на оперативната компонента на устойчивостта на ЛЗБП на БС в област Пловдив.

5.1. Аудитория, за която е предназначена, място на провеждане и учебен план на програмата

- Аудитория, за която е предназначена –личния състав на ЛЗБП
- Хорариум: 16 часа теория и 14 часа практика
- Място на провеждане: теоретични занятия- рапортни зали на болничните отделения; практически занятия- според естеството и тематиката на занятието- в спешното отделение, в интензивното отделение, пред входа на болничното заведение
- Учебен план- 16 часа теория, разпределени в занятия с продължителност 4 часа, които да се провеждат 1 път седмично след приключване на рапорта на съответното отделение на ЛЗБП; 14 часа практика- разпределени в занятия с продължителност 2 часа, които да се провеждат 1 път седмично след приключване на рапорта на съответното отделение на ЛЗБП

5.2. Цели на програмата за оптимизиране способностите на оперативната компонента на устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на бедствени ситуации

1. Теоретична и практическа подготовка за използване на ЛПС при БС.
2. Теоретична и практическа подготовка за комуникация при БАК.
3. Теоретична и практическа подготовка за координация на действията при БС.
4. Придобиване на знания и умения за сортиране на пострадали и изграждане на сортировъчна площадка и приемно-сортировъчно отделение.
5. Придобиване на умения за изграждане на ПМП.
6. Изграждане на подход за планиране и ръководство при БС.
7. Теоретична и практическа подготовка за оказване на първа медицинска долекарска и първа лекарска помощ при бедствени ситуации.

5.3. Задачи на програмата за оптимизиране способностите на оперативната компонента на устойчивостта на лечебните заведения за болнична помощ на бедствени ситуации

Овластяване на: допълнителни теоретични знания и практически умения за разграничаване и използване на различните видове индивидуални защитни средства, които да бъдат използвани при БАК; знания и умения за комуникация по време на БС чрез използване на КИС; умения за координация с останалите участници в МОБС; знания относно елементите на системата за оповестяване при БС; придобиване на познания за ролята на екипите за усилване на медицинското осигуряване; теоретични знания за съвета за управление при бедствия; умения за изграждане на разпределителен пост (сортировъчна площадка), приемно-сортировъчно отделение, ПМП с разположените площадки в и извън него; умения за сортиране на пострадали, извършване на първа долекарска и лекарска помощ в ПМП; работа с апаратурата в интензивното отделение; изготвяне на разчет на необходимите сили и средства за оказване на медицинска помощ на пострадалите; разработване на план за запасяване и използване на лекарства по време на бедствие и изготвяне на списък според профила на болницата с тези, които ще бъдат използвани при нужда; подготовка и ресурсно осигуряване на специализираните медицински екипи за оказване на медицинска помощ на пострадалите; планиране осигуряването с ЛПС; организиране на обучение и тренировки за действие при възникване на БС; ръководство и работа в екип за спешна травма, в операционна, по време на следоперативна и интензивна терапия и по време на транспорта на пострадалите.

5.5. Методи на обучение- лекции и практически упражнения.

5.6. Технически средства и пособия, прилагани в обучението- мултимедия, ролеви игри, тестове.

5.7. Задължителни компетенции:

Теоретични знания относно:

- приликите и разликите между различните видове противогази и респиратори;
- действие на хопкалитов патрон;
- измерване и определяне на лицевата част на противогаз;
- носене, поставяне, сваляне и прибиране на противогаз;
- приликите и разликите между различните видове защитни облекла;
- функции на съвета за управление при бедствия;

- задачи по МОБС на съвета за управление при бедствия;
- елементи на системата за оповестяване при БС;
- функциониране на системата за оповестяване при БАК;
- ролята на екипи за усилване на медицинското осигуряване;
- работа в екип в условия на бедствени ситуации – роля и задачи на медицинските специалисти и немедицинския персонал.

