



СТОЛИЧНА ОБЩИНА

София 1000, ул. "Московска" № 33, телефон: 029377302, факс: 029810653, www.sofia.bg

ДО
Г-Н ЦВЕТОМИР ПЕТРОВ
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА СТОЛИЧЕН ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

Насочва се чрез АИССО

ДОКЛАД
от
Васил Терзиев —кмет на Столична община

Относно: Приемане на Плана за защита при бедствия на Столична община и неговите приложения „План за действие при земетресение“, „План за действие при наводнение“, „План за действие при ядрена или радиационна авария“ и „План за защита при промишлена авария“ съгласно „чл. 9. ал. 11“ от Закона за защита при бедствия.

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ПРЕДСЕДАТЕЛ,
УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА ОБЩИНСКИ СЪВЕТНИЦИ,

Съгласно Закона за защита при бедствия, Столичният съвет за намаляване на риска от бедствия разработва и актуализира, а Общинският съвет приема Плана за защита при бедствия на Столична община.

Планът за защита при бедствия и неговите приложения „План за действие при земетресение“, „План за действие при наводнение“, „План за действие при ядрена или радиационна авария“ и „План за защита при промишлена авария“ са разработени съгласно указанията за разработването и готовността за изпълнението на планове за защита при бедствия, приети от Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет, националната, областната и общинските програми за намаляване на риска от бедствия.

Планът за защита при бедствия на Столична община и неговите приложения „План за действие при земетресение“, „План за действие при наводнение“, „План за действие при ядрена или радиационна авария“ и „План за защита при промишлена авария“ на Столична община е съгласуван с Областният

съвет за намаляване на риска от бедствия.

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ПРЕДСЕДАТЕЛ,
УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА ОБЩИНСКИ СЪВЕТНИЦИ,

С оглед на гореизложеното и на основание „чл. 21, ал. 1, т. 12 и т. 23 и ал. 2, от Закона за местното самоуправление и местната администрация и „чл. 9. ал. 11“ от Закона за защита при бедствия предлагам, Столичният общински съвет да вземе решение, съгласно приложения проект на:

РЕШЕНИЕ:

1. Приема „План за защита при бедствия“ на Столична община и неговите приложения „План за действие при земетресение“, „План за действие при наводнение“, „План за действие при ядрена или радиационна авария“ и „План за защита при промишлена авария“ на Столична община за периода 2026 г. – 2031 г.;

С УВАЖЕНИЕ



Стефан Дъров
За кмет на Столична община
съгласно Заповед СОА26-РД15-7350/17.08.2026 г.
21.08.2026



СТОЛИЧЕН ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

1000 София, ул. Московска № 33, Тел. 93 77 591, Факс 98 70 855, e-mail: info@sofiacouncil.bg,

ПРОЕКТ!

РЕШЕНИЕ № _____

на Столичния общински съвет

от _____ 2026 година

ЗА: Приемане на „План за защита при бедствия“ на Столична община и неговите приложения „План за действие при земетресение“, „План за действие при наводнение“, „План за действие при ядрена или радиационна авария“ и „План за защита при промишлена авария“ на Столична община за периода 2026 г. – 2031 г.

На основание чл. 21, ал. 1, т. 8 и т. 23 и ал. 2, чл. 61, ал. 1 от Закона за местното самоуправление и местната администрация и чл. 6д. ал. 1 от Закона за защита при бедствия.

СТОЛИЧНИЯТ ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

РЕШИ:

1. Приема „План за защита при бедствия“ на Столична община и неговите приложения „План за действие при земетресение“, „План за действие при наводнение“, „План за действие при ядрена или радиационна авария“ и „План за защита при промишлена авария“ на Столична община за периода 2026 г. – 2031 г;

Настоящото решение е прието на заседание на Столичния общински съвет, проведено на _____ 2026 г., Протокол № _____, точка ____ от дневния ред, по доклад №__ и е подпечатано с официалния печат на Столичния общински съвет.

Председател на Столичния общински съвет:

Цветомир Петров



СТОЛИЧНА ОБЩИНА

София 1000, ул. Московска №33, телефонен номератор 9377 xxx, факс 981 0653, www.sofia.bg

ПЛАН
ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ НА
СТОЛИЧНА ОБЩИНА
2026 г.

ДОКУМЕНТИ ЗА СЪГЛАСУВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ПЛАНА	3
ИСТОРИЯ НА НАПРАВЕНИТЕ ПРОМЕНИ В ПЛАНА	5
РАЗДЕЛ I	6
ВЪВЕДЕНИЕ	6
РАЗДЕЛ II	10
ПРОФИЛ НА РИСКА	10
РАЗДЕЛ III	32
ПРЕВЕНЦИЯ	32
РАЗДЕЛ IV	39
ГОТОВНОСТ	39
РАЗДЕЛ V	46
РЕАГИРАНЕ	46
РАЗДЕЛ VI	61
ПОДПОМАГАНЕ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ	61
РАЗДЕЛ VII	65
МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА	65
РАЗДЕЛ VIII	66
ПРИЛОЖЕНИЯ	66
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1: РЕШЕНИЕ НА СОС ЗА ПРИЕМАНЕ НА ПЛАНА №.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2: ПИСМО ЗА СЪГЛАСУВАНЕ НА ОПЗБ ОТ ОБЛАСТНИЯ СЪВЕТ ЗА НАМАЛЯВАНЕ РИСКА ОТ БЕДСТВИЯ, РЕГ. №.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3: ОЦЕНКА И ПРИОРИТИЗИРАНЕ НА РИСКОВЕТЕ ОТ БЕДСТВИЯ НА ТЕРИТОРИЯТА НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 4: СОП ЗА АКТИВИРАНЕ НА ОБЩИНСКИЯ ЩАБ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОПЗБ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 4-1 СХЕМА ЗА ОПОВЕСТЯВАНЕ НА ОБЩИНСКИЯ ЩАБ ПРИ БЕДСТВИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 4.2 ЗАПОВЕД ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ОБЩИНСКИ ЩАБ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 5: СПИСЪЦИ С РЕСУРСИ НА СТРУКТУРИТЕ НА ЕСС	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 5-1 ДОБРОВОЛНИ ФОРМИРОВАНИЯ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 5-2 СИЛИ И СРЕДСТВА АПП	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 6 ОРГАНИЗАЦИОННАТА СТРУКТУРА ЗА УПРАВЛЕНИЕ ПРИ БЕДСТВИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 6-1 ДЪЛЖНОСТНИ ЛИЦА ПО ПЛАНА ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 7: ФОРМА ЗА ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ НА РЪКОВОДИТЕЛЯ НА ОПЕРАЦИИ ПРИ БЕДСТВИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 8 СОП ЗА ПРИВЛИЧАНЕТО НА РЕСУРСИ ОТ СТРУКТУРИ НА ВЪОРЪЖЕНИТЕ СИЛИ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 9: ЗАПОВЕД ЗА ОБЯВЯВАНЕ НА БЕДСТВЕНО ПОЛОЖЕНИЕ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 9-1 ЗАПОВЕД ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ПЛАНА	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 10: ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ НАВОДНЕНИЕ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 11: ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 12: ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ ЯДРЕНА ИЛИ РАДИАЦИОННА АВАРИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 13: ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ОТ ПРОМИШЛЕНА АВАРИЯ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 14 ОБЕКТИ ОТ КРИТИЧНАТА ИНФРАСТРУКТУРА ПО РАЙОНИ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 15 СОП ЗА БГ –АЛЕРТ	

ДОКУМЕНТИ ЗА СЪГЛАСУВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ПЛАНА

1. Решение № на Столичен общински съвет

2. Писмо за съгласуване на плана от Председателя на областния съвет за намаляване на риска от бедствия Рег. №СОА26–ДИ09–1349/23.07.2026 г.

3. Планът е съгласуван от:

№ по рег	Име и фамилия	Длъжност	Дата	Погнис
1.				

В тази таблица и в таблицата по-долу за предоставени екземпляри от плана задължително трябва да се включат всички институции и организации, на които с плана се възлагат някакви функции и задачи по неговото изпълнение с цел осигуряване на съгласуваност на плана и за разработване на изискващите се собствени планове (по чл. 9, ал. 6 от ЗЗБ) на институциите и организациите за изпълнение на задачите.

ПРЕДОСТАВЕНИ ЕКЗЕМПЛЯРИ ОТ ПЛАНА

Екземпляр №	Организация/структура	Представител /ръководител	Погнис
1	Областна администрация София - град		
2	Столична дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението"		
3	Столична община		

ЗАБЕЛЕЖКА: Настоящият план се съхранява на хартия и в електронен вид в Областна администрация – София, в Столична община – Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ и СДПБЗН. На останалите структури на ЕСС, които са посочени в таблицата, се предоставя сканиран екземпляр от плана в електронен вид (записан във формат *.pdf). При отправено писмено искане до областния управител от ръководител на структура на ЕСС, Областна администрация – София предоставя на хартиен носител екземпляр от плана (заверено копие)

ИСТОРИЯ НА НАПРАВЕНИТЕ ПРОМЕНИ В ПЛАНА

Промяна №	Дата	Променена част, страница/и	Дата на изпращане	От кого е изпратена

ЗАБЕЛЕЖКИ: 1. Промени в Общинския план за защита при бедствия (ОПЗБ) се извършват от Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия (ОСНРБ), съгласно т. 8, 9 и 10 от Раздел I. ВЪВЕДЕНИЕ.

2. При настъпили изменения в наименованието и/или организационната структура на някоя от частите на ЕСС със задължения и отговорности по изпълнението на този план, както и при промяна на длъжностни лица и експерти, контакти, статус на ресурсите включени в ОПЗБ и реда за тяхното привличане, ръководителят на съответната структура на ЕСС предприема незабавно действия за извършване на необходимата актуализация на информацията и данните в плана и приложенията към него, като писмено информира Общинския щаб и лицето определено за координатор на ОПЗБ и предоставя копия на страниците от плана с нанесени корекции.

3. Промени в ОПЗБ се извършват след приемането им от Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия, съгласно протокол от проведено заседание на съвета, след което лицето определено за координатор на ОПЗБ отразява промените в оригиналния хартиен екземпляр на плана в Столична община. Координаторът на ОПЗБ сканира и изпраща в електронен вид актуалната версия на плана на всички лица за контакт от съответните структури на ЕСС на които е предоставен екземпляр от плана, заедно с копие от протокола за приемане на промените от Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия.

4. Несъществени изменения в плана (изменения по т. 2, които не налагат съществени промени за изпълнението на функциите и задачите, заложи в плана) се отразяват от координатора на ОПЗБ по реда на т. 3, без да се изисква приемане на измененията от Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия.

Раздел I

ВЪВЕДЕНИЕ

Общинският план за защита при бедствия (ОПЗБ) е разработен в изпълнение на изискванията по чл. 9, ал. 1, 3 и 10 от Закона за защита при бедствия (ЗЗБ) и съгласно „Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия“, дадени от Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет (Съвета по чл. 62, ал. 3 от ЗЗБ).

Настоящият план е съобразен със стратегически и секторни документи, като Общинския план за защита при бедствия, приет през 2018 г., Визия за София¹ и секторните доклади, Стратегия за развитие на инженерната инфраструктура на територията на Столична община 2017–2025 г. Планът се съобразява с Националната стратегия за адаптация към изменението на климата² и План за действие, както и оценките, следвайки международния подход за осигуряване на съгласуваност на политиката за намаляване на риска от бедствия, за адаптиране към промените в климата и за устойчиво градско развитие. Те отразяват специфичните за Столична община профил на риска и се концентрират върху превенцията, готовността и възстановяването, при ясно определяне на ролите и отговорностите на съответното административно ниво.

Планът има отношение към проследяване на напредъка по изпълнението на Рамката за намаляване на риска от бедствия от Сендай 2015–2030 на ООН.

Този план определя:

- целите и връзката на плана с Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г. (НСНРБ);
- опасностите и рисковете от бедствия на територията на Столична община;
- мерките за предотвратяване или намаляване на риска от бедствия;
- мерките за защита на населението;
- разпределението на задълженията и отговорните органи и лица за изпълнение на предвидените мерки;
- средствата и ресурсите, необходими за изпълнение на дейностите;
- начина и реда на взаимодействие между съставните части на единната спасителна система (ЕСС);
- реда за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт, на съставните части на ЕСС и населението при опасност или възникване на бедствие;

¹ Визия за София <https://vizia.sofia.bg/2019/02/20/morphology/>

² Национална програма за намаляване на риска от бедствия (проект)

- реда за обявяване на „бедствено положение“;
- мерките за възстановяване;
- сключването на споразумения с юридическите лица и едноличните търговци за изпълнение на предвидените мерки и дейностите в плана.

1. Цели на плана:

- осигуряване на ефективно и ефикасно управление на риска от бедствия чрез партньорство и по-добра координация;
- намаляване на рисковете от природни и причинени от човека опасности по разходоефективен начин.
- свеждане до минимум неблагоприятното въздействие на опасностите върху човешкия живот, социалната и икономическата структура на общности, инфраструктура, собственост и природната среда.
- създаване на способности за реагиране и възстановяване от природни и технологични бедствия.

2. Планът се прилага в случай на опасност или възникване на бедствие на част от територията на Столична община или на територията на цялата област.

3. Въвеждане на плана за защита при бедствия

Планът за защита при бедствия се въвежда в действие за всеки отделен случай със заповед на Кмета.

Планът или основните му приложения – Защита от наводнение, земетресение, радиационна и ядрена авария промишлени аварии се въвежда в действие при:

- получаване на сигнал от Националната система за ранно предупреждение и оповестяване при бедствия (НСРПОБ);
- получаване на сигнал от системата за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и съставните части на единната спасителна система (ЕСС) и сиренната система за ранно предупреждение;
- оповестяване на населението при бедствия;
- получаване на сигнал за авария в АЕЦ "Козлодуй" или повишаване на радиационния фон над 0,5 микросиверта на час;

4. Този план, Законът за защита при бедствия (ЗЗБ), Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018–2030 г. (НСНРБ), Националният план за защита при бедствия (НПЗБ), общинските планове за защита при бедствия и плановете за защита при бедствия на съставните части на ЕСС на територията на Столична община, за изпълнение на задачите, произтичащи от общинските планове за защита при бедствия, заедно описват необходимото управление на структурите на ЕСС и защитата при бедствия на общинско ниво.

5. За изпълнение на целите на Областната програма за намаляване на риска от

бедствия и във връзка с намаляване на рисковете, определени с този план се разработва Общинска програма за намаляване на риска от бедствия.

6. Този план е предназначен за:

- членовете на Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия, както и за членовете на щаба за изпълнение на ОПЗБ, длъжностните лица и частите на ЕСС на територията на Столична община, които имат роли и отговорности по изпълнението на ОПЗБ;
- информиране на населението, относно опасностите и рисковете на територията на Столична община и организацията за посрещане на тези опасности и рискове, чието управление ще се осъществява на областно ниво.
- Общинският план за защита при бедствия се разработва, преразглежда и актуализира от Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия съгласно чл. 9, ал. 10 и чл. 65б, т. 2 от ЗЗБ. Съгласно чл. 9, ал. 11 от ЗЗБ – Общинският план за защита при бедствия се приема от общинския съвет(СОС) след съгласуване от Областния съвета за намаляване риска от бедствия.

7. Общинският план за защита при бедствия се преразглежда от ОСНРБ–София и при необходимост се актуализира:

- най-малко веднъж на 5 години;
- след всяко въвеждане на плана (включително и при провеждането на тренировки и учения);
- при промяна на нормативната уредба, свързана с изпълнението на плана.

8. На основание чл. 9, ал. 16 от ЗЗБ, ОСНРБ–София може да преразгледа ОПЗБ по всяко време, като при необходимост ОПЗБ може да бъде изменен, допълнен, отменен или заменен по реда на чл. 9, ал. 11 от ЗЗБ.

9. Структура и съдържание на ОПЗБ:

- Заглавна страница;
- Съдържание;
- Документи за съгласуване и приемане на плана;
- История на разпространените екземпляри от плана;
- История на направените промени в плана;
- Раздел I. Въведение;
- Раздел II. Профил на риска;

- Раздел III. Превенция;
- Раздел IV. Готовност;
- Раздел V. Реагиране;
- Раздел VI. Възстановяване и подпомагане;
- Раздел VII. Мониторинг и оценка;
- Раздел VIII. Приложения.

10. Плановете за конкретни специфични опасности (за наводнение, земетресение, ядрена или радиационна авария и други опасности) по чл. 9, ал. 2 ЗЗБ и други помощни планове и оперативни процедури са неразделна част от ОПЗБ и са описани в Раздел ПРИЛОЖЕНИЯ.

Раздел II

ПРОФИЛ НА РИСКА

1. Използваните процедури и методология за оценката на риска от бедствия се основават на „Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия“ на Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет, както и на принципите и методите в БДС ISO 31000: „Управление на риска – принципи и указания“ и БДС ISO 31010: „Управление на риска – методи за оценяване на риска“.

2. Процесът на управление на риска, включва няколко етапа: установяване на обстоятелствата, идентифициране на рисковете, анализ на риска, преценяване на риска и идентифициране на мерки за въздействие чрез превенция, готовност, реагиране и възстановяване. Подходът е базиран на сценарии, както е предложено в „Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия“ на Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет, като за анализа на риска са използвани сценарии с един риск.

3. Обобщено описание на природната, социалната и икономическата среда и инфраструктурата, свързани с управлението на риска от бедствия:

а) природна среда:

География – В Столична община и област София съществува разнообразие от природни дадености и ресурси, включително: Подробно описана в редица документи (План за защита при бедствия и др.) и сайтове (<https://www.sofia.bg/web/tourism-in-sofia/geographic-characteristics-of-sofia>) Релефът на земната повърхност, върху която е разположена областта, е изключително разнообразен и включва котловинно поле, предпланински зони, прилежащи планински била и върхове. Надморската височина на територията се изменя в широки граници – от 500 m до 2290 m (Черни връх).

Горски територии – Общата площ на общинските горски територии е 8591,9 ha. Горските територии собственост на Столична община попадат в 29 от общо 38 землища на София. Общата залесена площ е 6186,4 ха. Повече от половината от площта е с наклон над 20 градуса – стръмни и много стръмни терени. Започват от 500 метра надморска височина и достигат до 1950 метра. Горите собственост на Столична община се стопанисват от ОП „Управление на общински земи и гори“. Обособени са два горскостопански участъка:

- Горскостопански участък „Север“ – попада изцяло в „Стара планина“ – 2629,3 ha.

- Горскостопански участък „Юг“ – общинските горски територии попадат в следните планини: „Витоша“ – 1090,1 ha, „Плана“ – 421,7 ha, „Люлин“ – 559,7 ha и „Лозенска“ – 714,6 ha.

Над 90 % от общинските горски територии са с първа и втора степен на пожарна опасност. Тук попадат иглолистни и широколистни гори на много сухи и сухи месторастения и иглолистни гори на свежи месторастения.

Територията на горския фонд в обхвата на Столична община попада върху териториите на административните единици с. Балша, с. Доброславци, с. Кътина, с. Подгумер, с. Войнеговци, с. Локорско, с. Кремиковци, район „Нови Искър“, кв. Гниляне, кв. Курило, кв. Сеславци – гр. Нови Искър, район „Нови Искър“, кв. Требич – район „Надежда“,

гр. Бухово, с. Горни Богров, с. Долни Богров, с. Желява – район „Кремиковци“, с. Лозен, с. Герман, кв. Горубляне, с. Долни Пасарел, с. Кокаляне, с. Плана, с. Железница, с. Бистрица – район „Панчарево“, Кв. Суходол, кв. Горна Баня, с. Мало Бучино – район „Овча купел“, кв. Бояна, , кв. Симеоново, кв. Драгалевци – район „Витоша“, с. Клисуре, кв. Вердикал, кв. Михайлово и кв. Градоман – район „Банкя“; община Челопеч;

<https://sofia.bg/web/mayor-of-sofia/mc-upravlenie-na-obshtinski-zemi-i-gori>

Територията на Столична община съвпада с части или изцяло с територията две държавни горски и две държавни ловни стопанства. Противопожарното устройство на горските територии на Столична община е разработено като извадка на плановете на ДГС „София“ от 2019 год., ДГС „Самоков“, ДЛС „Искър“ от 2014 година и ДЛС „Витиня“ от 2013 година.

На територията на Столична община попадат две защитени зони по чл. 3, ал. 1, т. 1 от Закона за биологичното разнообразие.

Защитени територии:

- БИСТРИШКО БРАНИЩЕ – Категория: Резерват, Населено място: с. Бистрица;
- БЛАТАТА – Категория: Защитена местност; Населено място: с. Долни Богров;
- ВИТОША – Категория: Природен парк; местоположение: Община: Перник, Населено място: с. Боснек, с. Кладница, с. Рударци, с. Чуйпетлово; Община: Радомир, Населено място: с. Горна Диканя; Община: Самоков, Населено място: с. Ковачевци, с. Ярлово; Община: Столична, Населено място: гр. София, с. Бистрица, с. Владая, с. Железница, с. Мърчаево.
- ВРАНА – Категория: Защитена местност, Населено място: гр. София;
- ЕЛЕНИНА БАРА – Категория: Защитена местност; Населено място: с. Мало Бучино;
- ИЗВОРА – Категория: Защитена местност – Населено място: гр. Банкя;
- КЪТИНСКИТЕ ПИРАМИДИ – Категория: Природна забележителност; Населено място: с. Кътина;
- МАЛКО НЕГОВАНСКО ЕЗЕРО – Категория: Защитена местност; Населено място: с. Негован;
- МАНАСТИРСКА КОРИЯ – Категория: Защитена местност; Населено място: гр. София;
- ТОРФЕНО БРАНИЩЕ – Категория: Резерват; Населено място: гр. София;
- ТУРЧЕНИЦА – Категория: Защитена местност; Населено място: с. Локорско;
- УРВИЧ – Категория: Природна забележителност; Населено място: с. Панчарево;
- ШУМНАТОТО ТЕПЕ – 2 – Категория: Защитена местност; Населено място: с. Долни Пасарел;
- ЯЗОВИР МРАМОР – Категория: Защитена местност; Населено място: с.

Мрамор;

- „Половрак“ – Категория: Защитена местност, в землището на село Лозен;
- „Теснолист божур“ – Категория: Защитена местност, в землището на село Воляк, район „Връбница“.

Защитени зони

- Витоша – Категория: ЗЗ по двете директиви; Населено място: гр. Перник, с. Боснек, с. Кладница, с. Рударци, с. Чуйпетлово; Община: Радомир, Населено място: с. Горна Диканя; Община: Самоков, Населено място: с. Ярлово; Община: Столична, Населено място: район Витоша, с. Бистрица, с. Владая, с. Железница, с. Мърчаево; – Долни Богров – Казичене – Категория: ЗЗ по директивата за птиците; Община: Елин Пелин, Населено място: с. Равно поле; Населено място: гр. София, с. Долни Богров, с. Казичене, с. Кривина; – Лозенска планина – Категория: ЗЗ по директивата за местообитанията. Населено място: гр. София, с. Герман, с. Лозен; – Плана – Категория: ЗЗ по директивата за местообитанията ; Община: Самоков, Населено място: с. Горни Окол, с. Долни Окол; Населено място: гр. София, с. Герман, с. Долни Пасарел, с. Кокаляне, с. Лозен, с. Панчарево, с. Плана; – Рибарници Челопечене – Категория: ЗЗ по директивата за птиците; Населено място: гр. София, с. Чепинци; – Черни рид Категория: ЗЗ по директивата за местообитанията; Община: Ихтиман, Населено място: с. Венковец, с. Полянци, с. Чернъово; Община: Костенец, Населено място: с. Очуша; Община: Самоков, Населено място: с. Ново село; Община: Столична, Населено място: с. Панчарево.

По категории горските територии се разделят на изголистни – 25,00%, широколистни – 58,38% и не залесени площи – 16,62%. Площите от I клас на пожарна опасност са 31,9% от общата горска територия. В периода 2006–2015 г. в горските територии на Столична община са регистрирани общо 66 пожара, опожарили площ от 212,9 ха. Средногодишно се опожаряват по 21,3 ха. Средно годишният процент на опожаряване на горските територии на областта е 0,049% или 4,28 пъти по-ниска от средната за страната. Средногодишният размер на един пожар е 3,22 ха или 5 пъти по-нисък от средния за страната. По вид горските пожари се разделят на върхови – 7,8% и низови – 92,2%. Максимална пожарна активност се отчита през 2007 и 2012 г., когато броят на възникналите пожари надхвърля средния за периода съответно 2,43 и 1,14 пъти, а опожарената площ е съответно 1,1 и 4,1 пъти над средната. В горските територии на Столична община средногодишно възникват по 0,15 пожара на 1000 ха площ. Изчисленията показват, че на 1000 ха горска територия в областта се опожаряват средногодишно по 0,49 ха. От скалата за определяне на степента на риска, рискът от горски пожари за Столична община се определя като нисък. Лесовъдската характеристика на горските територии на Софийска област и София е дадена в Табл.1.

Таблица 1. Лесовъдска характеристика на горските територии по области³

³ <https://data.egov.bg/data/resourceView/bf88e0df-08c7-42d8-9bdf-83b5c25ccfb0>

Област	Горска територия, ha	Част от общата гор.тер. %	Заселена територия, ha	Лесистост, %	Категория на горските територии, %		
					Игло-листни	Широко-листни	Незале-сени
Софийска	389 012	9,26	347 738	49,26	30,08	59,31	10,61
София	43 808	1,04	36 527	27,16	25,00	58,38	16,62

Източник: 17. Извършване на оценка и картографиране на риска от горските пожари на територията на страната, доц. Д-р Кирил Любенов

Оценка на пожарната активност в горските територии по области е дадена ³ в Табл. 2

Таблица 2 Оценка на пожарната активност в горските територии по области

Област	Средногод. бр. пожари	Средногод. опожарена площ, ha	Ср. размер на пожара, ha	Видове пожари, %		Средногод. опожарена площ, %
				върхови	низови	
Софийска	56	837,2	15,0	7,29	92,7	0,22
София	7	21,3	3,0	7,8	92,2	0,049

Източник: 17. Извършване на оценка и картографиране на риска от горските пожари на територията на страната, доц. Д-р Кирил Любенов

По данни на Югозападното държавно предприятие, гр. Благоевград в района на София оперира ТП „ДГС София“. От 2020 до 2024 година, в обхвата на горското стопанство са възникнали и своевременно потушени следния брой пожари: (Табл. 3):

Таблица 3. Данни за пожари от ЮЗДП, гр. Благоевград за 2020 г.

Дата	Местност	Площ [дка]	Вид на пожара	Участвали в потушаването: служители+пожарникари+доброволци
03.02.2020 г.	с. Долни Пасарел	2	Низов	2+16+0
26.02.2020 г.	с. Нови Искър	3	Низов	3+3+0
21.03.2020 г.	с. Плана	31	Низов	15+25+30
		670	Общински територии	
12.05.2020 г.	с. Долни Пасарел	2	Горска територия	2+11+10
18.05.2020 г.	с. Кокаляне	10	Низов	4+16+0
20.09.2020 г.	с. Долни Пасарел	2	Общинска територия	1+13+0

Източник: Югозападното държавно предприятие, гр. Благоевград

Възникнали пожари от 2021 г. до 2024 г на територията на ТП „ДГС София:

- 2021 г. 2 бр. Землище на с. Плана и с. Бистрица, засегната площ — 5 дка. С иглолистна растителност;
- 2022 г. — 5 бр. в землищата на кв. Княжево, с. Владая и с. Балша, засегната площ — 9 дка. С иглолистна растителност;
- 2023 г. — 6 бр. в землищата на с. Клисурса, с. Подгумер, кв. Княжево, с. Лозен и гр. Нови Искър, засегната площ — 108 дка., от които 19 дка, заети с иглолистна растителност, 4 дка. — с широколистна растителност, 29 дка. — смесени гори и 56 дка — треви.

Защитените територии в Столична община са общо 12 132 ха, или 9% от територията ѝ. Площта на защитените зони в общината е 16 603 ха, което се равнява на 12% от площта ѝ. Визия за София Стъпка 2. Околна среда www.vizia.sofia.bg]

Реки и води – През територията на Столична община протичат няколко маловодни реки. Техните легла в чертите на града са коригирани. По-големи са Искър, Владайска, Перловска, Суходолска, Слатинска, Боянска, Бистришка, Банкянска (Табл. 4). По време на интензивни дъждове, някои от реките могат да излязат от коритото си и да залееят урбанизирани територии, да наводнят подземи и метро станции.

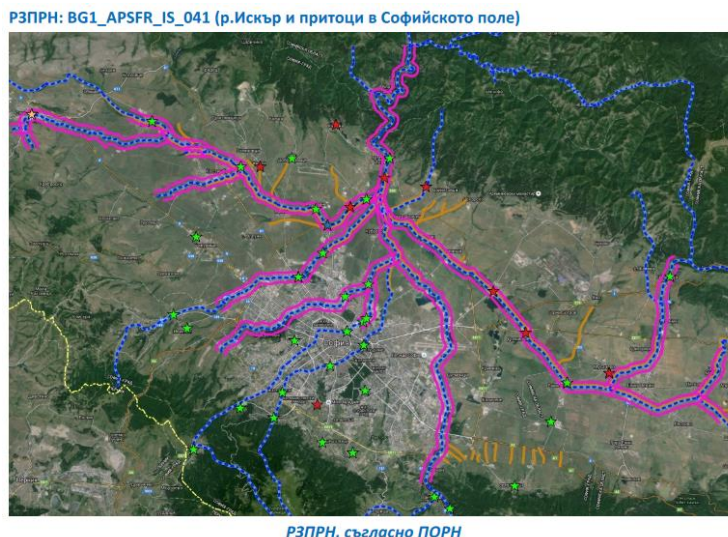
Таблица 4 Реки на територията на Столична Община

РАЙОН	РЕКА
Банкя	Банска, Иванянска /Какач/, Градоманска, Клисурска /Скакач/, Михайловска
Витоша	Владайска, Боянска, Перловска/Ваташка/, Дреновичка, Драгалевска, Копаница, Банишка, Скакавица, Сухата река, Стара река, Рекмарица
Връбница	Блато, Църна бара. Селска – десен приток на Църна бара. Доло-ляв приток на Селска, Гурмазовска. Банска, Беравица, Какач, Доброславска, Суходолска
Възраждане	Владайска
Изгрев	Новачица, Драгалевска. Аджибарица,
Илинген	Суходолска
Искър	Искър
Красна поляна	Владайска, Суходолска. Смърдана
Красно село	Владайска
Кремиковци	Лесновска, Кремиковска. Селска, Беравица, Буховска. Желявска. Янещица
Лозенец	Драгалевска, Аджибарица,
Люлин	Банска, Суходолска, Беравица. Шеовица
Младост	Искър, Дървенишка, Кална, Банишка, Шиндра, Първенишка
Надежда	Суходолска, Какач, Църна бара. Блато
Нови Искър	Искър, Кътинска, Блато, Балшенска, Лесновска, Какач, Локорска, Бубляк, Войнежка, Подгумерска, Гнилянска, Кътинска, Червена, Уршака, Габровница, Крива река, Дзуката
Оборище	Перловска, Владайска
Панчарево	Искър, Бистришка, Янчовска. Гъбешница, Вегена, Ракита
Подуяне	Слатинска, Перловска, Владайска
Сердика	Суходолска, Владайска
Слатина	Слатинска
Средец	Перловска
Студентски	Аджибарица. Рекмарица, Въртопо. Сухата река
Триадица	Перловска

Източник: Стратегия за развитие на инженерната инфраструктура на територията на Столична община, Часті: Водоснабдяване, Канализация, Корекция на речни корита, 2017–2025 г., <https://council.sofia.bg/>, Оценка на уязвимостта и риска от климатичните промени. Столична община Анализ за текущото състояние по сектори Предварителен Доклад

Речните участъци, включени в плановете програма на Столична община, за почистване на коригирани и некоригирани речни участъци, преминаващи през територията на общината за 2025 г. са 296 на брой. (<https://www.sofia.bg/water-areas-in-sofia>). За периода, 2017 – 2025 г., се предлагат инвестиционни проекти за корекция на участъци от речните корита на р. Владайска, р. Драгалевска, р. Михайловска, р. Какач, р. Бистришка, р. Гнилянска, р. Шеовица и р. Аджибарица. Предвиждат се също

инвестиции за подобряване на конструктивното състояние на съществуващи корекции на р. Боянска, р. Владайска, р. Перловска и р. Слатинска⁴ [16]. (Оценка на уязвимостта и риска от климатичните промени. Столична община Анализ за текущото състояние по сектори Предварителен Доклад). На Фиг. 1 са оказани притоците на р. Искър в Софийското поле



Фиг. 1. Притоци на р. Искър в Софийското поле

Езера – Карьерни езера има около селата Негован, Чепинци, Челопечене, Долни Богров, Кривина, Казичене, Горубляне, Враждебна, Къпина, Световрачене, гр. Нови Искър, кварталите Гара Искър и Дружба и източно от Аерогара „София“.

Язовири –

Таблица 5. Язовири на територията на Столична Община

Наименование	Населено място	Собственик	Оператор
яз. Иваняне 2	Иваняне	Столична община	Столична община
яз. Мрамор	Мрамор	Столична община	"Хидросис инженеринг" ЕООД, "Акванро инженеринг" ООД
яз. Мърчаево	Мърчаево	Столична община	"Хидросис инженеринг" ЕООД, "Акванро инженеринг" ООД
яз. Братинска	София	Столична община	Столична община
яз. Кремиковци	София	Столична община	Столична община
яз. Суходол 2	Кв. Суходол	Столична община	"Хидросис инженеринг" ЕООД, "Акванро инженеринг" ООД

⁴] Оценка на уязвимостта и риска от климатичните промени. Столична община Анализ за текущото състояние по сектори Предварителен Доклад

яз. Сеславци	Кв. Сеславци	Столична община	Столична община
яз. Убреща 1	Яна	Столична община	Столична община
яз. Убреща 2 ⁵	Яна	Столична община	Столична община
яз. Бистрица ⁶	Бистрица	Столична община	Столична община
яз. Примичур ⁷	Волуяк	Столична община	
яз. Благата вода	Долни Пасарел	ТП "Държавно ловно стопанство – Искър"	"Сет инженеринг" ЕООД
яз. Стубела	Долни Пасарел	ТП "Държавно ловно стопанство – Искър"	"Сет инженеринг" ЕООД
яз. Панчарево	Панчарево	Министерство на земеделието и храните	„Напоителни системи“ ЕАД – клон София
яз. Кокаляне	Кокаляне	Министерство на енергетика	
яз. Искър	Панчарево	Министерство на енергетика	
яз. Иваняне	Иваняне	Анна Зафирова	„Язовири и съоръжения“ ЕООД
яз. Филиповци	София	„Напоителни системи“ ЕАД – София – клон	„Напоителни системи“ ЕАД – София – клон

Източник: <https://data.egov.bg/data/resourceView/bf88e0df-08c7-42d8-9bdf-83b5c25ccfb0>,
<https://dams.damtn.government.bg>,

В периода 2011 – 2016 г. са ремонтирани язовирите „Сухогол – 2“, „Мрамор“ и „Мърчаево“, като са изградени контролно-измервателни системи за следене деформациите на язовирната стена и филтрацията през нея. През 2023 г. е почистен основно изпускател на яз. „Мрамор“.

С най-голямо стопанско значение са язовирите „Искър“ и „Бели Искър“. Последният се намира в община Самоков, но се използва като основен водоизточник за Столична община. Язовир „Панчарево“ е част от второто стъпало на каскада „Искър“ и изравнява преработените води от ВЕЦ „Кокаляне“. Водите му се използват за промишлено водоснабдяване.

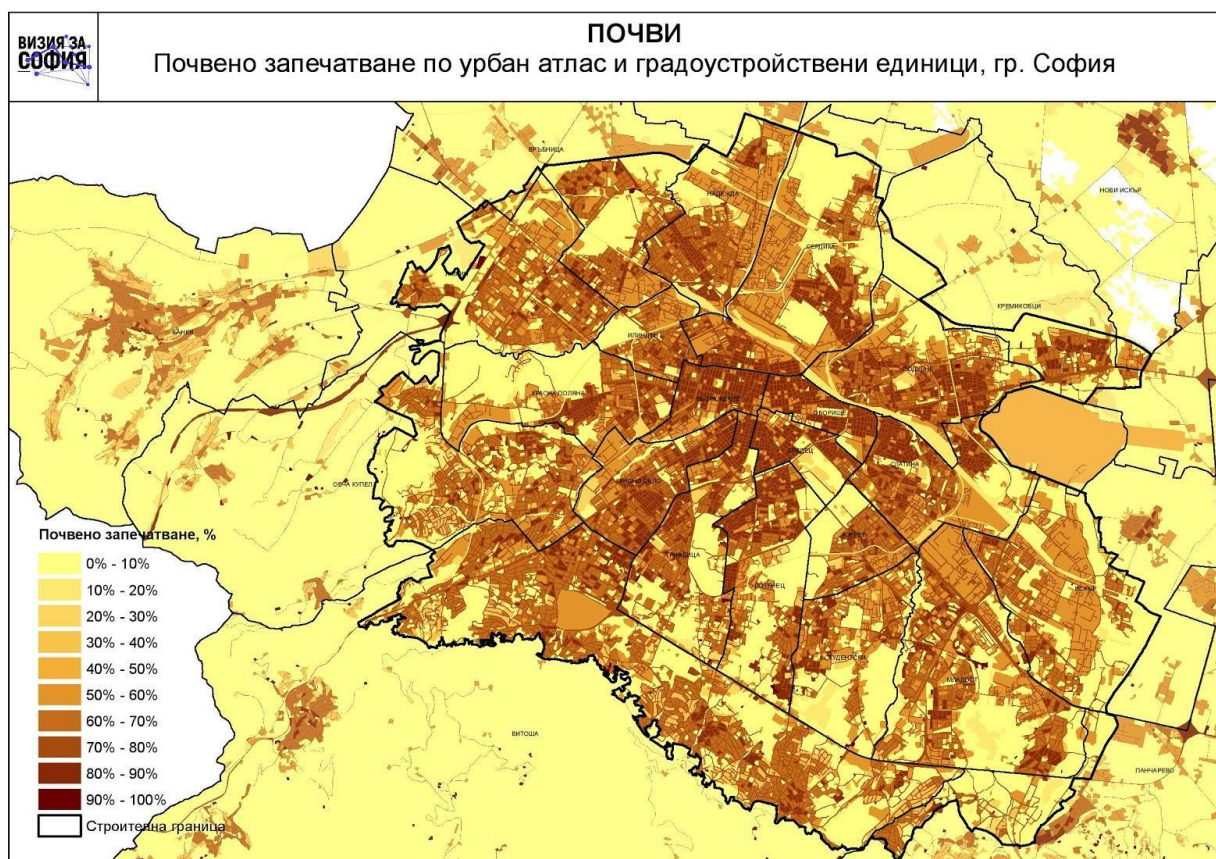
Главната отводнителна артерия е меридианно разположената долина на река Искър. Хидроминералните ресурси на територията на София заемат значителен дял от тези на страната – 15 находища с общ разход на минерална вода – 130 л/сек. Поради наличието на превишения от нормите и важността за здравето на населението специално внимание е обърнато на параметрите общ брой колиформни бактерии, клостридии, брой ентерококи, нитрати, мътност и свободен хлор.

За оценката на състоянието на повърхностните води в общината са използвани данните, получени от Басейнова дирекция.

Почви

В равнинната част на Софийското поле преобладават черноземните смолници, алувиално-ливадните и делувиялно-ливадни почви (фиг. 2). За полупланинските райони са характерни канелените и кафявите горски почви. Запечатването на почвата представлява трайното ѝ покриване с непропускливи изкуствени материали, което води до нарушаване на нейната структура и качества.

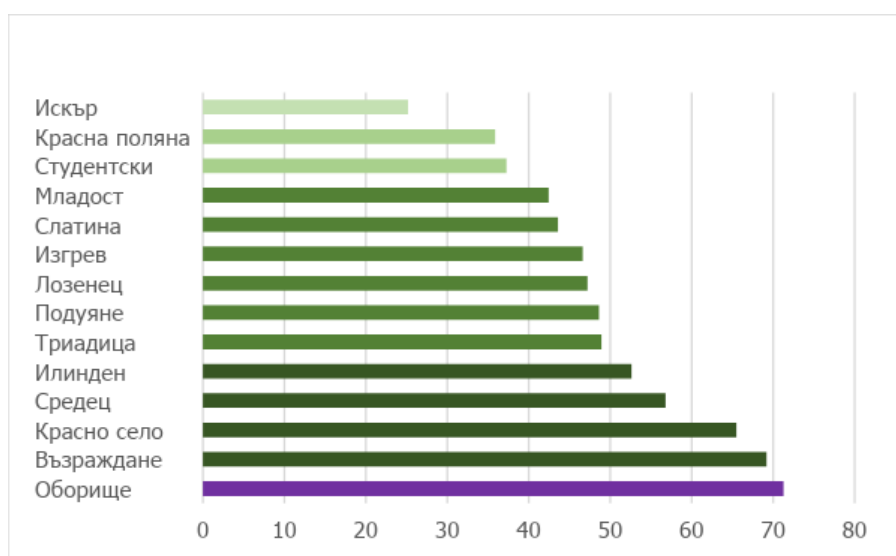
На база географското разположение районите извън границите на Околовръстния път са със сравнително нисък процент на запечатване поради голямата си площ и малкия дял застроени почви (фиг. 2).



Фиг. 2 Почвено запечатване

Източник: Визия за София, <https://vizia.sofia.bg/2019/02/20/morphology/>

В градската част дялът на почвено запечатване е висок. Оборище е районът с най-голям процент – 71,27, което се обяснява с най-малката площ на района и малкото количество зелени площи (фиг. 3)



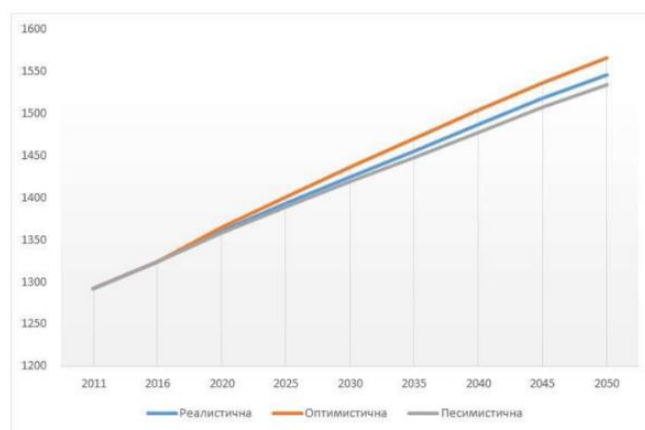
Фиг. 3. Почвено запечатване по райони

Източник: Визия за София, <https://vizia.sofia.bg/2019/02/20/morphology/>

б) демография и социална среда:

Динамика и прогнози за населението на Столична община (хил. ж.) (Фиг. 4)

Фиг.4. Динамика на населението на Столична община



Източник: НСИ. Население - демография, миграция и прогнози

Разработени са три варианта за демографските прогнози — Реалистичен, Оптимистичен и песимистичен. И при трите варианта на демографските прогнози се залагат хипотезите механичния прираст за гр. София да продължи да компенсира отрицателните стойности на естествения прираст. В хипотезите за бъдещото развитие на населението на Столична община основна роля ще играе механичното му движение. Механичният прираст на населението се явява външен фактор при формирането на неговия брой и на някои от качествените му характеристики.

Прогнозните разчети за броя на населението по населени места в Столична община по реалистичния вариант на прогнозата са представени в Таблица 6.

Таблица 6. Прогноза за броя на населението по населени места на Столична община за периода 2020–2050 г. – реалистичен вариант.

Населени места	Прогнозен брой на населението към:						
	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2035 г.	2040 г.	2045 г.	2050 г.
Столична общ.	1360412	1393033	1424471	1455437	1487325	1518225	1546211
гр. Нови Искър	13527	13609	13669	13751	13777	13791	13804
с. Балша	690	692	693	700	700	699	700
гр. Баня	11450	11453	11695	11795	11885	11945	12133
с. Бистрица	5029	5044	5055	5173	5021	5032	5112
с. Бусманци	1710	1702	1720	1725	1730	1730	1736
гр. Бухово	2640	2655	2675	2685	2690	2710	2710
с. Владая	3399	3400	3420	3420	3450	3450	3472
с. Войнеговци	640	640	639	630	600	591	589
с. Волуяк	2789	2700	2650	2600	2520	2500	2458
с. Герман	2680	2705	2783	2800	2834	2859	2906
с. Горни Богров	1130	1100	1080	1052	1033	1012	1000
с. Доброславци	1148	1150	1154	1142	1121	1112	1221
с. Долни Богров	1281	1290	1300	1310	1312	1324	1326
с. Долни Пасарел	1228	1233	1250	1250	1240	1240	1230
с. Железница	1624	1616	1600	1600	1580	1572	1565
с. Желява	470	466	451	444	421	400	397
с. Житен	650	651	659	657	652	645	638
с. Иваняне	912	920	927	933	948	955	968
с. Казичене	4700	4710	4719	4720	4735	4730	4722
с. Клисура	112	105	90	83	74	67	63
с. Кокаляне	1910	1900	1888	1870	1861	1850	1838
с. Кривина	1390	1396	1400	1408	1416	1425	1440
с. Кубратово	680	692	699	700	710	681	680
с. Кътина	1271	1327	1292	1338	1363	1388	1400
с. Лозен	6200	6255	6259	6264	6321	6370	6402
с. Локорско	590	592	599	603	605	601	600
с. Мало Бучино	680	680	683	688	690	695	999
с. Мировяне	1440	1456	1460	1463	1470	1488	1500
с. Мрамор	1921	1940	1945	1950	1950	1955	1960
с. Мърчаево	1132	1132	1140	1148	1155	1159	1152
с. Негован	2037	2108	2299	2314	2365	2423	2438
с. Панчарево	3153	3164	3188	3166	3085	3043	3012
с. Плана	62	62	60	55	51	50	45
с. Подгумер	802	812	825	844	856	872	880
с. Световрачене	2080	2056	2068	2040	2040	2050	2059
гр. София	1274798	1306081	1336921	1367642	1399637	1430462	1457804
с. Чепинци	2457	2489	2499	2500	2527	2532	2544
с. Яна		1162	1165	1173	1188	1199	1200

Тревожни са данните за смъртността и за обществено значимите заболявания на българина. България държи и първото място по смъртност в Европейския съюз.