Практически умения:

- да познава наличната КИС в ЛЗБП;
- да може да работи с КИС при възникване на БС;
- да може да координира своите действия и тези на екипа си с останалите участници в МОБС;
- да може да изгражда разпределителен пост (сортировъчна площадка) и приемно-сортировъчно отделение;
- да може да сортира пострадали;
- да може да изгражда ПМП с разположените площадки в и извън него;
- да извършва първа долекарска и лекарска помощ в ПМП;
- всички медицински сестри да могат да работят с апаратурата в интензивното отделение;
- членовете на щаба на ЛЗБП да могат да изготвят разчет на необходимите сили и средства за оказване на медицинска помощ на пострадалите;
- членовете на щаба на ЛЗБП да могат да разработят план за запасяване и използване на лекарства по време на бедствие и изготвяне на списък според профила на болницата с тези, които ще бъдат използвани при нужда;
- членовете на щаба на ЛЗБП да могат да определят състава, както и неговата подготовка и ресурсно осигуряване на специализираните медицински екипи за оказване на медицинска помощ на пострадалите;
- членовете на щаба на ЛЗБП да могат да планират осигуряването с ЛПС;
- членовете на щаба на ЛЗБП да могат да организират обучение и тренировки за действие при възникване на бедствия;
- анестезиолозите да могат да ръководят или участват в екип за спешна травма, в операционна, по време на следоперативна и интензивна терапия и по време на транспорта на пострадалите;
- анестезиолозите да могат да сортират пострадали.

ПРОГРАМА НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

Лекция: Лични предпазни средства

Обучаващи: целия личен състав на болницата

1. Изучаване устройството на общовойскови противогаз и изолиращ противогаз.
2. Изучаване устройството на хопкалитов патрон и респиратор.
3. Подбор на лицевата част на противогаз.
4. Носене, поставяне, сваляне и прибиране на противогаз.
5. Запознаване с различните видове защитни облекла.
6. Запознаване на личния състав с наличните лични предпазни средства, мястото за съхранението им, отговорника за съхранението им.

Лекция: Ведомствен съвет (щаб за управление при бедствени ситуации)

Обучаващи: ръководните кадри- медицински и немедицински

1. Съвет за управление при бедствия- определение, състав и функции на съвета.
2. Запознаване с участниците в конкретния съвет на лечебното заведение за болнична помощ.
3. Запознаване на всеки един участник със специфичните за неговата длъжност дейности, които трябва да извършва при бедствени ситуации.

Лекция: Системата за оповестяване при бедствени ситуации- средство за осъществяване на комуникация между отделните участници в медицинското осигуряване

Обучаващи: целия личен състав на лечебното заведение за болнична помощ

1. Системата за оповестяване при бедствени ситуации- определение и функция.
2. Елементи на системата и функционирането им.
3. Запознаване на участниците с конкретната оповестителна система на лечебното заведение за болнична помощ.

Лекция: Екипи за усиление на медицинското осигуряване при бедствени ситуации

Обучаващи: медицинския персонал на болницата

1. Екипи за усиление на медицинското осигуряване- определение и възможен състав.
2. Запознаване на медицинските специалисти с конкретните видове екипи за усиление, които лечебното заведение за болнична помощ е планирало при медицинското осигуряване.

3. Запознаване на всеки един член на екипа със специфичните за неговата длъжност дейности, които трябва да извършва при бедствени ситуации.

ПРОГРАМА НА ПРАКТИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ

Практическо занятие: Работа с комуникационно-информационна система

Обучаващи: целия личен състав на болницата

1. Запознаване на личния състав с наличната комуникационно-информационна система в лечебното заведение за болнична помощ, с отговорните лица, които ще бъдат уведомени при бедствия, аварии и катастрофи.
2. Демонстрация на работа с комуникационно-информационната система.
3. Практическа работа на всеки един с комуникационно-информационната система.

Практическо занятие: Координация при бедствени ситуации на ниво лечебно заведение за болнична помощ и ниво елементи на Единната спасителна система

Обучаващи: ръководители на различни отделения и звена на болницата

1. Роля на координационните срещи при бедствия, аварии и катастрофи- уточняване на тактиката и координацията на действията на отделните отделения в цялостното управление при бедствия на болницата, както и координацията с другите елементи на Единната спасителна система.
2. Запознаване с елементите на Единната спасителна система и тяхната роля в медицинското осигуряване при бедствени ситуации.
3. Демонстриране на вида и обема на дейностите, които ръководителите на отделните звена и отделения трябва да извършват според спецификата на длъжността им.
4. Ролева игра.

Практическо занятие: Сортировка на пострадалите при възникване на бедствени ситуации в лечебното заведение за болнична помощ

Обучаващи: медицинския персонал на болницата

1. Запознаване на личния състав с начина за изграждане на триажна площадка.
2. Демонстриране на вида и обема на дейностите, които медицинските специалисти трябва да извършват на сортировъчната площадка.