Всичко това води до пагубно влияние върху нашето икономическо развитие. В страната ще има все по-малко не само на квалифицирана, но изобщо на работна ръка и съответно, икономическият ѝ потенциал ще остане на ниско ниво, с тенденция

понижаване. Възрастовата структура на населението се променя драстично. Все по-голяма социална и икономическа тежест ще трябва да бъде понесена от все по-малък брой хора. Това неизбежно ще доведе до отрицателни ефекти върху социално-осигурителната и пенсионната системи.

Съществуват значителни разлики в икономическите и социалните обстоятелства между общностите в малките и големите населени места в областта и следователно различни възможности за осигуряване на ежедневните нужди и подготовката за бедствия.

в) Социална икономика, включително здравеопазване и образование

Образование

В областта на образованието се определят лицата по определени възрастови групи, диференцирани на деца в предучилищна и на такива – в училищна възраст. Този тип прогнози са с подчертан демографски характер и се отнасят за т.нар. специфични възрастови групи – 3-6 години, 7-14 години и 15-18 години.

Здравеопазване

В Здравна карта на Столична община потребностите от лечебни заведения за извън болнична и болнична помощ са определени съобразно броя на населението и средната заболяемост, възрастовата структура на населението, възможностите за по-ефективно (интензивно) използване на наличната здравна инфраструктура и др. фактори, са определени броят на лечебните болнични заведения за извън болнична и болнична лечебна помощ, а именно:

Лечебни заведения за извън болнична помощ:

- ПИМП – първична извън болнична медицинска помощ – 793 заведения (амбулатории);

- СИМП – специализирана извън болнична помощ – 1614, от които 1553 индивидуални и 61 групови практики;

- МЦ – медицински центрове – 242;

- ДКЦ – Диагностично-консултативни центрове – 45;

- ПИДБ – първична извън болнична дентална помощ – 2841;

- СИДП – специализирана извън болнична дентална помощ – 56;

Лечебни заведения за болнична помощ:

- МБАЛ – многопрофилни болници за активно лечение – 28;

- СБАЛ – специализирани болници за активно лечение – 38;

- БР – болници за рехабилитация – 4;

- ПДБЛР – болници за долекуване, продължително лечение и рехабилитация

– 9;

- Държавни психиатрични болници – 2.

- Водомствени болници – 3.

За прогнозните разчети от здравна инфраструктура по-голяма тежест има капацитетът на лечебните заведения. При болничните заведения за Столична община, предвидени с Областната здравна карта, броят на болничните легла е отразен в Таблица 7. [МЗ, Областна здравна карта на Столична община (столица)]

Наличност на болнични легла в област София към 10 ноември 2025 година.

Лечебни заведения за болнична помощ	67	11 117
В това число:		
Многопрофилни болници	28	7 788
Специализирани болници	38	3 284
Лечебни заведения за извън болнична помощ	613	306
Медицински центрове	242	203
Дентални центрове	28	-
Медико-дентални центрове	34	17
Диагностични-консултативни пунктове	45	86
Самостоятелни медико-диагностични и медико-технически лаборатории	264	-
Ведомствени болници	3	1 579
Общо болнични легла		12 696

з) икономическа среда:

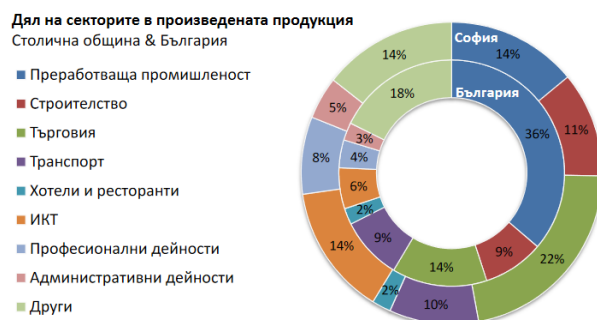
Според икономическите данни за 2022 г. обемът на икономиката на столицата достига 68,7 млрд. лв., или 41% от общия брутен вътрешен продукт на страната. В периода 2010–2022 г. дялът на икономиката на София е традиционно в рамките на около 40% .

Брутна добавена стойност в София достига 61,1 млрд. лв. през 2022 г. Икономиката на столицата е силно концентрирана в сектора на услугите. Над 51 млрд. лв. или 84% от добавената стойност на икономиката на София е в сектора на услугите. Това е и най-динамично развиващ се сектор в столицата. Други 9,4 млрд. лв. или 15% от брутната добавена стойност в София се пада на индустрията (Табл.8).

Табл. 8. Описание на Брутната добавена стойност (БДС) по икономически сектори за 2023 г.

	БДС по икономически сектори			БДС, Млн.лв.	БВП, Млн.лв.
	Аграрен	Индустрия	Услуги		
България	4 663	41 972	115 779	162 414	185 233
София (столица)	64	9 162	60 368	69 594	79 371
Дял на София спрямо България	1,37%	21,8%	52,1%	42,8%	42,8%

Интерес представлява сравнението на дела по сектори в произведената продукция на Столична община и България – Фиг. 5



Фиг. 5 Дял по сектори. Източник НСИ

г) Транспортна инфраструктура и жилища

г.1) Транспортна инфраструктура

Транспортният сектор е неразделна част от начина, по който страната управлява риска от земетресение – което е напълно логично, когато се вземат предвид потенциалните последици от сеизмично събитие или внезапни наводнения върху транспортната инфраструктура, експлоатацията и безопасността на пътниците.

Концентрацията на населението в Столична община и излагането им на сеизмични опасности представляват един от най-големите рискове от бедствия.

Добра практика, с специално за метрото и железниците е въвеждането на система за ранно предупреждение, базирана на сеизмични вълни, с цел влакове да спират постепенно, за да намалят възможността за дерайлиране. С прилагането на още по-строги стандарти за безопасност, включително чрез адаптиране и модернизиране на транспортните системи, ще се постигне значително намаляване риска от бедствия в случай на земетресения и свлачища.

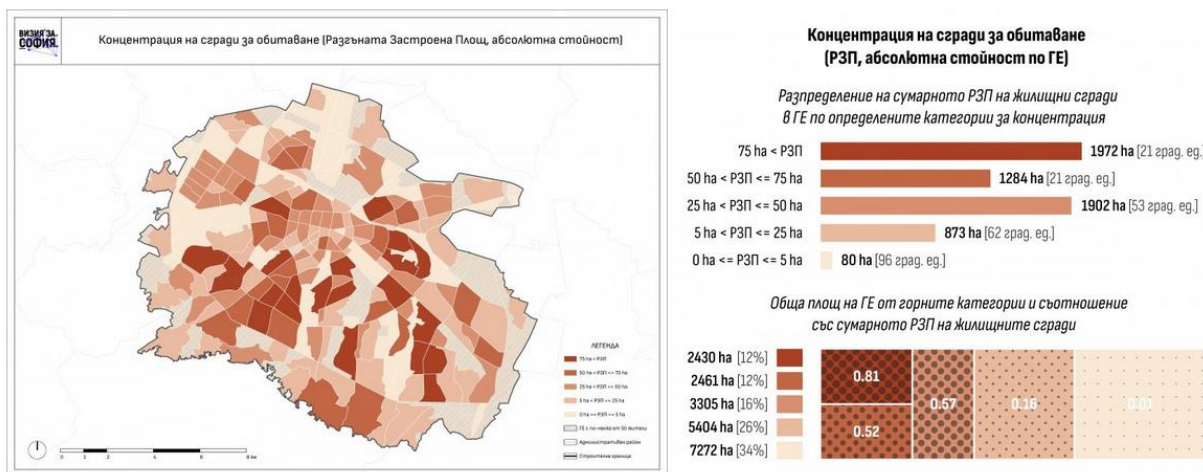
Специално за метростроителството е необходимо да се направи детайлно проучване на трасетата относно стратиграфията⁸, тектонична структура, геоморфология, хидрогеология и инженерна геология за анализиране на съответните геоопасности и контрамерки по време на строителството на метрото.

Съществуват три потенциални гео-опасности:

- (1) Вода. Проникване и ерозия на пластове;
- (2) Увреждане на земната повърхност и
- (3) Понори и техните последици за тунелирането

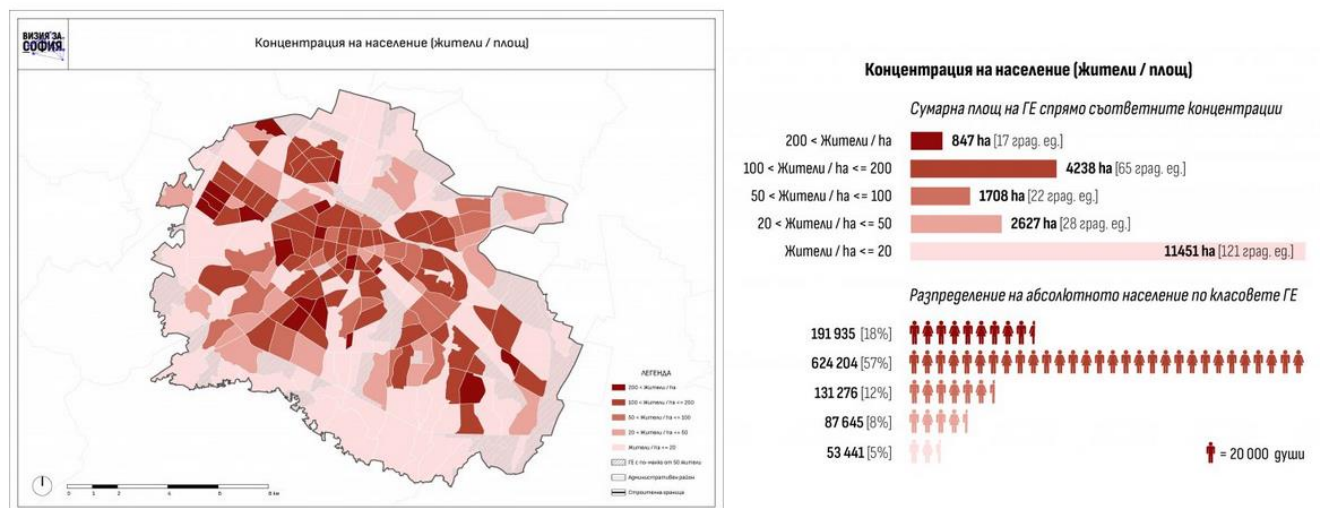
g.2) Сгради

Част от най-многолюдните жилищни комплекси в София като „Люлин“, „Надежда“ и „Дружба“ имат по-малка жилищна разгъната застроена площ (РЗП) от квартали като например „Гоце Делчев“, „Слатина“, „Редута“ и „Манастирски ливади“. Концентрацията на жители обаче е по-висока в първата група от квартали. Това води до предположението, че използваемостта на наличните жилищни площи в тях е много по-висока, докато в „Манастирски ливади“ и „Витоша“ има голям брой необитаеми жилища. Това от своя страна показва, че южните квартали имат капацитет да привлекат още повече жители, което ще доведе до необходимост от тяхното обслужване. Резултатите са показани на следващите карти и диаграми по квартали (градоустройствени единици – ГЕ). Фиг. 6, 7.

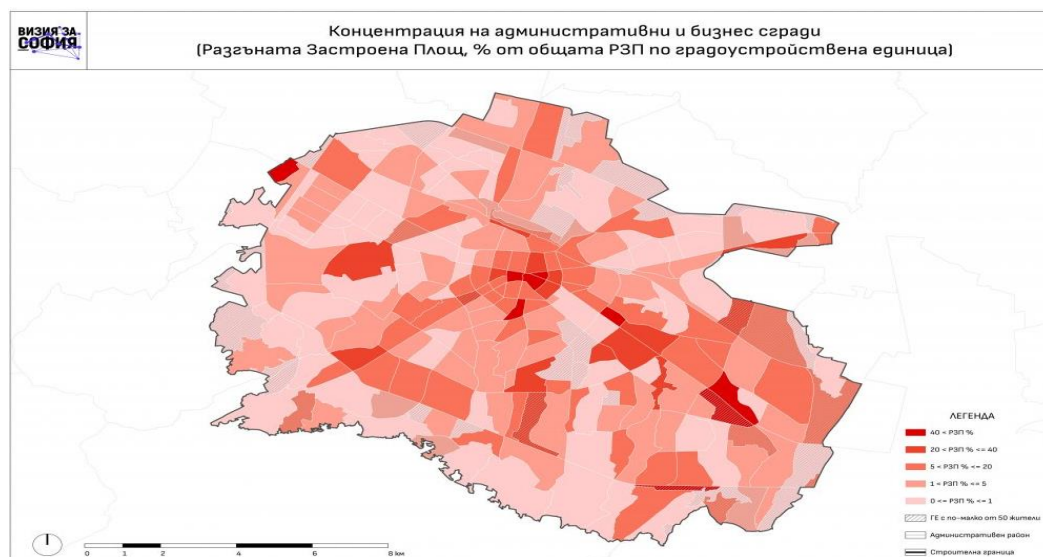


Фиг. 6 Концентрация на сгради за обитаванеИзточник:
<https://vizia.sofia.bg/2019/02/20/morphology/>

⁸ Клон на геологията, занимаващ се с изучаването на скалните пластове и наслояване



Фиг.7 Концентрация на население, Източник: <https://vizia.sofia.bg/2019/02/20/morphology/>



Фиг. 8. Концентрация на административни и бизнес сгради

Източник: <https://vizia.sofia.bg/2019/02/20/morphology/>

Разглеждайки концентрацията по възрастова структура, се виждат ясни тенденции, че възрастните хора (65+) са концентрирани в и около централната градска част. Най-високи са стойностите на концентрация на деца (0-14) в

кварталите, които се характеризират със съсредоточена популация на малцинства – „Филиповци“, „Факултета“ и „Христо Ботев“. „Манастирски ливади“, „Драгалевци“ и териториите по протежението на бул. „Симеоновско шосе“ също имат сравнително по-младо население от останалите квартали в града. Населението в трудоспособна възраст от 15 до 64 години е по-хомогенно разпределено из града, но концентрацията е по-висока в периферията на София и най-големите жилищни комплекси „Люлин“, „Младост“, „Надежда“, „Дружба“, „Овча Купел“ и „Студентски град“.

По отношение на образованието е видима отчетлива тенденция, че повече от 50% от жителите с висше образование избират територии за живеене на юг и югоизток от центъра на града, както и по-отдалечените квартали като „Манастирски ливади“, „Бояна“, „Драгалевци“, както и „Младост“ и „Дружба“. Това са и атрактивните квартали в контекста на жилищния пазар на София, разположени до емблематични паркове като Южен парк, „Борисова градина“, „Заимов“ или в полите на Витоша. Кварталите с най-висока концентрация на жители без никакво или само с начално образование са „Филиповци“, „Факултета“ и „Христо Ботев“. Този факт, комбиниран с отчетената висока концентрация на деца там, създава притеснения за бъдеща сегрегация на обитаващото ги население.

4. Идентифицираните от ОСНРБ–София значими опасности за територията на Столична община са представени в таблица № 9. и Приложение 3

Таблица 9. Идентифицирани значими опасности за територията на Столична община

Опасност	Горещи точки	Вероятно въздействие	Вероятност за поява
Наводнение / Внезапни наводнения	Нови Искър, Южна дъга, Сточна гара, Възраждане, част от северна тангента	• Загуба на човешки живот • Унищожена реколта • Повредени къщи • Заболявания, пренасяни по вода, • Силна ерозия на почвата	Пролет, есен, по изключение
Бури и урагани	Населени места, горски и полски масиви	Жертви и наранявания, съборени дървета и откъртени части от сгради – изолации, пана, керемиди и покриви, щети върху автомобили, блокирани пътища, задръствания, съборени електрически стълбове и прекъсване на електроподаването	По всяко време
Свлачища	Райони: Банкя, Панчарево, Нови Искър, Витоша	Разрушени сгради и критична инфраструктура.	По всяко време, главно след обилни и проливни валежи и активно снеготопене
Градски пожари	Изоставени сгради, ремонтни дейности по сградите и инсталациите. Нерегламентирано	Жертви, изгаряния, изпепелени домове, загуба на покъщнина,	По-всяко време с интензивност през зимните месеци

	ползване на помещения в сгради за съхраняване на леснозапалими материали.		
Голяма промишлена авария	Описание в районните планове за защита от промишлени аварии на територията на различните райони от СО	Голяма промишлена авария на територията на Столична община може да възникне в предприятие с висок рисков потенциал – виж План за защита при промишлени аварии Столична община. Възможни са аварии и в други неклассифицирани обекти.	По всяко време, средна степен на вероятност
Земетресение	Според проучванията и анализите на НИГГГ [37] по максимално наблюдавана интензивност (вкл. Горна Баня, Княжево, Бояна, Драгалевци, Симеоново) – интензивност от 7-ма степен МШК; в района на Банкя, Владая, Панчарево 6-та степен. Главни линии на сеизмичната активност: Годеч-София; Бъта-Горна Раковица-Бухово-Елисейна, Радомир-Банкя; Волюяк-Батулия; Владая-София-Биримирци; София-Чепинци; Банкя-Горна баня-Панчарево [37]	• Загубени човешки животи; • Наранявания • Сгради, болници, училища и друга инфраструктура е повредена; • Нарушен ред и законност; • Прекъснато електроподаване; • Нарушени комуникации;	Възможно е да се проявят по всяко време
Епидемия и пандемия	Столична община	Загуба на живот, заболяване и трайни увреждания, намалена икономическа активност, изолация	Сезонно и повишаване на епидемиологичния риск
Горски и полски пожари	Горски и полски територии	Опожарени горски и полски масиви в труднодостъпни райони.	Предимно летни месеци

Засушаване	Водоизточници, реки преминаващи през територията на Столична община	Слаба реколта, пресъхване на язовири, недостиг на вода за питейни и битови нужди. Пресъхване на водоизточници.	Летни месеци
Отпадъци	Нерегламентирани сметища и хвостохранилища	Замърсена околна среда – почви, води, въздух. Химическо и радиоактивно замърсяване, отравяния, болести и епидемии.	Постоянно
Радиоактивни отпадъци	Бивша база на НЦРР, сега – база на БЧК.	Потенциално замърсени територии, опасност от вандализъм и кражби.	Продължава години
	Замърсяване на Софийското поле – от уранодобивна промишленост, разлив Яна	Използването на засегнати земи е довело до разширяване на замърсяване в равнинната част на "Разлив Яна". Частни имоти. Затруднено обследване.	Продължава години
Ядрена или радиационна авария		Повишаване на радиационния гама фон и радиоактивно замърсяване на територията на Столична община, може да възникне при авария в АЕЦ „Козлогуй“, съпроводена с освобождаване на радиоактивни вещества в околната среда или при трансгранично замърсяване, вследствие на авария в ядрени обекти и съоръжения извън територията на страната – например АЕЦ „Черна вода“ (Румъния) и др. Такава авария може да възникне по всяко време, като експлоатиращите организации имат задължението да изпратят съобщение до компетентните органи с предупреждение за възникналата опасност. В тази връзка може да се приеме, че на областно ниво ще се получи предупреждение за опасността и ще има период от време, в който да се предприемат защитни действия. Изхвърлените при авария в ядрен обект или ядрено съоръжение радиоактивни вещества в околната среда, в зависимост от тяхното количество и метеорологичните условия, същите могат да се пренесат	По всяко време, ниска вероятност

		чрез въздушните течения на големи разстояния и да достигнат територията на Столична община в рамките на няколко часа до дни. Ядрена авария или взривяване на хранилище за отработено ядрено гориво на „Запорожка“ АЕЦ. Преносът на радиоактивни вещества и попадането им върху територията на областта ще да доведе до замърсяване на сгради и инфраструктура, почва, води, растителност, храни от растителен и животински произход, включително хора на открито (най-голям брой хора на открито може да се очаква в светлата част на денонощието и особено през летните месеци).	Висока степен на вероятност, към момента на разработване на Общинския план, вследствие войната в Украйна

5. За целите на оценката на риска са дефинирани четири области на вредните последствия:

а) социални последствия – последствия за хората и прекъсване на нормалната социална функция – потенциалният брой на загиналите, на сериозно пострадалите или болелите, както и броят на непосредствено засегнатите хора – евакуирани/преместени и временно настанени лица;

б) последствия за инфраструктурата – поражения на сгради, съоръжения, прекъсване на доставките на основни стоки/услуги;

в) икономически загуби – общите загуби в лева за всички категории, включително разходите за лечение, разходите за незабавни или дългосрочни мерки за възстановяване, разходите от прекъсване на икономическата дейност, косвени социални разходи и други преки и косвени разходи;

г) последствия за околната среда – въздействие върху географията на района с последствия за околната среда, релефа, природните ресурси – разходите за възстановяване на околната среда или щетите върху околната среда.

6. За представяне на качествена оценка на идентифицираните рискове е използвана матрица на риска, определена от два фактора: вероятност и последствия, като са дефинирани четири нива на риск – Ниско, Умерено, Високо и Екстремно (таблица №10).

Таблица 10. Матрица на риска

Вероятност	Последствия

	1 Незначителни	2 Малки	3 Умерени	4 Големи	5 Катастрофални
А – Много вероятно	Умерено	Умерено	Високо	Екстремно	Екстремно
В – Вероятно	Ниско	Умерено	Високо	Високо	Екстремно
С – Възможно	Ниско	Умерено	Умерено	Високо	Високо
Д – Малко вероятно	Ниско	Ниско	Умерено	Умерено	Умерено
Е – Много рядко	Ниско	Ниско	Ниско	Умерено	Умерено

7. За приоритизирането на рисковете е използван помощен инструмент, одобрен от СНРБ към МС за прилагане на предложения модел в „Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия“, който е базиран върху следните критерии:

- а) Сериозност – относителните вредни последици върху хората и/или щетите в лева;
- б) Управляемост – относителната способност за намаляване на риска (чрез средства за управление на риска);
- в) Нарастване – степента на нарастване на риска – чрез увеличаване на вероятността да настъпи екстремно събитие, чрез увеличаване излагането (на хора, сгради, съоръжения и околната среда) на опасността или комбинация от двете.

8. Качествената оценка и приоритизираниите рискове от бедствия на територията на Столична община са представени в таблица № 11.

9. Оценката на риска е представена в Приложение № 3.

Идентифициране на опасност/ Hazard identification	Анализиране на риска/Risk analysis			Преценяване на риска/Risk estimation											Общ Сбор
	Вероятност/ Probability	Последиствия/ Consequences	Ниво на риск/ Level of risk	Сериозност/Seriousness					Управляемост/Manageability				Нарастване/Increase		
				Социални последици/ Social consequences	Последиствия за инфраструктура/ Infrastructure	Икономически загуби/ Economic losses	Последиствия за околната среда/ Consequences for the environment		Превенция/ Prevention	Готовност/ Readiness	Реакция/ Response	Възстановяване/ Recovery	Средно аритметичната оценка/ Average arithmetic value	Оценка на нивото/ Level rating	
				(C)	(И)	(3)	(0)								
Земетресение	Възможно	Умерени/Medium	Високо/High	5	4	4	16.1		5	4	4	4	4.25	3	16.1
Речни наводнения/River floods	Вероятно/Probably	Малки/Small	Умерено/Medium	2	1	1	6.0		1	1	1	1	1	2	6.0
Наводнение при авария и/или разрушаване на язовирната стена на язовир XXX	Много рядко	Екстремно	Нисък	5	5	4	17.3		5	5	5	4	4.75	3	17.3
Ядрена или радиационна авария	Малко вероятно	Умерени	Умерено/Medium	4	1	3	11.7		2	2	3	3	2.5	3	11.7
Снегонавявания/Snowdrifts	Вероятно/Probably	Малки/Small	Умерено/Medium	2	2	3	8.8		2	1	1	2	1.5	3	8.8
Разлив на опасни вещества/ Spill of hazardous substances	Възможно	Умерени/Medium	Умерено/Medium	1	1	3	6.7		1	1	1	3	1.5	2	6.7
– въздушен транспорт/air transport							0.0						0		0.0

- железопътен транспорт/railway transport							0.0						0		0.0
Животинска епидемия/Animal epidemic							0.0						0		0.0
Човешка пандемия/Human pandemic								0					0		0.0
Други/Others								0					0		
Други/Others								0					0		

Раздел III

ПРЕВЕНЦИЯ

1. Правна рамка

Законът за защита при бедствия възлага:

- разработването на планове за защита при бедствия от СНРБ, с които се определят опасностите и рисковете от бедствия и мерките за предотвратяване или намаляване на риска от тях;
- на областните управители и кметовете на общини да организират и контролират изпълнението на превантивни мерки за недопускането или намаляването на последиците от бедствия.

Въпреки това намаляването на риска включва много други заинтересовани страни, включително централни органи на изпълнителната власт и техните териториални структури, службите за спешно реагиране, доставчиците на жизненоважни стоки и услуги, както и отделните лица и общности.

Редица други закони са релевантни към намаляването на риска бедствия:

- Закон за устройство на територията;
- Закон за водите;
- Закон за горите;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за безопасното използване на ядрената енергия за мирни цели;
- Закон за регионалното развитие;
- Закон за общинската собственост и гр.

Намаляването на риска от бедствия е предмет на различни стратегически документи като интегрирани териториални стратегии за развитие на регионите за планиране от ниво 2, план за интегрирано развитие на община, Общ устройствен план на община и др.

2. Въпроси и приоритети:

- Столична община е изложена на широк спектър от опасности и не всички заинтересовани страни имат добра осведоменост за тях;
- оценката на риска и прилагането на мерки за смекчаване са фрагментирани и липсва съгласуваност между различните институции/организации;
- необходимо е да се работи за постигане на общо разбиране и тълкуване на целта и състоянието на дейностите и практиките за превенция;
- мерките за превенция често се възприемат като вариант с висока цена, тъй като икономическите ползи от предотвратяването на загуби във времето са трудно доказуеми.

3. Цели:

- подобряване на разбирането за опасностите на територията на областта и свързаните с тях рискове;

- предприемане на дългосрочно стратегическо намаляване на рисковете от опасности чрез съвместно планиране между заинтересованите страни.

4. Принципи и критерии за намаляване на риска от бедствия чрез превенция:

- идентифициране и координиране на дейностите за намаляване на риска от бедствия между заинтересованите страни;
- приоритизиране на дейностите за намаляване на риска от бедствия с предимство на защитата на човешкия живот и отчитане на вредното въздействие върху икономическите дейности на територията на областта, опазването на околната среда, както и управляемостта на риска и вероятността за неговото реализиране;
- количествена измеримост на резултатите от изпълнението на дейностите за намаляване на риска чрез превенция;
- ясно определени отговорни институции за изпълнението на дейностите и времева обвързаност;
- реалистичност на резултатите от изпълнението на дейностите и постижимост с разполагаемите ресурси.

5. Мерките и дейностите за намаляване на идентифицираните значителни рискове (виж Раздел II. ПРОФИЛ НА РИСКА, таблица № 10 към т. 8) на територията на Столична община, са представени в таблица № 12

Таблица 12. Мерки за превенция

МЕРКИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ	МЕТОДИ/СПОСОБИ/СРЕДСТВА/ДЕЙНОСТИ	ОТГОВОРНИ ИНСТИТУЦИИ	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ
1	2	3	4
МЯРКА 1: Засилване на сътрудничеството и ефективната комуникация между местните власти и другите заинтересовани страни за намаляване на риска от бедствия	1. Разработване на годишна програма за работа на Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия и привличане за участие в дейността на съвета на всички заинтересовани страни. 2. Създаване на механизъм на ниво Областен съвет за намаляване на риска от бедствия за координация на планирането и изпълнението на	Столична община Членовете на Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия	... Постоянен

	мерки за намаляване на риска от бедствия в планове и програми на областно и общинско ниво (по Закона за регионалното развитие, Закона за устройство на територията, Закона за водите и др.)		
МЯРКА 2: Изграждане на капацитет за управление на риска от бедствия	Разработване на Общинска програма за обучение за изграждане на капацитет за управление на риска от бедствия.	Столична община; съдействие за провеждане на обучението от МО и СДПБЗН	Срок за разработване на програмата Период на провеждане на обучението – веднъж на шестмесечие
МЯРКА 3: Повишаване на информираността на населението за рисковете и опасностите на територията на Столична община	Разработване на Общинска стратегия за обществена осведоменост за повишаване на информираността на населението. Провеждане на обучение в системата на предучилищното и училищното образование.	Столична община, със съдействието на членовете на Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия РУО-София, Столична община, БЧК, СДПБЗН, СДВР	. Постоянен – в рамките на всяка учебна година
МЯРКА 4: Намаляване на рисковете, определени с Общинския план за защита при бедствия	Разработване на Общинска програма за намаляване на риска от бедствия.	Членовете на Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия	

МЯРКА 5: Намаляване на сеизмичния риск.	Регулиране на застрояването чрез общите и подробни устройствени планове.	Столична община	постоянен
	Осъществяване на контрол на застрояването и спазването на нормите за сеизмична устойчивост в процеса на проектиране и строителство на сгради и съоръжения, както при изграждането на нови, така и при реконструкцията на съществуващи строежи.		
	Обследване на сеизмичната осигуреност на социално-значими обществени сгради (училища, болници и др.); Разработване на програма за финансиране на дейности за поетапно сеизмично укрепване на уязвимите социално-значими обществени сгради.	МРРБ, Столична община МРРБ, Столична община	При необходимост По предложение на отговорните институции
МЯРКА 6: Намаляване на риска от наводнения, интензивни порои	Регулиране на застрояването в зоните със значителен потенциален риск от наводнения чрез общите и подробни устройствени	МРРБ, Столична община	Постоянен

	планове.		
	Разработване на програма за поетапно финансиране и изпълнение на мерките в Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН) на БД-Дунавски район.	Столична община, членовете на Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия	Ежегодно – февруари-март на текущата година
	Осъществяване на контрол на техническата и безопасната експлоатация на язовирните стени и на съоръженията към тях.	ДАМТН, Областна администрация – София, Столична община, Напоителни системи, Язовири и каскади, БДДР, НЕК	Ежегодно
	Осъществяване на контрол за готовността за безопасна експлоатация на язовирите, язовирните стени и съоръженията към тях.	ДАМТН, Областна администрация – София, Столична община, Напоителни системи, Язовири и каскади, БДДР, НЕК, СДПБЗН	Ежегодно
	Почистване и поддържане на проводимостта на речните легла извън урбанизираните територии;	Областна администрация – София	Постоянен
	Почистване и поддържане на проводимостта на речните легла в урбанизираните територии;	Столична община	Постоянен
	Определяне и маркиране на	Столична община,	Ежегодно – март-април на

	критичните участъци за изграждане на временни диги при наводнение;	Областна администрация – София	текущата година
	Поддържане на язовирните стени и съоръженията към тях в изправно техническо състояние и осигуряване на безопасната им експлоатация	ДАМТН, Областна администрация – София, Столична община, Напоителни системи, Язовири и каскади, БДДР, НЕК, СДПБЗН, собствениците на водоемите	Постоянен
МЯРКА: Намаляване на риска от промишлени аварии			
МЯРКА: Намаляване на риска от ядрено и радиационно замърсяване			
МЯРКА: Намаляване на риска от градски и горски пожари			
МЯРКА: Намаляване на риска от отпадъци, радиоактивни и химически отпадъци			
МЯРКА: Намаляване на риска от епидемии и пандемии	Своевременна и планирана ваксинация на населението	МЗ и СРЗИ	Постоянен
	Ранно проследяване, оповестяване и проследяване	МЗ и СРЗИ	Постоянен

	развитието на епидемии и пандемии Ранна диагностика и осигуряване на достатъчен брой лекарства Повишаване капацитета на лабораторните изследвания и наблюдение	МЗ и СРЗИ СРЗИ и Мегико-диагностичните лаборатории	Постоянен Постоянен
МЯРКА: Намаляване на риска от засушаване			
МЯРКА: Намаляване на риска от прекъсване на водоснабдяването и осигуряване на алтернативно водоснабдяване в областта, сондажни кладенци			
МЯРКА: Намаляване на риска от прекъсване на газоснабдяването и алтернативно осигуряване			
МЯРКА: Намаляване на риска от прекъсване на електроснабдяването			

Раздел IV

ГОТОВНОСТ

1. Готовността включва два отделни, но свързани аспекта:

- готовност на съставните части на ЕСС на територията на областта – организационна готовност. Повишаването на организационната готовност се постига чрез:
 - планиране на готовността на общинско ниво;
 - участие в процеса на управление на риска от бедствия на всички заинтересовани страни (местните власти, службите за спешно реагиране, доставчиците на основни стоки/услуги, териториалната администрация и териториалните звена на централната администрация на изпълнителната власт, включително частния бизнес);
 - установяване на договорености, стандартни оперативни процедури и процеси за реагиране;
 - способност на служителите от структурите на ЕСС да прилагат договореностите за управлението при бедствия;

- готовност на населението – способността на хората, семействата и общностите за адекватно реагиране при бедствия. Повишаването на готовността на населението чрез обучение за начините на поведение и действие и за изпълнението на необходимите защитни мерки при бедствия изграят ключова роля за създаването на готовност за посрещане на собствените нужди по време на и след извънредни ситуации.

2. Приоритети

Въпреки наличието на план за защита при бедствия и натрупания опит в последните години в справянето с бедствия, е необходимо да се работи допълнително във връзка с готовността по отношение на:

- подобряване на осведомеността за този план и неговото прилагане;
- въвеждане на координирана система за управление при бедствия (КСУБ) на ниво област и общини в съответствие с „Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия“ на Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет.
- осигуряване на ефективно функциониращи областен щаб и общински щаб, способни да прилагат КСУБ;
- осигуряване на подходящо обучение, тренировки и учения за персонала, ангажиран с реагирането при бедствия;
- установяване на съгласувани методи за комуникация и обмен на информация между заинтересованите страни във връзка със споделянето и управлението на ресурсите, в т.ч. и стандартни оперативни процедури (СОП).

- подобряване на осведомеността на общността за опасностите и способността ѝ да реагира по подходящ начин на предупрежденията (официални, неформални и естествени).

3. Организационна готовност

3.1. Проблеми с организационната готовност:

- необходимо е повишаване на знанията на персонала, участващ в реагирането за КСУБ и изграждане на способности за нейното прилагане при бедствия в общината;
- преходът между нивата на управление при бедствия не се разбира достатъчно добре;
- необходимо е подобряване на взаимодействието между основните институции за реагиране при мащабни събития и като цяло – установяване на процедури, свързани с реагирането;
- доставчиците на основни стоки и услуги имат ключова роля при реагирането и възстановяване по време на големи бедствия и трябва да бъдат включени в плановете за защита при бедствия в общината;
- ранното предупреждение в общината не се използва ефективно. Липсва яснота по отношение на отговорностите и процедурите;

3.2. Необходими действия:

- разработване на Общинска програма за обучение на персонала ангажиран с реагирането при бедствия;
- разработване на програма за тренировки и учения;
- идентифициране на потребностите и поддържане на базата данни с персонал и други ключови ресурси, които вероятно ще са необходими при бедствия;
- сключване на споразумения с юридически лица и еднолични търговци, предвидени в този план да оказват помощ, както и с тези по чл. 38, ал. 1 ЗЗБ по отношение предаването на информация, необходима за защита на населението;
- разработване на план за предупреждение при бедствия;
- преразглеждане на наличните планове и оперативни процедури за привеждането им в съответствие с този план и разработването на нови в изпълнение на плана;
- включване на доставчиците на основни стоки и услуги в процесите на планиране.

3.2.1. Общинска програма за обучение

Целта на програмата е:

- да отговори на нуждата от познаване на ролите и функциите в координираната система за управление при бедствия;

- да гарантира, че целият персонал и ръководителите в Общинския щаб са способни да изпълняват своята роля в координираната система за управление при бедствия;

- да предостави възможности за споделяне на знания и координирано обучение на персонала от Общинския щаб;

- да повиши способностите чрез унифициране на обучението.

- 3.2.2. Програма за тренировки и учения

Разработването и изпълнението на програма за тренировки и учения в общината осигурява възможности за:

- подобряване на оперативната готовност;
- идентифициране на слабостите в планирането;
- идентифициране на пропуски в ресурсите;
- подобряване на междуведомствената координация и комуникации;
- изясняване на ролите и отговорностите;
- развиване на знанията, уменията и увереността за изпълнение на функциите в реални ситуации;

- оценка на планове и процедури;

- валидиране на обучението;

- тестване на оборудване, техника и процедури.

3.2.3. Ресурси

Ефективното управлението при бедствия изисква предварително категоризиране и установени процеси за поискване, изпращане и освобождаване на подходящи ресурси. За да се осигури готовност, преди инцидента трябва да се създаде изчерпателна база данни с тези ресурси, както материални, така и човешки както и протоколи за достъп, използване и демобилизиране на такива ресурси (Приложение № 5).

3.2.4. Сключване на споразумения

Предмет на споразумението по чл. 9, ал. 17 ЗЗБ са дейностите, които партньорите извършват във връзка с управлението при бедствия и включва, но не се ограничава до:

- определяне на целите, задачите и ресурсите в съответствие с мисията, компетентността и способностите на партньорите по споразумението.

- определяне на ролите, отговорностите и лицата с правомощия за изпълнение на споразумението.

- определяне на договорните, оперативните и финансовите (където е

приложимо) отговорности на партньорите и реда за управление на действията и изпълняване на споразумението.

- определете необходимостта от обучение, тренировки и учения.
- определяне срок на действия на споразумението и условията за прекратяване;
- определяне на процедурата за изменение на споразумението.

3.2.5. План за ранно предупреждение

За ефективното реагиране при бедствия са нужни структурирани и предварително планирани предупреждения, които да позволят на реагиращите и на хората в риск да предприемат подходящи предпазни мерки. Ранното предупреждение се основава на две основни функции: наблюдение на опасностите и разпространение на предупреждението. Те са част от обща система, включваща идентифициране на риска, мониторинг на опасностите, вземане на решения, разпространение на предупреждения и оценяване и подобряване на механизма.

За извършването на ранно предупреждение ще бъде разработен план, включващ:

- определяне на опасностите, които трябва да бъдат наблюдавани, въз основа на оценката на риска;
- определяне на начина и реда за наблюдение;
- установяването на индикатори, които да се използват за наблюдение на потенциална или развиваща се опасна ситуация,
- определяне на критерии, обосновани научно или въз основа на други надеждни доказателства, за отправяне на публично предупреждение (например използване на кодовете за опасни метеорологични явления /зелен; жълт; оранжев; червен/ за изпълнение на предварително планирани действия при получаване на предупреждение от НИМХ за конкретна опасност);
- идентифициране на критериите за издаване и за отмяна на предупреждението за съответната/ите територия/и в риск.
- осъществяване на непрекъснато (системи за мониторинг) или текущо (пряко) наблюдение на идентифицираните рискове в рамките на определена територия с подходящи средства и от хора с подходящи познания, което да позволява:
 - предоставяне на своевременна информация за възникващи рискове;
 - предоставяне на информация за промени в нивото на риска;

- идентифициране на спешните мерки, които трябва да бъдат предприети;
- идентифициране на територията, на която трябва да бъде получено предупреждението;
- подготвяне на решения за издаване на предупреждение;
 - определяне на вида на съобщението и методите за разпространение като се вземат предвид следните фактори:
 - необходимото време, позволяващо на хората да последват дадените инструкции;
 - наличност, ефективност и надеждност на комуникационния канал;
 - колко сигурно е, че хората в риск ще получат изпратеното предупреждение.
 - определяне на отговорните органи и реда за издаване на разпореждане за предупреждение;
 - определяне на човешките и техническите ресурси;
 - оперативни процедури и протоколи;
 - оценяване и подобряване на механизма за предупреждение.

3.2.6. Преразглеждане и разработване на планове и оперативни процедури

Ефективното реагиране се базира на доброто взаимодействие и координация между силите на ЕСС свързано със своевременното мобилизиране на адекватни ресурси. Това налага преглед на наличните планове и оперативни процедури за синхронизирането им с този план и разработването на нови такива, в съответствие с фиг. 9.

4. Готовност на населението

Всички хора и общности трябва да са запознати с опасностите и рисковете, както и как да се подготвят и да се справят при бедствие.

Обучението на цялата общественост (обществената осведоменост) е основа за подобряване на нивото на устойчивост на общността на бедствия. В общината се работи в тази насока, чрез изпълнение на проекти от различни институции, но липсва систематизиран подход.

Последните природни бедствия доведоха до нарастване на обществената осведоменост, но все още има значителна необходимост от повишаване на действителната готовност – като наличие на семейни планове, аварийно захранване, хранителни запаси и др.

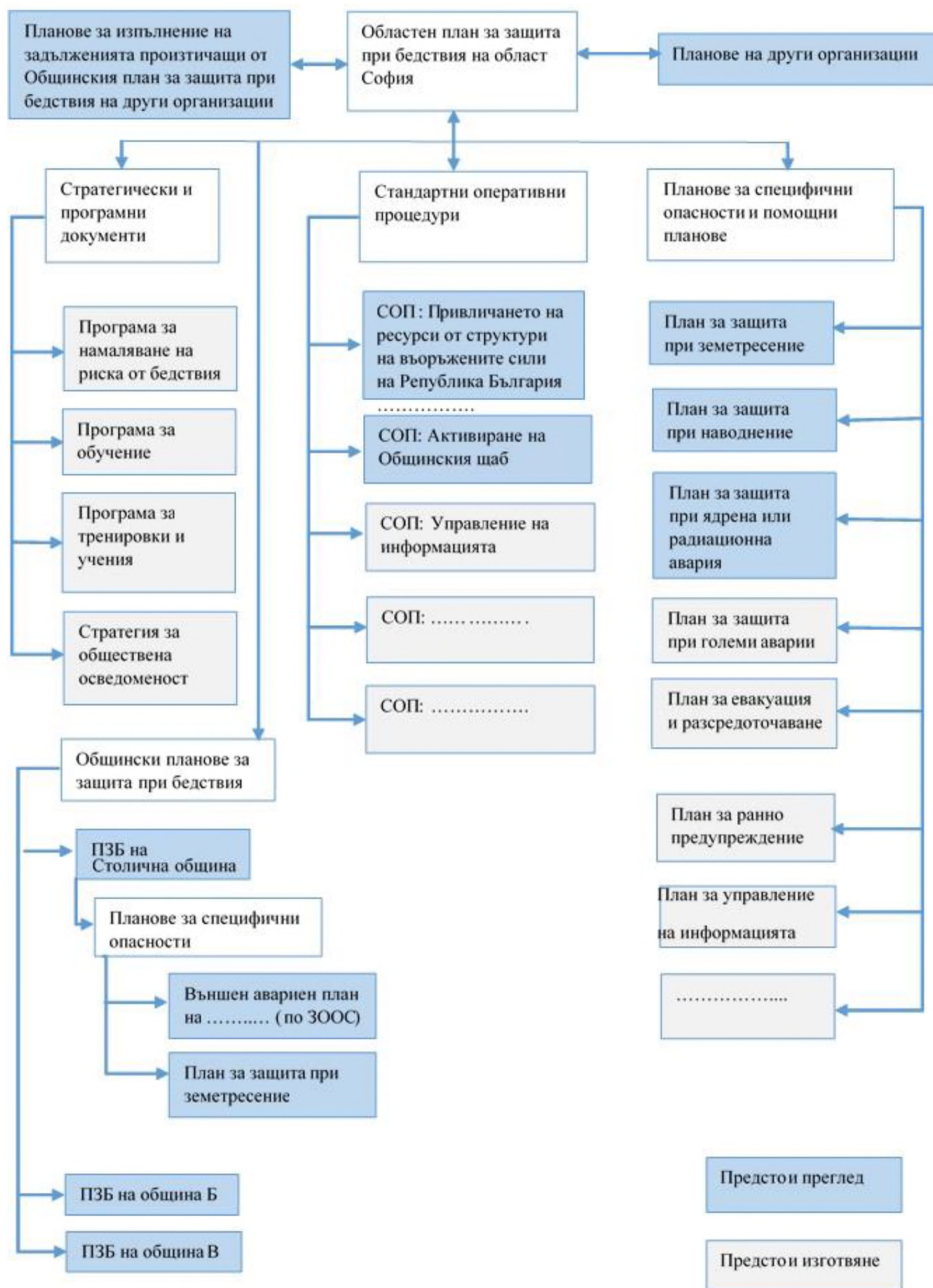
Методи, инструменти и действия:

- Разработване и прилагане на Стратегия за обществена осведоменост, която определя:

- приоритетни целеви групи;
- ключови за обществената осведоменост послания във връзка с опасностите;
- методи за предаване на посланията до различни целеви групи – чрез съществуващи мрежи, подходящи медии и други средства;
- методи за оценка / мониторинг на обществената осведоменост и готовност;
- ресурси, материали и т.н.;
- осъществяването на мониторинг и докладване за напредъка на Стратегията за обществената осведоменост;

- Дейностите за изпълнение на Стратегията за обществената осведоменост се включват в общинската програма за намаляване на риска от бедствия и годишните планове за нейното изпълнение.

- Разработване и редовно актуализиране на уебсайта на Столична община с подходяща информация за опасности и свързаните с тях мерки за готовност.



Фиг. 9

Раздел V

РЕАГИРАНЕ

1. Въведение

Реагирането описва действията, които се предприемат непосредствено преди, по време на или непосредствено след бедствие за спасяване на човешки жизни, защита на собствеността и подпомагане на общностите. Установяват се ангажменти за ефективно използване на всички налични ресурси за справяне с последствията от бедствия, които засягат Столична община. Въпреки че първият приоритет по време на бедствие е опазването на живота, планирането на реагиране цели да сведе до минимум последствията от бедствието и да гарантира, че хората получават неотложна помощ и при възможност ранна подкрепа за възстановяване.

2. Принципи и цели

2.1. Принципи за реагиране:

- всяка съставна част на ЕСС ще планира непрекъсваемост на собствената си дейност при бедствия;
- всички структури на ЕСС да имат предварително планирани и съгласувани ангажменти, които дават възможност на всяка организация да изпълнява своята функция при опасност или възникване на бедствие по интегриран и допълващ начин;
- всички структури ще отговарят за реагирането си според своите планове по чл. 9, ал. 6 от ЗЗБ, но координирано с областния/общинския щаб;
- Общинският щаб ще се активира до нивото, необходимо за наблюдение, подкрепа, координиране и / или ръководство в зависимост от събитието;
- реагирането ще нараства само до необходимото ниво на управление от общинско до областно и национално;
- ръководството и координацията ще се осъществяват чрез прилагане на КСУБ.