3. Вид и обем дейности, извършвани в приемното отделение на болницата.
4. Решаване на казуси със сортиране на пострадали.
5. Ролева игра на сортиране на пострадали.

Практическо занятие: Изграждане на Преден медицински пункт

Обучаващи: медицинския персонал на болницата

1. Запознаване на личния състав с начина за изграждане на Преден медицински пункт- разположение на площадките в и извън него, както и запознаване с конкретните площадки, в които се извършва сортировка, първа медицинска помощ, санитарна обработка, деконтаминация, дозиметрия.
2. Демонстриране на вида и обема на дейностите, които медицинските специалисти трябва да извършват в различните площадки на Предния медицински пункт според спецификата на дейността им.
3. Ролева игра- изграждане на Преден медицински пункт.

Практическо занятие: Дейности на медицинската сестра в интензивното отделение при бедствени ситуации

Обучаващи: медицинските сестри, работещи в болницата

1. Запознаване на медицинските сестри с устройството и дейността на апаратурата в интензивното отделение- монитори, апарати за изкуствена белодробна вентилация, перфузори и инфузори.
2. Демонстрация на работа с апаратурата в интензивно отделение.
3. Практическа работа на всяка една сестра с монитори, апарати за изкуствена белодробна вентилация, перфузори и инфузори.

Практическо занятие: Дейности на щаба на лечебното заведение за болнична помощ за управление преди и по време на бедствие

Обучаващи: ръководните кадри- медицински и немедицински

1. Запознаване на членовете на щаба на лечебното заведение за болнична помощ с задачите на щаба преди и по време на бедствия, аварии и катастрофи:
- Изготвяне на разчет на необходимите сили и средства за оказване на медицинска помощ на пострадалите- структурата на легловия фонд и преструктурирането му при необходимост, осигуреността от личен медицински състав и специализирани медицински екипи, автотранспортната техника, с която болницата разполага;

- Разработване на план за запасяване и използване на лекарства по време на бедствие и изготвяне на списък според профила на болницата с тези, които ще бъдат използвани при нужда;
 - Определяне на състава, както и неговата подготовка и ресурсно осигуряване на специализираните медицински екипи за оказване на медицинска помощ на пострадалите;
 - Запасяване с лични предпазни средства и определяне на отговорник за тяхното съхранение и раздаване;
 - Организиране на обучение и тренировки за действие при възникване на бедствия както с ръководния състав, така и с целия личен състав;
 - Маньовър на легловата база и медицинските кадри;
 - Вземане на управленски решения при бедствени ситуации;
2. Практическа работа на всеки един от членовете на щаба според длъжността и отговорностите му.

Практическо занятие: Дейности на анестезиолозите-реаниматори при възникване на бедствени ситуации

Обучаващи: анестезиолози-реаниматори, работещи в болницата

1. Запознаване на анестезиолозите с медицинските дейности, които е възможно да извършват при медицинско осигуряване в лечебните заведения за болнична помощ:
 - ръководител или член на екип за спешна травма, в операционна, по време на следоперативна и интензивна терапия и по време на транспорта на пострадалите;
 - триаж по време на предболничната медицинска сортировка;
 - подпомагане на колеги им при управлението на дихателните пътища, получаването на съдов достъп, провеждането на кардиопулмонална реанимация, лечение на поразени от химически или биологични агенти;
2. Практическа работа на всеки един от тях.

ИЗВОДИ

1. Област Пловдив е силно уязвима при БС.
2. Лечебните заведения в област Пловдив могат да бъдат подложени на пряко и непряко въздействие от БС.
3. Въздействието върху статичната и оперативната компонента имат потенциал да понижат устойчивостта на бедствени ситуации.
4. За повишаване оперативната устойчивост на ЛЗБП на БС е необходимо оптимизиране на плановете за реакция.
5. Необходимо е оптимизиране на съществуващите стандартни оперативни процедури.
6. Устойчивостта на оперативната компонента е пряко свързана със следдипломно теоретично и практическо обучение на персонала на ЛЗБП.