2.2. цели на реагирането:

- Оказване на подкрепа на Столична община, координация и интегриране на реагирането между Столична община и районните администрации;
- Подобряване на сътрудничеството и координацията между структурите на ЕСС при бедствия;
- Ефективно изпълнение на плановете за реагиране по време на бедствие;
- Да се наблюдава, оценява и непрекъснато подобрява механизмът за координирано реагиране;

- Реагирането при бедствия ще бъде управлявано така, че да се осигури, доколкото е възможно:
 - запазване на живота;
 - предотвратяване на ескалация на бедствието;
 - поддържане на законността и реда;
 - грижи за болни, ранени и зависими хора (първа помощ, медицински грижи, евакуационни центрове и социални грижи);
 - предоставяне на основни услуги (жизненоважни услуги, храна, подслон, обществена информация и медии);
 - запазване на управлението (непрекъснатост на механизмите на управление);
 - защита на активите, включително сгради и историческо наследство
 - защита на природните ресурси; и
 - запазване на икономическата дейност.

3. Роли и функции при реагирането

За да се постигнат целите на реагирането е важно всички заинтересовани страни добре да разбират основните си роли и функции.

3.1. Основни роли при реагиране

Идентифицирани са следните основни роли при реагиране:

3.1.1. Кмет на Столична община

- поддържане на способности за реагиране в границите на общината;
- наблюдение на събитията и отправяне на предупреждения към населението;
- оценяване на местните ресурси за реагиране, необходими при бедствие и привличане на тези ресурси;
- осигуряване на координирано реагиране при бедствие в границите на общината;
- организира дейностите по събиране и отстраняване на отломки, наноси и гр. отпадъци на територията на общината;
- осигуряване на неотложна помощ в подкрепа на пострадали и засегнати лица (изхранване и временно настаняване на пострадалите и засегнатите лица, раздаване на облекло и гр.);
- предоставяне на подкрепа и помощ на други общини, ако е необходимо.

3.1.2. Областен управител

- поддържане на способност и капацитет за ръководство и координация на реагирането на територията на областта;

- мониторинг на събития и издаване на предупреждения към населението;
- оценка на ресурсите, необходими за реагиране при бедствие на територията на общината и активиране на тези ресурси в подкрепа на засегнатите общини;
- осигуряване на координация при реагиране според нуждите на общината
- осигуряване на координация при реагирането между Столична община и компетентния с оглед характера на бедствието министър, както и при оказването на помощ на други области, ако е необходимо.

3.1.3. Столична дирекция на вътрешните работи (СДВР)

- поддържане на законността и обществения ред;
- предприемане на всички мерки в рамките на правомощията за защита на живота и имуществото;
- координиране на контрола на движението по пътищата, включително за подпомагане придвижването на службите за спешно реагиране;
- провеждане на търсене и спасяване на изчезнали лица;
- подпомагане на разпространението на предупредителни съобщения;
- обезпечаване сигурността на евакуирани райони;
- провеждане на евакуация;
- идентифициране на загинали и уведомяване на близките им.

3.1.4. Столична дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ – (СДПБЗН)

- гасене на пожари;
- спасяване на пострадали лица при бедствия и катастрофи;
- ограничаване на последствията от изпускания и/или разливи на опасни вещества;
- търсене и спасяване на пострадали при срутване на сгради и конструкции, свличане или срутване на земни и скални маси и др.;
- подпомагане на евакуацията;
- други дейности съобразно разполагаемите ресурси;
- координация на съставните части на ЕСС чрез ОЦ;
- оповестяване на органите на изпълнителната власт.

3.1.5. Столична регионална здравна инспекция (СРЗИ)

- управление, организация и ресурсно осигуряване на здравната помощ в

съответствие с регионалния план за действия при бедствия, аварии и катастрофи;

- взаимодействие между лечебните заведения в областта ;
- създаване на необходимите условия за медицинска сортировка, първична обработка, лечение, рехабилитация и медицинска експертиза на пострадалите;
- формиране и подготвяне на органи за управление и екипи за медицинска помощ;
- осигуряване защитата на стационарно болните и медицинския персонал от външни фактори;
- организиране и осъществяване на противоепидемични и хигиенни дейности и санитарен контрол в засегнатата територия.

3.1.6. Център за спешна медицинска помощ–София

- оказване на спешна медицинска помощ при бедствия, аварии и катастрофи;
- взаимодействието между екипите на центъра и СДВР и СДПБЗН при оказване спешна помощ на пострадали;
- координира помощта със съседни центрове при необходимост.

3.1.7. Столична организация на БЧК

- извършване оценка на нуждите;
- подпомагане на пострадалото население;
- оказване на първа психологична помощ;
- оказване на първа долекарска помощ;
- оказване на психосоциална подкрепа;
- събира, получава, съхранява и разпределя хуманитарни помощи и дарения от страната и чужбина;
- извършва издирване на членове на семейства, разделени в резултат на бедствието и поддържа система за подпомагане на семействата за намиране на своите близки;

3.1.8. Областна дирекция по безопасност на храните – София (ОДБХ–София)

- организира и провежда противоепизоотични мероприятия за ограничаване и ликвидиране на болести по животните и хранителни отравяния при хора и животни и мероприятия за ограничаване и ликвидиране на огнища от карантинни вредители;
- осъществява контрол и при необходимост извършва дезинфекция,

дезинсекция, дератизация и девастация;

- осъществява лабораторни изследвания за диагностика на болести по животните и растенията, безопасност и качество на суровини, храни, фуражи, растителни продукти, почви;
- организира обезщетяването на собствениците на животни в случаите по чл. 47, ал. 1 от Закона за ветеринарномедицинската дейност.

3.1.9. Държавно горско стопанство – София град (ДГС), Държавни ловни стопанства Искър и Витиня

- разработва план за действия при гасене на пожари в горски територии;
- организира специализирана група от служители и работници на ДГС/ДЛС и участва в действия при гасенето на пожари в горски територии;
- сключва договори с физически и юридически лица за провеждане на противопожарните мероприятия и дейности при гасене на пожари в горски територии;
- осигурява обезпечаването на пожарищата след тяхното ограничаване или гасене и организират последващи наблюдения за евентуално възобновяване на пожара.

3.1.10. Доброволни формирования по чл. 41 от ЗЗБ

Съобразно завършените курсове за обучение и придобитата квалификация, доброволците участват в:

- спасителни операции;
- ограничаване и ликвидиране на пожари;
- операции по издирване и спасяване;
- извършване на неотложни аварийно-възстановителни работи;
- оказване на първа помощ на пострадалите при пожари, бедствия и извънредни ситуации;
- други операции, свързани със защитата.

3.1.11. Формирования на въоръжените сили

Предоставят помощ при провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи с разрешение на министъра на отбраната въз основа на искане от Кмета на СО.

3.1.12 АЯР Осигуряването на ядрена безопасност и радиационна защита.

бул. "Шипченски проход" 69, 1574 София, Телефон: (02) 9 406 800, Факс: (02) 9 406 919
Имейл: mail@bnra.bg

3.1.13. Други участници в реагирането

Деятности свързани с реагирането изпълняват звената, службите и другите структури на министерствата и ведомствата, общините, търговските дружества, лечебните и здравните заведения, юридическите лица с нестопанска цел, при запазване на институционалната или организационната им принадлежност и определените им функции или предмет на дейност.

3.1.13.1 Националният център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ)

Научна организация и специализиран орган на Министерството на здравеопазването в България, насочен към всички дейности, свързани с източници на йонизиращи лъчения и защита здравето на населението и на отделни групи от него.

1606 София, ул. „Св. Георги Софийски“ № 3, двор на ВМА, сграда 7, E-mail ncrrp@ncrrp.org

3.1.13.2 Селскостопанска академия

Селскостопанска академия е национална автономна организация, която осъществява научна, приложна, образователна, обслужваща и спомагателна дейност в областта на земеделието, животновъдството и хранителната промишленост.

1373 ул. "Суходолска" № 30 София +359 2 812 75 05, ssa@agriacad.bg

3.2. Специфични функции при реагиране (таблица № 13):

Функции при реагирането	Водеща организация	Погномагащи организации
Медицинско лечение	Лечебни заведения, лични лекари	СРЗИ
Обществено здраве	СРЗИ	СДВР
Спасяване		
Сгради, съоръжения и водни обекти	СДВР	ПСС, СДПБЗН, МО, БЧК, ДАПП-СО, доброволци
При срутване на сгради, конструкции, земни маси	СДПБЗН	СДВР, БЧК, ДАПП – СО и други административни звена на СО

Масови жертви		
Идентифициране на жертвите	СДВР	
Погребални услуги	Столична община	
Уведомяване за мъртви	СДВР	
Незабавна подкрепа на деца сираци	Регионалната дирекция за социално подпомагане – София и Дирекциите "Социално подпомагане"	
Евакуация	СДПБЗН, СДВР по заповед на кмета на Столична община или Областния управител	СДПБЗН, ДАПП – СО
Неотложна помощ		
Регистриране на хора	СДВР	Дирекциите "Социално подпомагане", БЧК, Лечебни заведения
Временно настаняване	Столична община	ДАПП-СО, Доброволци
Осигуряване на храна	Столична община	БЧК, доброволци
Осигуряване на облекло, постеля и завивки	Столична община	БЧК, ДАПП – СО, Доброволци
Финансова помощ	Дирекциите "Социално подпомагане"	
Управление на информацията включително междуведомствените комуникации и публичната информация	Отговорник „Публична информация“ и лице за връзка с органи и организации към Общинския щаб	
Координация на жизненоважните услуги	Координатор на жизненоважните услуги в Общинския щаб	
Доставки на ток, газ и ВиК	Оператори на мрежите и услугите	
Транспорт/достъп	СДВР	Областно пътно управление – София, кмет на Столична община
Транспорт/превози	Кмет на Столична община	Градска мобилност, Превозвачи
Сгради и конструкции		

Възобновяване на обитаването и експлоатацията	Кмет на Столична община	СРЗИ, РИОСВ, подходящи консултанти
Оценяване на безопасността	Кмет на Столична община	Подходящи консултанти

3.3. Други функции при реагиране

3.3.1. Предоставяне на информация за обществеността

Управлението на информацията за обществеността по време на бедствие включва събиране, анализ и разпространение на информацията. Назначаването на Отговорник „Публична информация“ към ОЩ осигурява възможност на засегнатите от извънредната ситуация хора да разберат какво се случва и да предприемат съответните действия, за да се защитят.

Основни задължения на отговорник „Публична информация“ са:

- подготовка на информация и съобщения за населението в рамките на ОЩ;
- връзки с медиите и управление на информацията;
- предоставяне на обща информация за извънредната ситуация;
- координация и връзка със структури на ЕСС и други щабове и отговорници „Публична информация“ към тях;
- подготовка на информационни бюлетини за изпращане на медиите (след одобрението на кмет) съдържащи информация за развитието на бедствието, предприетите действия за неговото ограничаване и овладяване и необходимостта от прилагане на защитни мерки и действия;
- следене на потока на информация излъчван в медиите относно извънредната ситуация;
- организиране на изявления и срещи на кмет/кмет или техните заместници за предоставяне на информация на населението и медиите;
- оказване на помощ при създаване и управление на центрове за предоставяне на информация на населението;
- разработване и поддържане на план за управление на обществената информация.

3.3.2. Неотложна помощ на пострадали и засегнати лица

Неотложната помощ включва подпомагане на хората с осигуряване на подслон, настаняване, храна, облекло, финансова помощ, психологическа подкрепа. Осигуряването на неотложна помощ на пострадалите и засегнатите при бедствия е една от най-важните задачи. В определени случаи помощта може да е необходима

незабавно, за справяне с физическото и емоционалното състояние на хората, включително страдание, физическо нараняване, раздяла, загуба на облекло, жилища, стоки, заетост и доходи.

В зависимост от мащаба на събитието и тежестта на последствията подпомагането по време на реагиране може да включва, без да се ограничава до:

- идентифициране и евакуация, когато и където е необходимо, на уязвими хора (например бременни жени, възрастни и болни хора и хора с увреждания) от изолирани райони;
- регистрация на евакуирани и засегнати лица;
- осигуряване на облекло, постеля и завивки;
- комуникация със засегнатите хора в изолирани райони за оценка на техните нужди от подпомагане;
- осигуряване на храна за изолирани лица и за хората в центровете за настаняване и евакуация, и на тези, които не могат да се грижат за себе си;
- идентифициране на потребностите и осигуряване на спешно настаняване;
- връзка с доставчиците на далекосъобщения по отношение на поддържането и / или възстановяването на връзките, особено в засегнатите изолирани райони;
- незабавна грижа за животни придружители;
- управление на дарени стоки;
- идентифициране на места за центрове за евакуация и настаняване;
- координиране на структурите, ангажирани с подпомагането.

Осигуряването на подпомагане в Столична община зависи преди всичко от способността и капацитета на Столична община, но също така зависи от способността за координация на областно и национално ниво. Общинските планове за защита при бедствия трябва предварително да определят местата на евакуационни центрове и места за настаняване и ясни ангажменти за тяхното създаване и управление при бедствия, както и да планират останалите аспекти на подпомагането.

3.3.3. Координация на жизненоважните услуги

Координацията на общинско ниво по отношение на информацията за състоянието и необходимостта от реагиране, свързано с осигуряването на жизненоважните услуги е ключова функция на ОЩ. За изпълнение на тази функция в състава на ОЩ ще бъде определен Координатор на жизненоважните услуги. За подпомагане процеса на координация е необходимо получаване от доставчиците на тези услуги на следната информация, когато това е възможно:

- мащаба и степента на въздействие на събитията върху мрежите;
- големи разрушения/прекъсвания, включително местоположение и брой засегнати потребители;
- естеството и местата на разрушенията, предприетите незабавни действия и необходимата помощ;
- прогнозни времена за възстановяване на установените сридове;
- приоритетни действия, които трябва да се предприемат;
- алтернативни решения, достъпни за потребителите, когато е подходящо;
- предпазни мерки и публична информация, които трябва да бъдат предоставени на обществеността; и
- искания за помощ или за специфична информация във връзка с възстановяване на нарушенията/прекъсванията на услугите.

4. Координирано реагиране

4.1. Координираното реагиране се активира след оценка на обстановката, в резултат на получаване на предупреждение или в резултат на внезапно или постепенно ескалиращо събитие. По разпореждане на кмета се свиква Общинския щаб.

Свикването на щаб става в съответствие със стандартни оперативни процедури. Характерът и мащабът на бедствието определят функциите, които ще изпълнява щаб в съответствие с КСУБ и нивата на обезпеченост с персонал, необходим за тяхното управление.

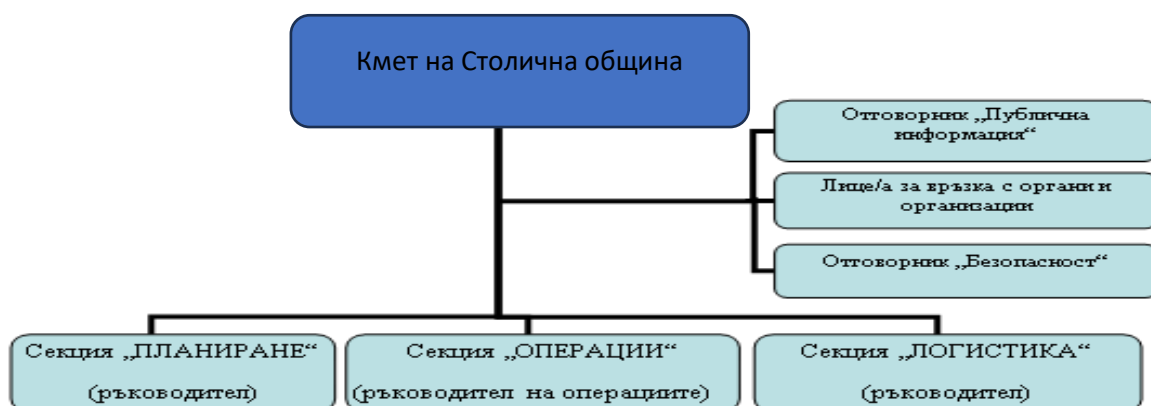
Координацията на реагирането при бедствия е илюстрирано на фиг. 10 и разгледано по-долу.

4.2. Общински щаб

Общинският щаб подпомага кмета на община по отношение на организацията и ръководството на реагирането при бедствия на територията на общината. Щабът се активира от кмета на общината.

Ролята на щаба е да:

- Събира и анализира информация за въздействието на бедствието от всички части на общината и оценява обстановката;
- Предлага на кмета план за действие;
- Осигурява координация и взаимодействие с всички служби за спешно реагиране, доброволни организации, териториалните структури на органите на изпълнителната власт, участващи в реагирането при бедствия;
- координира и контролира разгръщането на персонала и материалните ресурси за реагиране;
- Предоставя актуална информация за ситуацията на Областния щаб;
- Предоставя информация за обществеността;
- Иска помощ от Областния щаб при необходимост.

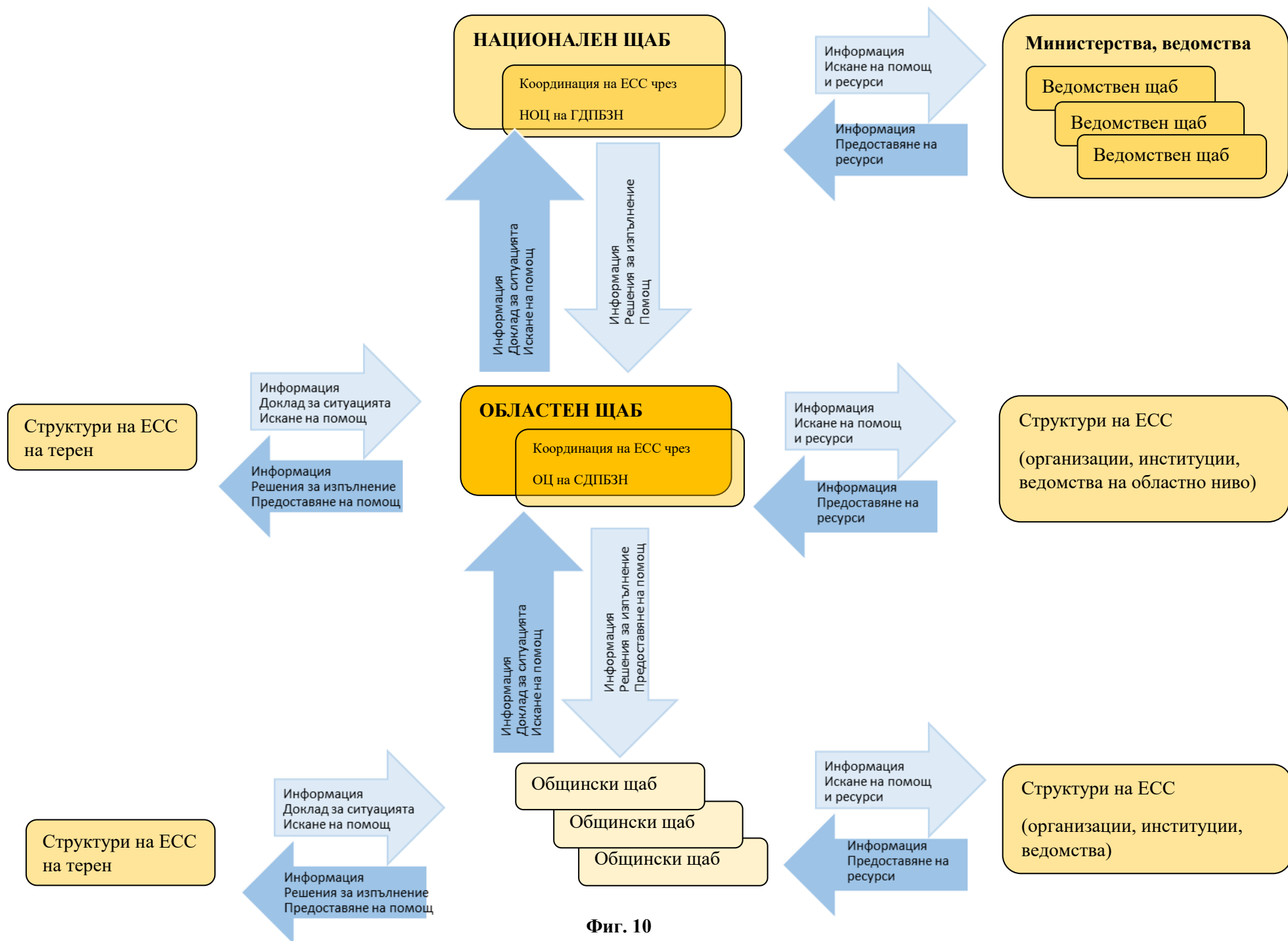


Фигура 11

(Форма за съставяне на организационната структура за управление при бедствия е дадена в Приложение № 6)

4.3.1. Ролята на щаба е да:

- събира, оценява и предоставя информация за бедствието и състоянието на ресурсите.
- разработва план за действие (Приложение №7), който определя дейностите по реагиране и ползването на ресурсите за планирания период;
- осигурява необходимите сили и средства за изпълнение на задачите и мерките за справяне с бедствието;
- осъществява взаимодействието с органи и организации, подпомагащи овладяването на бедствието;
- обменя информация и взаимодейства с общинските щабове и националния щаб;
- координира и контролира изпълнението на плана за действие;
- предоставя информация за обществеността за развитието на бедствието, предприетите действия за неговото ограничаване и овладяване и необходимостта от прилагане на защитни мерки и действия;
- Организира взаимодействието с други щабове при необходимост;
- Осигурява координация на предоставените в помощ национални ресурси.



Фиг. 10

4.3.2. Ръководител на операциите (определен със заповедта по чл. 65, ал. 1, т.8 от 33Б)

- осъществява взаимодействието и координацията между частите на ЕСС, участващи в изпълнението на дейностите по чл. 19, ал. 1 от 33Б в района на бедствието;
- организира и контролира изпълнението на одобрените решения на Общинския щаб;
- при провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи има право да:
 - забрани или ограничи влизането на лица в района на бедствието;
 - нареди временно извеждане на лица от района на бедствието;
 - разпреди незабавно извършване или спиране на строителни работи, теренни преустройства или разрушаване на строежи или части от тях с цел предотвратяване или намаляване на негативните последици от бедствието;
 - поиска от юридически или физически лица предоставяне на помощ в съответствие с възможностите им;
 - създаде щаб на ръководителя на операциите с представители на участващите екипи от ЕСС;
 - раздели района на бедствието на сектори или на участъци, да определи техни ръководители, да им възлага задачи, както и да разпределя сили и средства за тях.

4.4. Преминаване на управлението

4.4.1. С въвеждането в изпълнение на общински план за защита при бедствия, управлението на силите и средствата на ЕСС се осъществява на общинско ниво.

Когато мащабът на бедствието надхвърля възможностите за справяне с наличните сили и средства на ЕСС на общинско ниво и са необходими допълнителни ресурси, съответният кмет на засегнатата община може да поиска помощ от Областния управител.

4.4.2. С въвеждането в изпълнение на Общинския план за защита при бедствия, управлението преминава на общинско ниво.

Кметът на засегнатата от бедствието община и щабът за изпълнение на общинския план за защита при бедствия изпълняват своите функции и задължения, като координират дейностите с Областния управител и щабът за изпълнение на Областния план за защита при бедствия.

4.4.3. Когато мащабът на бедствието надхвърля възможностите за справяне с наличните сили и средства на ЕСС на общинско ниво и са необходими допълнителни ресурси, кмета СО може да поиска помощ на областно ниво.

4.4.4. При въвеждане на националния план за защита при бедствия управлението преминава на национално ниво, като Областния, общинският и районните щабове за изпълнение на съответните планове за защита при бедствия в засегнатите територии продължават да изпълняват своите функции и задължения, като координацията и управлението на силите и средствата на ЕСС се осъществява на национално ниво.

5. Евакуация

Евакуацията е организирано извеждане на хора и животни от застрашени райони и настаняването и осигуряването им в безопасни места с цел защита от вредното въздействие при потенциално или вече случващо се бедствие. В определени случаи по-подходяща мярка за защита може да бъде временното извеждане или укриването в обитаваните сгради.

Дейностите по провеждане на евакуация и разсредоточаване включват:

- вземане на решение за провеждане на евакуация;
- ранно предупреждение и оповестяване на хората в риск;
- извеждане и транспортиране;
- настаняване и осигуряване на условия за живот;
- връщане на евакуираните по места.

Евакуацията се провежда по заповед на:

- кмета на Столична община – на територията на общината;

Органът, разпоредил евакуацията, със заповед организира връщането по местата.

Провеждането на евакуация е сложен процес, в който участват различни структури на ЕСС и изисква координиран подход.

Евакуацията се провежда съгласно План за евакуация и разсредоточаване.

6. Бедствено положение

6.1. Обявяване на бедствено положение

6.1.1 Кметът на Столична община със заповед обявява „бедствено положение“ за цялата или за част от територията на Столична община:

- въз основа на получена информация, че се случва, случило се е или има опасност да се случи бедствие и е изпълнено условието по чл. 48, ал. 3 от ЗЗБ;

- при отправено искане от кмета на Столична община, на основание чл. 65, ал. 2, т. 7 от ЗЗБ (дейностите по защита на населението не могат да бъдат обезпечени чрез изпълнението на общинския план за защита при бедствия и са необходими допълнителни ресурси за овладяване на бедствието и провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи).

6.1.2. В заповедта за обявяване на „бедствено положение“ се посочват:

- обстоятелствата, послужили като основание за обявяване на бедственото положение;
- обосновка на необходимостта от обявяване на бедственото положение, съгласно чл. 48, ал. 3 от ЗЗБ;
- границите на територията, на която се обявява бедственото положение;
- мерките за овладяване на бедствието, включително налагането на временни ограничения върху правата на гражданите по чл. 52, ал. 1 от ЗЗБ;
- органите или длъжностните лица, отговарящи за прилагането на предприетите мерки;
- началото на въвеждане на бедственото положение и срокът на неговото действие, но не повече от 7 дни.

Копие от заповедта за обявяване на „бедствено положение“ се изпраща незабавно на министъра на вътрешните работи.

6.2. Удължаване срока на действие и прекратяване на бедственото положение

- При необходимост срокът на действие на бедственото положение може да бъде удължен до 30 дни със заповед на кмета на Столична община, след съгласуване с Областния управител.
- „Бедственото положение“ се отменя предсрочно със заповед на Кмета на Столична община, при отпадане на обстоятелствата, послужили като основание за обявяването му.

Заповедите за обявяване на бедствено положение, за удължаване на срока на действие на бедственото положение и за предсрочно отменяне на бедствено положение се разгласяват чрез средствата за масово осведомяване и се публикуват на интернет страницата на Областна администрация на Столична община.

Раздел VI

ПОДПОМАГАНЕ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

Подпомагането и възстановяването при бедствие включва предоставянето на неотложна и възстановителна помощ на пострадалите (засегнатите) лица и извършване на неотложни възстановителни работи след бедствие.

1. На Общинско ниво дейностите по подпомагане и възстановяване се организират от Кмета на СО и определени със заповед координатори на дейностите по подпомагане и възстановяване.

2. Със заповед на Кмета на СО се сформира междуведомствена група за управление и координация на общинско ниво на дейностите по подпомагане и възстановяване, която:

- във взаимодействие с отговорните структури на общинско ниво организира извършването на оценки на първоначалните нужди и щетите;
- координира дейностите по подпомагане и възстановяване с отговорните структури на общинско ниво, съгласно общинските планове за защита при бедствия.

3. Оценки на първоначалните нужди и щетите се извършват на база събраната информация в процеса на реагирането от щаба за изпълнение на Общинския план за защита при бедствия, проверени сигнали от населението на ЕЕНСП 112, общински и областни комисии за оценка на щетите и гр. източници.

4. Неотложната помощ на пострадалите (засегнатите) лица, както е посочено в Раздел V, т. 3.3.2 се организира, осигурява и предоставя от кметовете на районите и включва:

- изхранване и временно настаняване на пострадалите (засегнатите) лица и животни;
- раздаване на облекло и битово имущество на пострадалите (засегнатите) лица;
- предприемане на други необходими мерки.

5. Възстановителната помощ се предоставя на физически лица при необходимост от основен ремонт на жилищата им, засегнати от бедствие при условия и по ред, определени с правилника по чл. 54, ал. 6 от ЗЗБ, и не може да превишава стойността на данъчната оценка на жилището.

6. Възстановителната помощ се предоставя за:

- частичното възстановяване и/или частичната замяна на конструктивни елементи на строежа, както и за строително-монтажни работи, с които първоначално изпълнени, но увредени конструкции и конструктивни елементи, се заменят с други видове или се извършват нови видове работи, с които се възстановява експлоатационната им годност, след издаване на разрешение за строеж;
 - премахване на строежи, за които е издадена заповед от кмета на общината съгласно чл. 195, ал. 6 ЗУТ, които поради природно явление с геоложки или хидрометеорологичен произход са станали опасни за здравето и живота на гражданите, негодни са за използване, застрашени са от самосрутване и не могат да се поправят или заздравят.

7. Неотложните възстановителни работи след бедствие се организират от органите на изпълнителната власт в съответствие с функциите им, определени в ЗЗБ, в специални закони и в подзаконови нормативни актове.

8. От резерва за непредвидени и/или неотложни разходи в частта за предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от бедствия, по решения на Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет, след одобрение на Министерския съвет, се предоставят средства за:

- възстановяване на извършени непредвидени разходи за спасителни и неотложни аварийни работи при бедствия на включените сили и средства на единната спасителна система;
- неотложни възстановителни работи за трайно възстановяване на имоти – държавна или общинска собственост, читалища и молитвени домове на религиозни институции, които са засегнати от бедствия или са в състояние, което застрашава живота или здравето на населението, имуществото или околната среда, установено след обследване по реда на Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- възстановителна помощ на физически лица при необходимост от основен ремонт на жилищата им, засегнати от бедствие, ако лицата отговарят на критерии, определени в правилника по чл. 54, ал. 6 от ЗЗБ;
- обезщетяване на физически и юридически лица в размер на реално причинените им при или по повод извършване на нормативно установени действия за защита при бедствия имуществени вреди.

Средствата се предоставят по реда, при условията и в съответствие с критериите, определени в правилника по чл. 54, ал. 6 ЗЗБ.

9. Исканията за финансиране се подават от:

- кмета на община за:
 - за възстановяване на извършени непредвидени разходи за спасителни и неотложни аварийни работи при бедствия на включените сили и средства на единната спасителна система (доброволни формирования, търговски дружества, еднoлични търговци, юридически лица с нестопанска цел, лечебни заведения извън структурите на Министерството на здравеопазването и др.);
 - неотложни възстановителни работи за трайно възстановяване на имоти – общинска собственост, читалища и молитвени домове на религиозни институции;
 - предоставяне на възстановителна помощ на физически лица за подпомагане възстановяването на жилищата им, засегнати от бедствие ако същите са собственици на законно построени и единствени жилища или имат учредено вещно право на ползване на тези жилища;
 - обезщетяване на физически и юридически лица за реално причинените им вреди при или по повод извършването на нормативно установени действия за защита при бедствия;
- Общинския управител за:
 - неотложни възстановителни работи за трайно възстановяване на имоти – държавна собственост, които той управлява, включително при условията на чл. 18, ал. 1 от Закона за държавната собственост. Може да подава искания и за читалища и молитвени домове на религиозни институции, които са засегнати

от бедствия;

- от министри и ръководители на ведомства – първостепенни разпоредители с бюджет за:

- възстановяване на извършени непредвидени разходи за спасителни и неотложни аварийни работи при бедствия когато силите и средствата на ЕСС (съответните звена, служби, оперативни структури или държавни предприятия) са в тяхната структура;
- неотложни възстановителни работи за трайно възстановяване на имоти – държавна собственост.

10. Финансиране на дейностите

Финансирането на дейностите по подпомагане и възстановяване се осъществява от:

- бюджетите на министерствата и ведомствата;
- общинския бюджет;
- търговските дружества и едноличните търговци – за обектите им;
- структурните фондове на Европейския съюз.

Раздел VII

МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА

1. Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия извършва мониторинг и оценка на ОПЗБ, с цел поддържане на актуалността на плана и осигуряване на възможност за извършване на текущ анализ, проследяване на напредъка за постигане на зададените цели, подобряване и усъвършенстване изпълнението на дейностите.

2. Мониторингът се осъществява чрез извършване на преглед на ОПЗБ най-малко веднъж годишно за да се гарантира, че информацията в плана е точна и в съответствие с нормативната уредба.

3. При прегледа на ОПЗБ се извършва оценка на:

а) точността и съответствието с нормативната уредба;

б) обхвата на плана – извършва се проверка за наличието на нови опасности или промяна в нивата на идентифицираните рискове; разглеждат се механизмите за въздействие чрез превенция, готовност, реагиране и възстановяване по отношение на идентифицираните рискове; проверява се точността и адекватността на съществуващите връзки между ОПЗБ и плановете за защита при бедствия на частите на ЕСС за изпълнение на задачите (плановете по чл. 9, ал. 6 от ЗЗБ);

в) практическата приложимост и изпълнимост – извършва се проверка за това дали частите на ЕСС с отговорности по изпълнението на плана разполагат с необходимите ресурси и са в състояние да осъществят определените им функции, включително чрез провеждане на тренировки и учение и при реални действия при възникнали бедствия;

г) осигуряване на необходимата координация между частите на ЕСС – извършва се проверка на функции, процедури, съответствие на ОПЗБ с Националния план за защита при бедствия, включително чрез провеждане на тренировки и учение и при реални действия при възникнали бедствия.

4. Актуализации на плана задължително се правят при организационни промени или промени в процедурите, както и при други събития, които оказват въздействие по изпълнението на плана и процедурите.

5. Актуализациите на плана по т. 4 се приемат от Общинския съвет за намаляване на риска от бедствия, за което се изготвя протокол.

6. Актуализацията на ОПЗБ се утвърждава със заповед на Кмета на СО, като в случай на съществени изменения, след съгласуване с председателя на Съвета за намаляване на риска от бедствия (Съвета по чл. 62, ал. 3 от ЗЗБ).

Раздел VIII

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1: Решение на СОС за приемане на плана №

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2: Писмо за съгласуване на ОПЗБ от Областния съвет за намаляване риска от бедствия, рег. №...

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3: Оценка и приоритизиране на рисковете от бедствия на територията на Столична община

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: СОП за активиране на Общинския щаб за изпълнение на ОПЗБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-1: Схема за оповестяване на Общинския щаб при бедствия

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-2: Заповед за създаване на Общински щаб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Списъци с ресурси на структурите на ЕСС

ПРИЛОЖЕНИЕ 5-1: Доброволни формирования

ПРИЛОЖЕНИЕ 5-2: Сили и средства АПП

ПРИЛОЖЕНИЕ 5-3: Бедствие зони, техника транспортна инфраструктура

ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Организационната структура за управление при бедствия

ПРИЛОЖЕНИЕ 6-1: Длъжностни лица по плана за защита при бедствия

ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Форма за план за действие на ръководителя на операции при бедствия

ПРИЛОЖЕНИЕ: 8 СОП за привличането на ресурси от структури на въоръжените сили на Република България

ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Заповед за обявяване на бедствено положение

ПРИЛОЖЕНИЕ 9-1:: Заповед за въвеждане на плана

ПРИЛОЖЕНИЕ № 10: ПЛАН за действие при земетресение

ПРИЛОЖЕНИЕ №11: ПЛАН за действие при наводнение

ПРИЛОЖЕНИЕ №12: ПЛАН за действие при ядрена или радиационна авария

ПРИЛОЖЕНИЕ №13: ПЛАН за защита от промишлена авария

ПРИЛОЖЕНИЕ 14 Обекти от критичната инфраструктура по райони

Прилагат се в отделна папка.



ПРИЛОЖЕНИЕ 15: СОП за оповестяване на населението по система за разпространение на съобщения за предупреждение на населението в случаи на опасни събития чрез мрежите на мобилните оператори – БГ-АЛЕРТ



СТОЛИЧНА ОБЩИНА

София 1000, ул. Московска №33, телефонен номератор 9377 xxx, факс 981 0653,

www.sofia.bg

П Л А Н

за защита при бедствия на

Столична община

част I

Защита при Наводнения

СОФИЯ 2026 г.

Съдържание

1. Цел и задачи на плана	5
2. Предназначение на плана	5
3. Обхват на плана	6
4. Части на Единна спасителна система. Планиране и провеждане на мерки за защита на населението при наводнения, с взаимодействието на ЕСС и останалите органи на изпълнителната власт /МВР, МО, МЗ, МОСВ и др./	7
4.1 Разпределението на задълженията и отговорните органи и лица за изпълнение на предвидените мерки	7
4.2 Юридическите лица и едноличните търговци	133
4.3 Задължения на физическите лица:	14
4.4 Координиране структурите от единната спасителна система (ЕСС) при наводнение.	15
5. Географски район.....	15
5.1 Реки и язовири	17
6. Описание на средата и сценарии на вероятните събития и последици	19
6.1 Индикатори за оценка на неблагоприятните последици от наводнение.....	20
7. Картографиране на неблагоприятните последици от наводнения.....	20
8. Вероятни събития и последици от различен тип наводнения.	21
8.1 Наводнения от речни разливи.....	21
8.2 Поройни наводнения	23
8.3 Наводнения от аварии или неправилно управление на хидротехнически съоръжения..	24
8.4 Наводнения от преднамерени действия.....	24
8.5 Физическо въздействие на приливната вълна	244
9. Класификация на валежите и последици от наводненията.....	25
9.1 Основни причини за наводненията	27
10. Превенция и защита	29
10.1 Инстанции даваща периодични експертни оценки за техническо състояние:	29
11. Превантивните неструктурни мерки.	30
12. Превантивно земеползване	32
13. Структурни мерки и тяхното въздействие.....	34
14. Мерки за намеса и спасяване	36
14.1 Предприемане на мерки за ограничаване на загубите на човешки живот и здраве.....	36
15. Предстоящи мероприятия. За периода 2026–2030 ще бъдат извършени:	38
16. Мерки по опазването на културни ценности.	38

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

17. Допълнителни мерки	38
18. Избор на защитни действия	39
19. Дейности по време на наводнението.....	44
19.1 Дейности след наводнението	45
20. Планиране и провеждане на мерки за защита на населението при наводнения, с взаимодействието на ЕСС и останалите органи на изпълнителната власт /МВР, МО, МЗ, МОСВ и др./	46
21. Временното извеждане.....	48
22. Способи за извеждане.....	51
23. Длъжностни лица, които могат да разпореждат временно извеждане:.....	51
23.1 Длъжностни лица от Столична община, отговорни за осигуряване на наличното оборудване:.....	51
23.2 Длъжностни лица от Столична община, управляващи местата за временното настаняване.....	52
23.3 Длъжностни лица, извършващи оценка на нуждите от храна, вода, медицински изделия и лекарствени продукти в местата за временно настаняване:.....	52
23.4 Длъжностни лица от Столична община, отговорни за извеждане и грижи за хора, нуждаещи се от специална помощ /децата и хората в неравностойно положение, ако тези грижи не могат да бъдат осъществявани от хората, които обичайно ги полагат /	53
24. Места за временно настаняване.....	53
25. Оценка на наличното и недостигащото оборудване	53
25.1 Оценка на нуждите от снабдяване с храна, вода, лекарствени продукти и медикаменти от първа необходимост	54
26. Разчистване на пътищата и осигуряване на проходимост.....	55
26.1 Отговорни лица на дейностите по разчистването:	55
26.2 Длъжностни лица от Столична община, координиращи изпълнението на дейностите.....	56
27. Законност и ред	56
28. Задачи изпълнявани от органи на СДВР	56
29. Отговорни длъжностни лица:.....	57
30. Логистика.....	57
31. Транспорт.....	59
32. Събиране и обмен на информация за наводнения	60
32.1. По отношение на валежите	60
32.2 Метеорологична информация общо и за определен речните нива	61

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

33. Комуникации. Рег за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт, на съставните части на единната спасителна система и населението при наводнения	62
33.1 Системи за ранно предупреждение и оповестяване в Столична община	62
33.2 Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО)	64
33.3 Организация на оповестяването при изпускане на водни обеми от яз."Искър"	65
33.4 Действие на щабове при оповестяване	67
33.5 Оповестяване на населението	677
34. Ресурсно (финансово и материално) осигуряване на изпълнението на плана.	70
35. Дейности по възстановяване	70
35.1 Основания и общи положения	70
36. Решения на комисията за предоставяне на средства	722
37. Неотложно възстановителни дейности.....	73
38. Задължения на кмета на СО.....	733
39. Контрол по изпълнение на решенията.....	74
40. Оперативни и капиталови разходи.....	766
40.1 Оперативни разходи	76
40.2 Капиталови разходи.....	78
41. Отчитане на разходите и водене на записи	79
42. Стоки и услуги:	80
43. Разходи за персонал.....	80
44. Собствено и наето оборудване	82
45. Приходи от природни бедствия:.....	82
46. Застраховане и управление на риска	82
47. Практики за Столична община в началото на бедствието.....	833
48. Изисквания за допустимост.....	84
49. Мониторинг и оценка.....	84

Плановете за защита при бедствия са изготвени въз основа на Закона за защита при бедствия Обн. ДВ. бр. 102 от 19 декември 2006 г., последно изм. и доп. ДВ. бр. 60 от 7 Юли 2020 г. Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия, дадени от Съвета за намаляване на риска от бедствия към министерски съвет на Република България и на основание чл. 9, ал. 15 от Закона за защита при бедствия и други нормативни документи.

Планът за защита при наводнение е единна част от Плана за защита при бедствия на Столична община.

1. Цел и задачи на плана

Плановете за защита при бедствия имат за цел подобряване на взаимодействието и координацията на Столична община с единната спасителна система с цел намаляване на риска от бедствия. Планът за защита при бедствия е насочен към служителите на Столична община, районните администрации, службите за спешно реагиране, министерства и ведомства за изпълнение на задачите по превенция и преодоляване на последствията при бедствия, аварии и кризи. С разработването на стандартни оперативни процедури се цели бърза и точна реакция на силите и средствата на различните министерства и ведомства. В плана са описани ясно и точно задачите за изпълнение от служителите на Столична община, както министерства и ведомства участващи в щаба за защита при бедствия. Планът е интегриран с областните политики имащи отношение към намаляване рискът при бедствия. В плана са включени ангажиментите за службите за спешно реагиране, доставчиците на основни стоки и услуги, териториалните звена на централната администрация на изпълнителната власт, юридически лица, включително и юридически лица с нестопанска цел.

2. Предназначение на плана

Планът е изготвен за да даде максимална полза на вземащите решения за предварителна оценка на опасностите породени от потенциални природни

бедствия. Планът има за цел да бъде основополагащ документ, който да предостави пълна информация за критичната инфраструктура, силите и средствата за превантивна дейност, както и да даде общите правила и процедури за координирана работа на различните екипи, работещи по време и след възникнало бедствие на територията на Столична община.

3. Обхват на плана

За всеки район на Столична община с висок риск от наводнение е изготвен План за управление на риска от наводнения /ПУРН/.

Съгласно ПУРН е налична и достъпна информация, която включва две основни направления:

- описание и оценка на възникнали в миналото наводнения със значими неблагоприятни последици;
- Оценка на потенциалната заплаха от бъдещи наводнения и на значимостта на техните неблагоприятни последици. Оценяват се районите със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН).

Оценката на миналите наводнения включва описание на местоположението и обхвата на наводненията; анализ на причините за възникването им; описание на неблагоприятните последици и оценка на значимостта на тези последици. Анализира се вероятността за бъдещо повторение на тези наводнения и евентуалните им последици при такова повторение.

Целта на описанието и оценката на миналите наводнения е тази информация да послужи като основа за определяне на местата, където биха могли да се очакват бъдещи наводнения със значими неблагоприятни последици.

Оценката на потенциалната бъдеща заплаха от наводнения включва анализ на възможността за възникване на наводнения на места, на които такива не са документирани в миналото. Отчитат се влиянието на дългосрочното инфраструктурно развитие и на климатичните изменения.

Оценява се потенциалния бъдещ риск от наводнения чрез оценка на значимостта на потенциалните негативни последици и така се определят значимите потенциални бъдещи наводнения.

Оценката на потенциалния бъдещ риск от наводнения е извършена съгласно утвърдената национална методика. Определени са застрашените от наводнения речни участъци, за които да бъде изследвана заплахата от наводнения и да бъде оценен потенциалният бъдещ риск от наводнения. Анализирани са причините за настъпване на наводненията, възможността за тяхната повторяемост в бъдеще и опасността от засягане на обекти съгласно утвърдените критерии. Основни фактори при определянето на участъците са:

- анализ на физикогеографските характеристики;
- оценка на наличността от данни, необходими за прилагането на метода за определянето на заплахата;
- наличието на потенциално застрашени обекти.

4. Планиране и провеждане на мерки за защита на населението при наводнения, с взаимодействието на ЕСС и останалите органи на изпълнителната власт /МВР, МО, МЗ, МОСВ и др./

Дейности по защита от наводнения на ниво Столична община.

4.1 Разпределението на задълженията и отговорните органи и лица за изпълнение на предвидените мерки

На основание чл. 44, ал.1, т.1 и т.2 и ал.2 от закона за местното самоуправление и местна администрация и чл. 65, ал.1, т.7 от Закона за защита при бедствия и във връзка с организиране и ръководене защитата на населението при бедствия, пожари и други извънредни ситуации се назначава Щаб за изпълнение на общинския план за защита при бедствия и за взаимодействие, под ръководството на кмета на София. ДОПЪЛНЕНИЕ 1

4.1.1 Задължения на личния състав от дирекция "Аварийна помощ и превенция" при наводнения на територията на Столична община

А) Превантивна дейност:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

- разработва план за защита на населението при бедствия – част I Защита при Наводнения;

Разработва стандартни оперативни процедури за работа на членовете на Щаба при въвеждане на плана – част I защита при наводнения;

- участва в разработване на рискови характеристики за язовирите на територията на Столична община (държавни, общински и частни) и реките протичащи през отделните райони на общината;

- изготвя, актуализира и поддържа информация за потенциално опасните обекти и обектите от критичната инфраструктура на територията на Столична община;

- изготвя и разпространява плакати, дигляни, листовки за поведение на населението от районите на общината при настъпили природни бедствия;

- организира обучение на органите за управление на Столична община и районите;

- провежда тренировки и учения по защита на населението при наводнения в отделните райони на столицата;

- ръководи обучението и подготовката на екипите от доброволното формиране на Столична община.

- участва в работата на комисиите за проверка на хидротехническите и хидромелиоративните обекти на територията на общината.