ПРИНОСИ

Научно-теоретични приноси:

1. Анализирано е многофакторното негативно въздействие на БС върху системата на здравеопазване в област Пловдив.
2. Доказва се ролята и мястото на ЛЗБП за устойчивостта на системата на здравеопазване при БС в Пловдивска област.
3. Извършен е анализ на оперативната компонента на устойчивостта на бедствия в Пловдивска област.
4. Определено е значението на оперативната компонента на ЛЗБП за повишаване на устойчивостта им на БС.
5. Изведени са основните елементи на оперативната компонента, които могат да бъдат повлияни във фазите на смекчаване и подготовка.
6. Определени са основните направления за оптимизиране устойчивостта на ЛЗБП на бедствия, посредством повишаване капацитета на оперативната компонента.

Научно-приложни приноси:

1. Определени са основните дейности, за които ЛЗБП трябва да е в готовност за адекватна и ефективна реакция при БС.
2. Изведени са основните области на оперативната компонента на устойчивостта на ЛЗБП в област Пловдив, които трябва да бъдат оптимизирани, за да се повиши устойчивостта им на БС.
3. Създадена е програма за оптимизиране на способностите на оперативната компонента на устойчивостта на ЛЗБП в област Пловдив.
4. Предлага се разпис на теоретични курсове и практически занятия за повишаване устойчивостта на ЛЗБП на БС в област Пловдив.

Обогатяване на теорията и практиката на МБС

1. Доказва се необходимостта от повишаване на устойчивостта на ЛЗБП на БС.
2. Ясно и точно са диференцирани и определени елементите на статичната и оперативна компонента на устойчивостта на ЛЗБП.

ПУБЛИКАЦИИ И НАУЧНИ СЪОБЩЕНИЯ

Списък на публикациите свързани с научния труд:

1. **Georgieva M**, Kostadinov R, Semerdjieva M. Disaster medical support plan as an element of hospital disaster resilience. Folia Medica 2021 (под печат) (реферирано и индексирано в Scopus)
2. **Georgieva M**, Kostadinov R., Valkanova E. Hospital staff readiness for disaster medical support. Trakia Journal of Sciences 2018; 16(1):133-135. (реферирано и индексирано в Web of Science)
3. **Георгиева М**, Костадинов Р, Етова Р. Обучението на парамедиците по медицина на бедствените ситуации – предпоставка за повишаване устойчивостта при бедствия. Сборник с резюмета и доклади от Първа национална конференция “Общественото здраве – глобален приоритет в науката и практиката” 2017; 105-110.

Списък на научните съобщения свързани с научния труд:

1. **Георгиева М.**, Костадинов Р., Етова Р. ОБУЧЕНИЕТО НА ПАРАМЕДИЦИТЕ ПО МЕДИЦИНА НА БЕДСТВЕНИТЕ СИТУАЦИИ – ПРЕДПОСТАВКА ЗА ПОВИШАВАНЕ УСТОЙЧИВОСТТА ПРИ БЕДСТВИЯ. Първа национална конференция “Общественото здраве – глобален приоритет в науката и практиката” 9-10 юни 2017, гр. Варна
2. **Георгиева М.**, Костадинов Р., Вълканова Е. ГОТОВНОСТ НА РАБОТЕЩИТЕ В ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ БЕДСТВИЯ. Втора национална конференция “Общественото здраве – глобален приоритет в науката и практиката”, 14-15 юни 2018 г., Старозагорски минерални бани

БЛАГОДАРНОСТИ

Бих искала да изразя своята благодарност към:

- Научният ми ръководител проф. д-р Ростислав Костадинов, дмн за съветите и препоръките при изготвяне на дисертационния труд.
- Проф. д-р Мария Семерджиева, дм за помощта и съдействието при статистическата обработка на информацията.
- Проф. д-р Йорданка Стоилова, дм и проф. д-р Ани Кеворкян, дм за подадената ръка, неocenимата помощ и гласуваното доверие.
- Управителите на УМБАЛ- Пловдив АД, МБАЛ „Асеновград“ - Асеновград и МБАЛ „Д-р Киро Попов“ - Карлово и колегите, работещи в тези лечебни заведения, за съдействието при организирането на анкетното проучване и проучването на нормативната база.
- Регионална дирекция “Пожарна безопасност и защита на населението“ - Пловдив за оказаното съдействие при събирането на информация за бедствия, аварии и катастрофи в Пловдивска област.
- Колегите от Катедрата по епидемиология и медицина на бедствените ситуации за проявеното разбиране и подкрепа.
- Семейството ми за безусловната подкрепа във всеки един момент от написването на този дисертационен труд.