- подпомага и контролира разработването на планове за защита на населението в районите на общината;

- подпомага и контролира разработването на планове за защита при бедствия в учебните заведения – общинска собственост;

- подпомага и контролира разработване на планове за защита при бедствия в здравните заведения – общинска собственост;

- участва в реализиране на Проект за внедряване на система за ранно предупреждение и прогнозиране при наводнения на територията на Столична община;

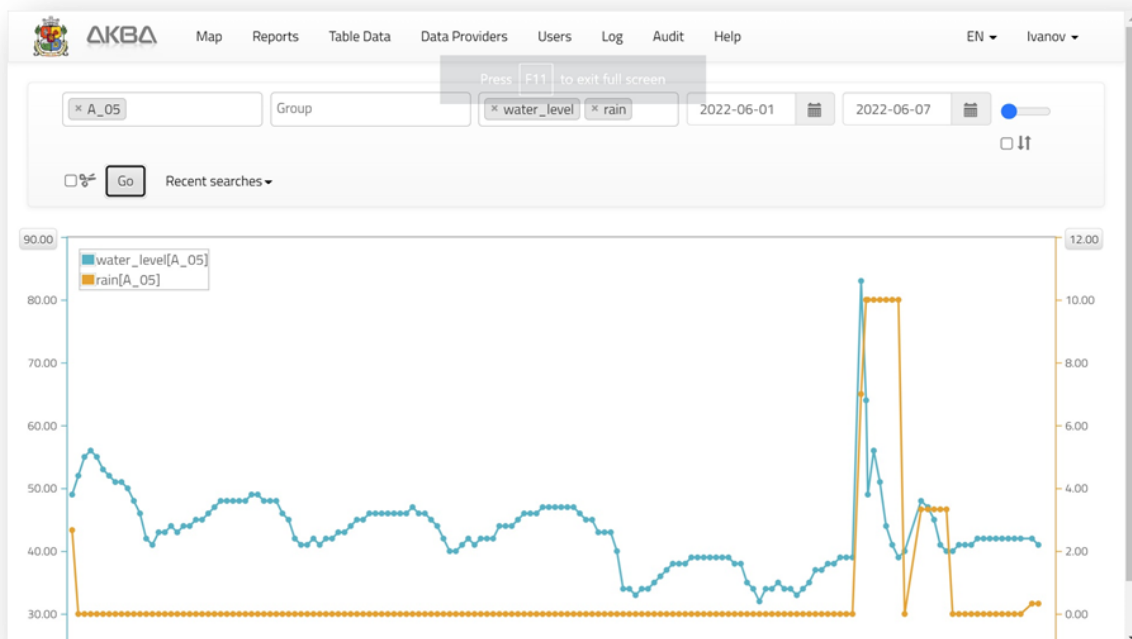
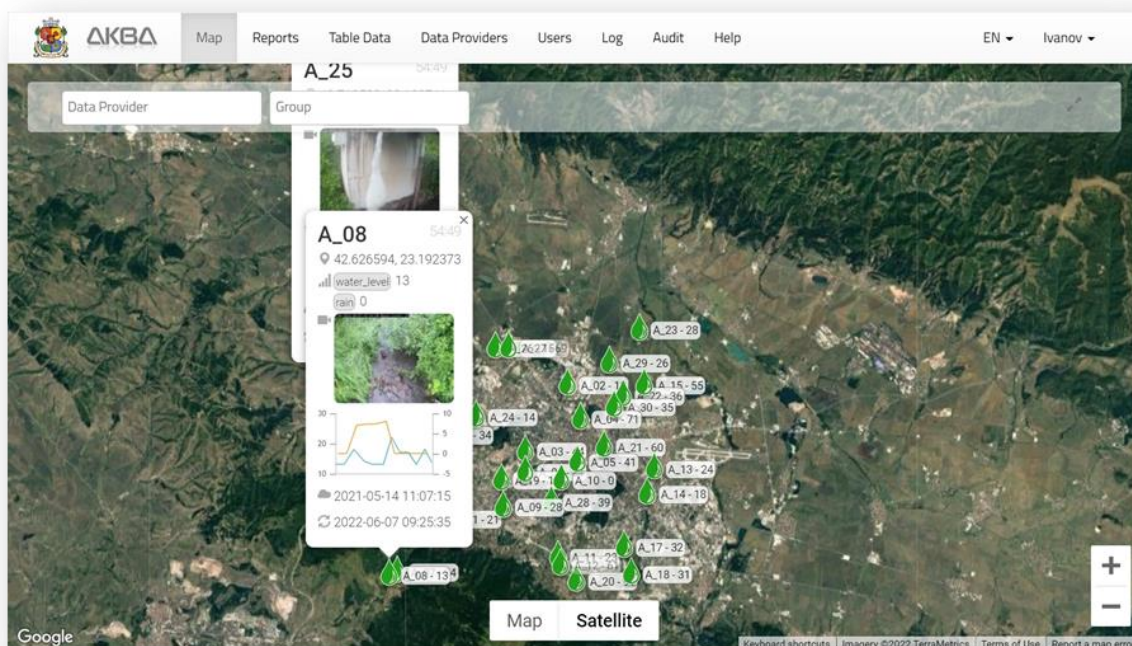
Б) При опасност от наводнения

- получава информация за предстоящи силни валежи на територията на Столична община от системата на НИМХ, БАН, ЦАН на МВР, РВД, ИА БГ; ВВС
- подготвя и изпраща в районите на Столична община предупреждения за очаквани валежи;
- актуализира Плана за защита на населението – част I защита при наводнения;
- извършва проверки в най-застрашените зони от районите на общината;
- участва в проверки на състоянието на реките и язовирите на общината;

В) при повишаване нивото на реките и преливане на същите

Наблюдение на системата АКВА, която включва 30 точки по поречието на реките в Столична община и следене на показанията за нивото на реките.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ



Фиг.1 Точки на контрол по системата на Столична община АКВА
– организира и въвежда денонощно дежурство;

- участва в състава на оперативните групи за подпомагане на населението в заливните зони;
- ръководи дейността на доброволците от формированието;
- осъществява взаимодействие и координация между силите от единната спасителна система и Столична община;
- оповестява населението за опасност от преливане на речните корита;
- подпомага работата на екипите участващи в провеждане на СНАВР в заливните зони и пострадали райони.

4.1.2 СДПБЗН – МВР:

- подпомага председателя и секретаря на Щаба при организирането и изпълнението на задачите по защита на населението и цялостното ръководство при наводнението;
- разработва необходимите документи по ПБЗН относно:
- специални пожаро-профилактични и отводнителни мероприятия и осъществяване контрола за тяхното провеждане; осигуряване в постоянна готовност на силите и средствата на службата; организиране на взаимодействието с другите формирования за действие при критични ситуации;
- да знае задачите на службата, съставът, възможностите и осигуреността на подчинените му сили и средства;
- организира и ръководи работата на службата при провеждане на мероприятията по защита на населението, в съответствие със списъка на утвърдените мероприятия;
- подпомага председателя на Щаба при подготовката и вземането на решения за организиране, координиране и провеждане на спасителни и други неотложни работи;
- участва в ръководството на мероприятията по извеждането на пострадалото население от засегнатите райони и за неговото настаняване в подходящи места за водене на нормални условия на живот в рамките на възможностите;

- ръководи силите и средствата на териториалната служба, а при необходимост изисква и от съседните райони допълнителни сили и средства за извършването на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи в засегнатия район;
- организира и осигурява оповестяването на ведомствата, юридическите лица и населението на територията на района за различните видове опасности, бедствия и аварии;
- оказва съдействие за привеждане в изпълнение на всички указания, разпореждания и заповеди на председателя;
- да е в състояние да поеме функциите на ръководител на операциите при подготовката и вземането на решение при провеждането на спасителни и други неотложни аварийно-възстановителни работи;
- събира и обобщава данни за хода на провежданите спасителните операции;
- контролира и докладва за срочното и качествено изпълнение на разпорежданията и заповедите;

4.1.3 Представителят на СДВР:

- информира председателя на Щаба за оперативната обстановка и за взетите мерки и иска съдействия от него по отношение на сигурността, опазване на обществения ред и охраната на имуществото на гражданите в района на наводнението;
- предлага мерки за съвместната работа и взаимодействието между СДВР и районната администрация за организиране дейността по преодоляване, овладяване и предотвратяване на действията от стопанската и криминалната престъпност, недопускането на безредиците и противодействието на разпространителите на слухове против нормализирането на живота и дейността на гражданите;
- осъществява допълнителни мерки за изграждане на КПП-та и въвеждането на сили и средства в определените райони за достъп;

- разработва всички документи, произтичащи от функционалните му задължения;
- осигуряване охрана и опазването на обществен ред по време на провеждане на спасителните работи;
- осигурява отцепване на участъци / обекти / за работа в района на бедствието;
- ръководи регулиране на движението при подвеждане на силите за действие към района на бедствието и при временно извеждане на застрашеното от наводнения население;
- осигуряване регулирането на маршрутите за евакуация;
- подготвя всички справочни данни и информация, необходими на председателя;
- контролира и докладва за срочното и качествено изпълнение на разпорежданията и заповедите;
- привежда в изпълнение всички указания, разпореждания и заповеди отнасящи се до дейността на службата;

4.2 Юридическите лица и едноличните търговци

- планират и осъществяват необходимите мерки за защита на работещите в обектите и прилежащите им площи при възникване на наводнения;
- планират и провеждат мероприятия за повишаване устойчивото функциониране на обектите при наводнения;
- създават, подготвят и поддържат в готовност за използване средства за предупреждение и сили за провеждане на дейности по защитата на работещите в обектите и прилежащите им площи;
- провеждат обучение на работещите за способите за защита, начините на поведение и действие и за оказване на първа долекарска помощ при наводнения;
- организират и финансират защитата на работещите в обектите и прилежащите им площи и ликвидирането на последиците от наводнения;

- осигуряват предупреждение, временно извеждане или евентуално укриване на своите служители;
- разработват вътрешен план за защита при бедствия;
- при наводнение незабавно започват провеждането на СНАВР, като съобщават за това на дежурения по РСС;
- предоставят информация за взривни вещества, опасни химически вещества, източници на йонизиращо лъчение, както и други опасности за живота и здравето на хората;
- осигуряват безопасно унищожаване на отпадъците, вследствие на наводнението.

4.3 Загължения на физическите лица:

- да спазват ограниченията във връзка с обявено бедствено положение, произтичащо от мерките, приложени от компетентните служби при провеждане на дейностите по защитата;
- да помогнат на всяко друго физическо лице, чийто живот или здраве са поставени на риск, вследствие на бедствието, при условие, че не рискуват своя живот или здраве;
- да информират център за спешни повиквания или по друг начин да търси възможност за предоставяне на помощ, когато не е в състояние на предостави необходимата помощ лично;
- да оказват съдействие в съответствие с възможностите си или материална помощ по искане на кмета на района, председателя на щаба или ръководителя на място;
- да допускат при необходимост от провеждане на СНАВР влизането на спасителни екипи и техника, извършване на теренни преустройства, изграждане на съоръжения за защита от рискови фактори, разчистване на поземлен имот или отстраняване на сгради или техни части, съоръжения и насаждения, когато са собственици, ползватели или управители на недвижимия имот;

- да предоставят на ръководителя на спасителния екип информация за опасностите, които биха могли да застрашат живота и здравето на спасителите или на населението;

- да допускат разполагането на съоръжения на системите за ранно предупреждение и оповестяване в недвижимите имоти, които са тяхна собственост и да осигурят достъп до тях, за срока на бедственото положение.

4.4 Координиране структурите от единната спасителна система (ЕСС) при наводнение.

Стандартна оперативна процедура и схема за разпределение на задълженията на отговорните длъжностни лица от щаба на Столична община за изпълнение на ПЗБ при наводнение и графика **ДОПЪЛНЕНИЕ 2**.

5. Географски район

София е столицата и най-големият град в България. Населението на града е 1 325 429, което представлява 17,5% от населението на България. София е разположена в централната част на Западна България, в Софийската котловина, и е заобиколена от планини: Витоша на юг, Люлин на запад и Стара планина на север. Това я прави четвъртата по височина столица в Европа. Изградена е върху четирите тераси на река Искър и нейните притоци: Перловска и Владайска (Елешница). В централната градска част, както и в кварталите Овча купел, Княжево, Горна баня и Панчарево, има минерални извори. Климатът на София е умереноконтинентален.

Историческият център на София е разположен непосредствено на юг от центъра на Софийското поле, една от Заббалканските котловини, разположена между Стара планина на североизток и планините Люлин, Витоша и Лозенска на югозапад. Съвременният град заема значителна част от Софийското поле, като е развит в по-голяма степен на югоизток и югозапад от историческия център, достигайки ниските части на Витоша, но най-североизточните му квартали — Сеславци и Креиковци — са разположени на склоновете на Стара планина.

Столичната община е административно-териториална единица, която има и статут на област. Столичната община обхваща 38 населени места, от които 4 града (София, Баня, Бухово и Нови Искър) и 34 села. София е разделена на 24 района. Кметовете на райони решават въпросите, възникващи от ежедневните потребности на населението по местоживее, административното обслужване на гражданите, благоустрояването, хигиенизирането и др.

Пет планински прохода водят към града – Искърски, Владайски, Драгомански, Петрохански и Витиня. През тях още в древността минават важни пътища, свързващи Адриатика и Средна Европа с Черно и Егейско море, и Близкия изток. През нея протичат няколко маловодни реки, най-големи от които са Владайска и Перловска. Край източните квартали тече река Искър, но в този си участък тя не е пълноводна. София е известна с многобройните си минерални (15 находища с общ дебит на водите 130 l/s).

София има умерено континентален климат със средна годишна температура от 10,6 °C. Зимите в града са студени и снеговити. В най-студените зимни дни температурите могат да паднат до -15 °C или още по-ниско, най-вече през януари. Мъглата е характерно явление в началото на зимния сезон. През зимата в София има средно по 58 дни със снежна покривка.

Летата в София са топли и слънчеви. През лятото столицата остава малко по-хладна в сравнение с останалата част от страната, заради по-голямата си надморска височина. Въпреки това в най-горещите летни дни температурите могат да превишат 35 °C, най-често през юли и август. Пролетта и есента в София са сравнително кратки с променливо и динамично време.

Средните годишни валежи са 581,8 mm, достигайки своя максимум в края на пролетта и началото на лятото, когато не са рядкост гръмотевичните бури.

Към 15 март 2018 г. по настоящ адрес в Столична община са регистрирани 1 467 279 души, от които 1 328 575 са жители с постоянен адрес. Средната възраст е 38,3 години.

Гъстотата на населението в края на 2000 г. е 909,1 г./km². По данни на някои печатни издания реалният брой на населението, което пребивава в столицата, е над 2 милиона души. Според изказвания на официални лица, всяка година от провинцията в София трайно се заселват между 25 000 и 45 000 души. Това предизвиква множество проблеми за града – пренаселеност, увеличаване на броя на автомобилите, улични задръствания, замърсяване на въздуха, жилищна криза, липса на места за паркиране и други.

Наблюдава се тенденция населението на Столична община да се увеличава с приблизително 3000 души на тримесечие.

5.1 Реки и язовири

5.1.1 Реки

През територията на Столична община преминават следните по-големи реки (Фиг.2):

- р. Искър;
- р. Лесновска;
- р. Блато – ляв приток на р. Искър;

Притоци: Крива река, Кътинска река, река Църна бара

- р. Какач – ляв приток на р. Искър;
- р. Кремиковска;
- р. Перловска;

Притоци на река Перловска: река Дреновичка и Ваташка река

- р. Дреновичка;
- р. Боянска бара;
- р. Слатинска река;

Притоци на р. Слатинска: река Въртопо /приток на р. Въртопо е Сухата река/

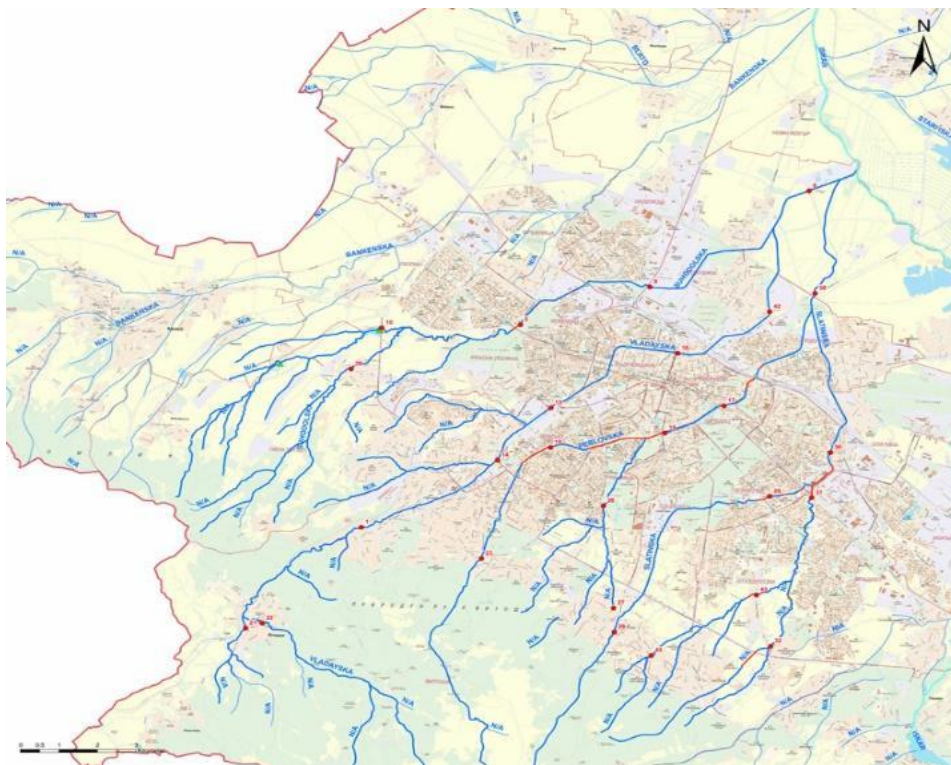
- Симеоновска река;

Притоци на река Владайска: Домуз дере – ляв приток в горното ѝ течение,

дере "Панчерица", дере "Радин дол".

- р. Суходолска – ляв приток на река Владайска;
- р. Банкянска –ляв приток на река Какач;
- р. Шиндра;

По данни на "ГИС – София" ЕООД се извърши геодезическо заснемане, изработване на напречни профили и регистър на заснетите подробни точки на около 30 речни участъка на територията на гр. София.



Фиг. 2 Реки на територията на Столична община

5.1.2 Язовири на територията на Столична община:

А. Язовири държавна собственост:

- яз. Искър;
- яз. Кокаляне;
- яз. Панчарево;
- яз. Филиповци.

Б.Язовири общинска собственост:

- яз. "Суходол-2";
- яз. "Мърчаево"
- яз. "Мрамор";
- яз. "Бистрица";
- яз. "Сеславци" – Язовира е изведен от експлоатация и се поддържа на кола "мъртъв обем"
- яз. "Кремиковци";
- яз. "Убреща-1";
- яз. "Убреща-2";
- яз. "Иваняне-2"

В. Язовири частна собственост:

- яз. "Иваняне";
- яз. "Ботунец"

Язовирите основно са ремонтирани през 2012 г. През 2025 г. няма основни ремонти. На язовирите "Мрамор", "Мърчаево" и "Суходол-2" са изградени контролно-измервателни системи.

6. Описание на средата и сценарии на вероятните събития и последици

Оценката на неблагоприятните последици от наводнения е важен етап от цялостната оценка на риска от наводнения. Съгласно Директива 2007/60/ЕС за оценка и управлението на риска от наводнения, рискът от наводнения се означава като комбинация от „вероятността за наводнение“ и възможните „неблагоприятни последици“ за „Човешкото здраве“, „Околната среда“, „Културното наследство“ и „Стопанската дейност“, свързани с наводненията. Вzeti са под внимание и актуалните Планове за управление на риска от наводнения за периода 2022–2027 г.,

Определянето на значителния потенциален риск от наводнения се осъществява чрез съпоставяне на заплахата от наводнения и потенциалните

щети. По отношение на заплахата от наводнения се използват както познанията за минали наводнения и определяне на потенциалните заливаеми площи.

Картографирането на неблагоприятните последици от наводнения е неразделна част от оценката на риска и съгласно Директива 2007/60/ те трябва да се представят чрез следните показатели:

- (1) Примерен брой на евентуално засегнати жители;
- (2) Вид стопанска дейност в евентуално засегнатия район;
- (3) Инсталациите, които могат да предизвикат допълнително замърсяване поради авария в случай на наводнение.

6.1 Индикатори за оценка на неблагоприятните последици от наводнение.

Индикаторите, чрез които се оценяват неблагоприятните последици от наводнения се подбират така, че да представят негативните последици за всички категории

- Човешко здраве;
- Стопанска дейност;
- Околна среда и
- Културно наследство.

Някои от тях могат допълнително да се категоризират като под-индикатори. Елементите в риск/активите в експозиция са тези, които могат да бъдат определени количествено и за които ще бъдат оценени неблагоприятните последици от наводнения. ДОПЪЛНЕНИЕ 4

7. Картографиране на неблагоприятните последици от наводнения

Потенциалните неблагоприятни последици/активи в експозиция за категориите Стопанска дейност, Човешко здраве, Околна среда и Културно наследство се картографират в т. нар. Карта за оценка на риска.

Картата за оценка на риска се съставя, като се съпоставят в ГИС среда активите в експозиция за отделните категории със заливаемите площи при

различни сценарии (HQ20/5%, HQ100/1%, HQ1000/0,1%) на наводнения (карта на опасността от наводнения – тип 2).

Картите за оценка на риска са тематични и изобразяват неблагоприятните последици от наводнения, изразени чрез активите в експозиция за категориите Стопанска дейност, Човешко здраве, Околна среда и Културно наследство.

Териториалният обхват на картите за оценка на риска се определя от обхвата на заливаемите зони на наводнения с различен период на повторение/обезпеченост. Картите се изготвят в мащаб, който позволява идентифицирането на основните елементи на картите – имоти и сгради. Подробности са описани в картите на заплахата и риска от наводнения: <https://www.bd-dunav.bg/content/upravlenie-na-vodite/plan-za-upravlenie-na-riska-ot-navodneniia-2022-2027/karti-na-zaplahata-i-riska-ot-navodneniiaF/karti-porechie-r-iskarF/>

8. Вероятни събития и последици от различен тип наводнения.

За територията на страната са характерни следните видове наводнения:

- природни наводнения: наводнения от речни разливи; поройни наводнения;
- техногенни наводнения: наводнения от аварии и неправилно управление на хидротехнически съоръжения; наводнения, причинени от преднамерени действия.

8.1 Наводнения от речни разливи

Речните наводнения са резултат от интензивни и / или продължителни дъждове за няколко дни или дори седмици, покриващи големи площи.

С НАРЕДБА № РД-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи (Обн., ДВ, бр. 49 от 2013 г.; изм. и доп., бр. 82 от 2014 г.) се определят техническите изисквания при проектиране, изграждане и експлоатация на нови, както и при реконструкции на съществуващи канализационни системи на урбанизирани територии.



Фиг. 3 Забентване

В една силно урбанизирана среда, рискът от наводнение е висок, особено при интензивна дъждовна буря, където счупени клони и отломки (Фиг.3) запушват канализационните шахти речните корита и дерета. Поради високата степен на застрояване с бетон и асфалт и малкото зелени площи, изкуствени езера и др. водата трудно се оттича, и това води до значителни наводнени участъци, особено в ниските места на града.

Тежестта на речното наводнение се определя от количеството на валежите в дадена област, колко време е необходимо да се натрупат утайки, предишното насищане на местните почви и терена около речната система. Състоянието на каналите, деретата, залесяването на хълмовете около населените места или незаконните сечища могат да предизвикат значителни натрупвания на водни маси, които в даден момент да пробият образувалите се бентове и да доведат до силна приливна вълна.

Повърхностно наводнение се получава, вследствие на силен дъжд, особено и ако е продължителен.

Подобни повърхностни наводнения може да се случат във всяка градска зона, дори и да са на по-високи места. От съществено значение е качествено проектиране на отводнителните шахти, тяхното почистване и състоянието на

каналите в населеното място. При буря и силен дъжд има счупени клони от дървета, паднали листа, боклуци, които се носят от дъждовната вода.

Анализите за рисковете от наводнения се съсредоточат върху два аспекта: броят на засегнатите хора (смъртни случаи, ранени, бездомни) и цялостната икономическа вреда.

Наводненията са причина за повече щети отколкото всички други разрушителни природни събития. Освен това, финансовите средства, изразходвани за контрол на наводненията (диги, езера, язовири и др.) са многократно по-висока от разходите, които се отделят за защита срещу други въздействия от природата.

8.2 Поройни наводнения

Поройните наводнения възникват, когато интензивността на водообразуване при интензивни валежи надвишава отточния модул на терена или действителния отточен модул на изградените канализационни и дренажни системи, върху земната повърхност. Тогава се формират големи обеми вода, които под вид на порои се стичат и запълват ниските теренни форми. Поройните наводнения не са свързани с наличието на речна мрежа и могат да възникнат след интензивен валеж, независимо от състоянието на водния режим в нея. Особено опасни са поройните наводнения за селищните райони, където водонепропускливите, гладки покривни и улични настилки създават условия за големи скорости на водата, бърза концентрация и почти никакви загуби от инфилтрация в почвата.

Подобен ефект се получава и в суходолията с голям наклон на дъното и скатовете, където бързата концентрация на оттичащите се води е в състояние да пороги катастрофални високи вълни с много малка трайност.

8.3 Наводнения от аварии или неправилно управление на хидротехнически съоръжения

Дължат главно на две основни причини:

- аварии при големи хидротехнически съоръжения;
- неправилно управление на язовири, предимно с голям хидравличен капацитет на облекчителните съоръжения;

И в двата случая, особено при първия, в подязовирния участък могат да се получат тежки наводнения, които са особено опасни поради неочакваната им поява, дори и при спокойна хидрометеорологична обстановка. В нормална обстановка, тези наводнения са напълно предотвратими, поради което не могат да бъдат отнесени към природните рискове.

Наводненията причинени от естествени високи води, преливащи през язовирните стени, не трябва да се третираат като изкуствени наводнения.

8.4 Наводнения от преднамерени действия

Това са изкуствено предизвикани наводнения в резултат на преднамерени действия, насочени против сигурността на страната. Обекти на преднамерена атака за предизвикване на наводнение могат да бъдат крупните хидротехнически съоръжения, като язовирни стени, изравнителни басейни, резервоари, големи напорни тръбопроводи, големи деривационни канали и др.

8.5 Физическо въздействие на приливната вълна

Приливната вълна притежава огромна кинетична енергия и се движи с голяма скорост. Върху засегнатите сгради тя оказва влияние чрез:

- Хидростатичен натиск — При височина на външния воден стълб от 2 м, натискът върху основата на стената на сградата е 0,624 тона/м². Този натиск може да доведе до срутване на стените навътре.
- Вертикален хидростатичен натиск. При силно овлажнени основи, водата „пълзи“ от основите по стените нагоре и може да достигне височина 100 и повече сантиметра. Така се разрушава пода, стените. Често се наблюдава напукване на стените.

Водният поток откъртва части от постройките, пътя, мостове и др. От завлечените скални късове и пясък силно се увеличава абразията.

Тежките предмети, клони и дънери нанасят допълнителни щети на засегнатите постройки. Вода със скорост 16 км/ч упражнява върху сграда налягане еквивалентно на налягането предизвикано от ураганен вятър със скорост 270 км/ч.

Хората попаднали във водния капан на потока са застрашени не само от удавяне, но и от нараняване и заплитане от предметите носени във водата. Допълнителен риск за хората попаднали в наводнението е при студено време. След наводнение се стига до критична ситуация и по отношение липсата на чиста питейна вода, развитие на бактерии и замърсяване, както на водата, така и на въздуха, паника и психически разстройства.

9. Класификация на валежите и последици от наводненията

Обща класификация на валежите

- Според интензивността валежите биват проливни и обложни:

Поройните (проливни) валежи падат обикновено от кълбесто-гъждовни облаци. Характеризират се с внезапно начало, резки колебания в интензитета на изваляването и сравнително малка продължителност. Обхващат в повечето случаи малки площи и имат петнист характер. При такъв валеж през лятото гъждовните капки са едри, често пъти пада и град. Валежът е придружаван и от активна гръмотевична дейност. Краткотрайните валежи често са и проливни, т.е. имат голям интензитет. В някои случаи обаче интензивността им е малка и тя се състои от неголямо количество едри капки. През зимата краткотрайните валежи са представени от интензивен снеговалеж и от едри снежни парцали. В преходните сезони пороен характер имат понякога интензивни навалявания на суграшица или на смесен сняг и гъжг

Обложните валежи са спокойни, продължителни, обхващащи огромни територии. Те имат малка интензивност и падат обикновено от фронтални слоесто-гъждовни и

високо-слоести облаци. Те могат да продължат няколко денонощия. За нашата страна те са характерни за пролетта и късната есен.

Според средната почасова интензивност валежите могат да се разделят на:

леки валежи $I \leq 2 \text{ mm / h}$

умерен валеж $2 < I \leq 15 \text{ mm / ч}$

силни валежи $15 < I \leq 30 \text{ mm / ч}$

много тежки валежи $30 < I \leq 60 \text{ mm / ч}$

проливен дъжд $I > 60 \text{ mm / h}$

Основни типове наводнения съгласно чл. 137 (2) т. 1 и т.2 от закона за водите:

Наводненията обхващат зоните на отделни реки, даден район на няколко реки, значителни територии с много реки.

Наводненията могат да са с различна степен на интензивност, повторяемост и въздействие:

- Малки – не причиняват щети;
- Опасни – причиняват щети на земи, имоти, постройки и съоръжения в близост на реките;
- Силно опасни – причиняват повреди на мостове, стени, земи, сгради, опасни са за хора и животни;
- Опустошителни – появяват се на 80–150 години, причиняват огромни щети;
- Катастрофални – появяват се на 150 – 200 години, причиняват затлачвания, срутвания, свличания на скални маси, причиняват големи материални щети и гибел на хора и животни. Катастрофално наводнение е това, при което височината на водния стълб е повече от 1 метър.

Наводненията причиняват:

- злополуки;
- временно извеждане на населението / разселване /;
- нанасят щети на околната среда;
- нарушават ритъма на производство в икономиката

Специални случаи: завиряване и запушване на речното корито например, причинено от свлачище, което блокира нормалното протичане на водата; наводнения от скъсване и преливане на язовирни стени и други.

При по-продължителни и проливни валежи на големи участъци от територията на Столична община, както и при бързо снеготопене могат да възникнат наводнения в населените места по поречията на реките "Искър", "Перловска", "Владайска", "Слатинска", "Гнилянска", "Блато", "Локорска", "Лесновска", "Подгумерска", "Доброславска", "Черна / Църна / бара", "Какач", на големите пътни възли – "Надежда", гара "Искър" и по булеварди, улици и подземи, където канализационната система не може да поеме водите.

Значителни наводнения на територията на София могат да настъпят при излизане на реките от коритата им, скъсване на диги, преливане, частично или пълно разрушаване на стените на язовирите, хвостохранилищата и сгуроотвала, при което ще бъдат залети населени места в районите "Панчарево", "Искър", "Подуяне", "Кремиковци", "Надежда", "Сердика", "Нови Искър", "Младост" и "Слатина", "Витоша", „Връбница“, „Овча Купел“.

Времето за пристигане на водите от река Искър до застрашените райони е приблизително от 15 до 360 минути, което силно ограничава времето за провеждане на мероприятията по защита на населението, животните, материалните и културни ценности.

9.1 Основни причини за наводненията

- Интензивни валежи с голяма валежна височина;
- Несъответствия на действащите норми за проектиране със съществуващи инфраструктурни обекти за предпазване от наводнения. Валежи над проектираните 5 и 10 годишни преливания;
- Несъответствие и не обвързване на нормите за проектиране на инфраструктурни обекти с оглед на предпазване от наводнения;
- Не поддържането на съществуващи речните русла извън населените места и в най-голяма степен в некоригираните участъци;
- Застрояването на част от заливаемите тераси на реки и дерета;

- Натрупването на строителни отпадъци в границите на населените места и липса на канализационна система;

В съответствие с изискването на Директивата за наводнения, необходими и целесъобразни за предварителна оценка на риска от наводнения са следните работни стъпки:

- изготвяне на базисни карти, съдържащи границите на водосборите, топографията, земеползването и др.;

- общо описание на водосборите при съблюдаване на значими за риска от наводнения критерии (топография, геология, реки, населени места, защитени зони, културно наследство и др.)

- Описание на минали наводнения със значителни последици върху човека и природата – описание на обхват, причини и въздействие. Целта е да се направи описание на досегашната заплаха от наводнения;

- Описание на допълнително потенциално опасни и застрашени речни участъци и райони;

- качествена оценка на промяната на климата, застрояване, съоръжения за защита от наводнения и т.н. върху заплахата от наводнения. Цел приблизителна оценка на бъдеща заплаха от наводнения;

- Определяне на райони с потенциална заплаха за човешкото здраве, околната среда, културно наследство и стопанска дейност в случай на наводнение. Цел определяне на райони със значителни потенциални щети;

- предварително определяне на риска от наводнения, посредством съпоставяне на потенциално застрашените от наводнения райони със значителни потенциални щети.

- обработка на резултатите – представяне на риска от наводнения в базисни карти, описание на рисковите райони в табличен вид.

10. Превенция и защита

Отговорът на въпроса “Какво ниво на защита от наводнения можем да приемем?” предполага, че разполагаме с изследвания, какво може да се случи, т.е. рискът е правилно оценен.

Рамковата директива за водите (РДВ) не определя изрично предпазването от наводнения. Темата е засегната косвено чрез изискванията на Директивата за прекратяване на бъдещо влошаване на речните системи и постигане на добро екологично и добро химично състояние на водите. Освен това стратегическа цел на Директивата е намаляването на въздействията от наводнения чрез предпазни мерки за защита, които не са точно определени.

Съгласно Закона за водите изменение ДВ. бр.79 от 17 Септември 2024г. оперативната защита се изразява в провеждане на дейностите по чл. 19, ал. 1 от Закона за защита при бедствия и се осъществява от Единната спасителна система. Оперативната защита се осъществява в съответствие с аварийните планове по чл. 138а и с плановете за защита при бедствия по чл. 9 от Закона за защита при бедствия

10.1 Инстанции даваща периодични експертни оценки за техническо състояние:

- *Предприятие „Язовири и каскади“ при НЕК;*
- *„Напоителни системи“ ЕАД;*
- *Софийска вода*
- *Районната администрация и еднолични собственици, след извършване на епизодични експертизи;*

Списък на язовирите в Столична община — Допълнение 5

Стратегията за управление на наводненията по природосъобразен начин трябва да се основава на подобряване на земеползването в заливните тераси, предотвратяване на бързия отток в селскостопански и застроени територии. Целта е възстановяване на способността на естествените влажни зони и заливни тераси за облекчаване на вредния ефект от наводнения. Освен този ефект от

първостепенна важност, естественото водозадържане води до редица други екологични ползи като опазване на биоразнообразието, стабилизиране на подпочвените водни слоеве, пречистване на водите, създаване на зони за почивка, възможности за туризъм и др.

11. Превантивните неструктурни мерки.

Превантивните мерки трябва да:

11.1 Опазват, защитават ефективно и, където е възможно, да възстановяват растителност и гори в планинските области, заливните гори и ливади.

11.2 Поддържат и увеличават горските растителни съобщества в речния басейн чрез залесяване, особено в планински и хълмисти области.

11.3 Опазват, защитават ефективно и, където е възможно, да възстановяват влажни зони и заливни тераси във влошено екологично състояние вкл. речни меандри, мъртви завои, като специално внимание се обръща на възстановяване хидравличната връзка между реката и нейната заливна тераса.

11.4 Възстановяване на някогашните заливни тераси и езера.

11.5 Разтоварват контролирано наднормени водни количества в естествени и изкуствени (които, по принцип, се използват временно) водозадържащи зони.

11.6 Осигуряват подходящо земеползване в зони предразположени към заливане и ерозия, осигуряват опазването на почвите предотвратявайки уплътняване и ерозия, развиват мрежа от селскостопански пътища и практики които отчитат целите на водозадържането и екологичните изисквания. Променят растителността (затревяване на речните брегове и заливни тераси, промяна на обработваема земя в пасища). Това води до намаляване на замърсяването на реките от пестициди, азотни и фосфорни съединения (т.нар. хранителни в-ва).

11.7 Разработване на управляеми полдери които трябва да се използват като екстензивни пасища или за възстановяване на алувиални гори в някогашните заливни тераси на реките.

11.8 Повишават провеждащия капацитет на речното корито в средните и долни части на реките, където бреговете са с естествен малък наклон, чрез отстраняване на препятствията създадени от човека по пътя на течението. За целта се препоръчва насърчаване на подходящо земеползване, възстановяване на пасища и мозаечен тип заливни гори, създаване на байпаси, увеличаване на провеждащия капацитет в секциите с мостове и др.

11.9 Измерват ефективността на предприетите действия за провеждане на високите вълни, по специално изместване на диги и създаване на полдери.

11.10 Ограничават уплътняването на почвите като следствие на урбанизацията (в това число застрояването на жилищни, индустриални и бизнес зони както и пътища). Мерките срещу този процес спомагат инфилтрирането на дъждовните води в почвите. В действителност, наводненията могат да бъдат причинени от преливане на речното корито, но също и от силни валежи над градовете в комбинация с неподходяща и некачествена канализация. Особено внимание трябва да се обърне на отвеждането и дренването на дъждовните води и в частност на канализационните мрежи на големите градове. За определяне на проектното ниво за защита на канализационната мрежа са необходими специална оценка на риска и проучване за приложимостта, отчитащи възможностите за реинфилтрация на дъждовните води, разделянето на мрежите за дъждовни и отпадни води, повишаване на капацитета за задържане.

11.11 Въпреки спецификата на отделните случаи и басейни, холистичния подход трябва да се прилага за целия водосборен басейн на реката. В някои басейни това трябва да се прилага за техническите структури проектирани за контролиране на притока във водозадържащи зони и тяхното управление. Управлението на тези зони не трябва да служи само за предотвратяване на риска от наводненията на местно ниво, но и съобразно с целия басейн. За тази цел трябва да бъдат разработени организационни схеми.

11.12 Да разработят нови схеми от привлекателни мерки (дори и временни) към програмите за действие с цел развитие на изкуствени полдери за водозадържане ограничаване или забрана на селскостопански дейности които предизвикват ерозия

и забързват речния отток, ограничаване влошаването на почвения слой в застроени зони и да позволят одържавяването на терени които са в голям риск и чието ползване може да доведе до човешки жертви.

11.13 Икономическите загуби резултат от мерките срещу наводненията и ерозията, след определено ниво, могат да бъдат предмет на компенсационни схеми както и на период и условия на ползване.

12. Превантивно земеползване

Превантивното земеползване включва:

12.1 Прекратяване на строителството в зони непосредствено под риска от наводнения, свлачища и аварии от язовири. Изключенията трябва да бъдат ограничени до обекти от крайна необходимост. Приспособяване на ползването към рисковете в наводняемите зони за намаляване на възможността от щети. Строг мониторинг на застрояването в близост до такива зони и редовно публикуване на сравнения с предходното положение.

12.2 Големи съоръжения, строежи и дейности с опасни вещества в тези зони трябва да бъдат обект на административни разрешителни режими. Приспособяване на изисквания, ограничения и забрани трябва да се основава на оценката на риска.

Преди всичко, осъществяването на каквито и да било дейности, не трябва да възпрепятства задържането или съхранението на водите и следва да се ръководи от принципа, че водните проблеми не бива да бъдат прехвърляни надолу по течението на един басейн.

12.3 Да бъдат направени анализи на уязвимостта за съществуващите индустриални и търговски обекти, недвижими имоти и строителство, съоръжения за доставка на питейна вода и пречистване, ферми и др. разположени в заливаемите зони. Целта е да се направи оценка на последствията при бедствие и да бъдат предложени мерки за тяхното намаляване и разработването на планове за аварийни действия.

12.4 Особено важните за функциониране на обществото постройки, съоръжения и инсталации трябва да бъдат обект на специално внимание и в зоните които не са заливаеми, но са разположени в близост до тях. Единствено неразривно свързаните с управлението на водите дейности и обекти, както и тези, които по социални причини не могат да бъдат осъществени другаде, следва да бъдат разрешени.

12.5 Ако, след интегрирана оценка на даден обект или дейност се достигне до извода, че те могат да имат негативен ефект върху бъдещата сигурност или могат да изострят проблеми свързани с водите, следва да се предложат мерки за намаляване на вредното въздействие и, от своя страна тези мерки също да бъдат оценени за възможни негативни въздействия. Разноските по осъществяването на тези мерки следва да понесе инициатора на дейностите.

12.6 Съществуващите обекти в риск следва да бъдат приспособени към опасността от наводнения, но и към другите видове водни проблеми. В много от случаите подходящо строителство и мерки за противодействие на бедствията могат да допринесат за намаляване на вредите повече от структурните и природосъобразните мерки взети заедно. Строителни работи в потенциални заливаеми зони трябва да вземат предвид новаторски и алтернативни строителни методи които съчетават необходимостта от осигуряване на пространство за водите и отчитат проблемите свързани с водите. Тези препоръки и изисквания в крайна сметка могат да доведат до установяването на задължителни стандарти за строителство в заливаеми зони.

12.7 Обозначаване и намаляване на уязвимостта на съществуващата инфраструктура в заливаемите зони (водопроводи, електропроводи, транспортни и комуникационни мрежи, обществени сгради и др.). Особено внимание трябва да се обърне на транспортната мрежа тъй като при аварийни действия нарушението ѝ може да попречи на евакуационни действия.

13. Структурни мерки и тяхното въздействие

13.1 Подобряване на защитните структури може да бъде осъществявано чрез подсилване за предотвратяване на преливане или нарушения в основите. Язовирите и дигите не могат да осигурят защита над нивото за което са проектирани и създават фалшиво чувство за сигурност на население и инвеститори, особено в естествените заливни тераси на реките. Така или иначе, дори след изпълнението на всички неструктурни мерки, все още съществува риск от наводнения който може да бъде намален чрез технически средства за защита от наводнения.

13.2 Защитата от наводнения никога не може да бъде пълна и безусловна – може да бъде достигнато само определено ниво на защита срещу бедствието. Концепцията за “остатъчния риск” трябва да бъде взета предвид при всяка структура за контрол на наводнения. Това означава ясно да бъде определено проектното ниво на благонадеждност, местните условия които могат да предизвикат определени слабости, определяне на риска в защитената заливна тераса, вероятността от преливане и аварии в дигите, и това да бъде ясно обяснено на обществеността.

Големите язовири могат да имат сериозен ефект за намаляването на щетите от наводнения надолу по течението особено когато заливните долини имат нисък капацитет за забавяне на високата вълна. Сигурността на язовирите, управлението им по време на кризи и законовата рамка за това трябва да са налице. Междусекторното сътрудничество в басейна трябва да включва собствениците и управляващите язовирите.

Значителни наводнения могат да настъпят при излизане на реките от коритата им, скъсване на диги, преливане, частично или пълно разрушаване на стените на язовирите.

Времето за пристигане на водите до застрашените райони е от около 15 до 360 минути, което силно ограничава времето за провеждане на мероприятията по защита на населението, животните, материалните и културни ценности.

За разлика от други природни феномени (свлачища) или причините за някои наводнения (приливни вълни, лоши метеорологични условия), рискът от наводнение от покачващите се нива на водата е предвидим, въпреки че е трудно да се знае кога ще се случи.

Ето защо е възможно да се определят рисковите зони. Това важи и за случаите на изпускане на вода от преливниците на язовири, тъй като последиците могат да се изчислят от обема на водата, от наклона и топографията на долината и от абсорбиращата способност от реките, разположени по-долу.

На общинско ниво общи превантивни мерки могат да бъдат обобщени, както следва:

- Постоянен мониторинг на риска от наводнения (създаване на мрежа за измерване на водните нива на потоците / реките). Изградена система АКВА.
- Ежегодно изпълнение на планова програма за почистване на речните корита на територията на Столична община. - Създаване на един или няколко информационни центрове за предупреждение за наводнения за населението, особено по отношение на язовири с голям капацитет.
- Издаване на правила, забраняващи изграждането, пребиваването и достъпа до идентифицираните рискови зони и въвеждането на специфични защитни системи като алармени сигнали.
- Изграждане и развитие на инфраструктура, която ще предотврати, избегне или ограничи наводненията и ще защити населението.
- Планиране на евакуацията на населението, което е вероятно да бъде изложено на риск, и инструкция за това как да се държат в случай на наводнение.
- Формиране на добре обучени и оборудвани ръководни и спасителни екипи.
- Намаляване на водните нива в язовири и увеличаване на потока от реки) - превантивни мерки.

14. Мерки за намеса и спасяване

Веднага щом се установи значителна опасност от наводнения и след оценка на сериозността на ситуацията, местните, регионалните или националните органи вземат решение относно предпазните мерки, които трябва да бъдат предприети, продиктувани от вероятното развитие на ситуацията. От тях зависи да подготвят планираните превантивни и защитни мерки, а именно алармените и предупредителните служби, да затворят (застрашената зона, да дават указания на населението за това как да се държат, да нарежат при необходимост евакуацията на всички или някои жители, домашните животни и културни обекти и ценни стоки от потенциалната заливна зона.

Управлението на мерките за защита, търсене, спасяване и помощ (доставки, евакуация на медицинска помощ) принадлежи на изпълнителните органи, които отговарят за координираното разполагане на наличните цивилни и военни средства за намеса. Те се стремят да сътрудничат, доколкото е възможно, с персонала, отговарящ за охранителните фирми, спасителните организации от съседните райони и екипите за оказване на помощ при спешни случаи при спешни случаи.

14.1 Предприемане на мерки за ограничаване на загубите на човешки живот и здраве.

Въздействието на наводненията има значителни последици за околната среда и здравето, особено предвид особена уязвимост на битовите водоснабдявания и физическата инфраструктура.. Нарушаването на водоразпределителните и канализационните системи по време на наводненията значително допринася за сериозни финансови и здравни рискове. Трябва да се предприемат превантивни мерки за намаляване на възможните неблагоприятни ефекти от наводненията върху тези инфраструктури. Трябва да се планират и внедрят алтернативни решения, за да се гарантира функционирането на водоразпределителните и канализационните системи.

В райони с наводнение, трябва да се вземат превантивни мерки за намаляване на възможните неблагоприятни последици от наводненията върху водните и сухоземните екосистеми като замърсяването на водите и почвата: т.е. да се сведе до минимум дифузното замърсяване, произтичащо от оттичането на повърхностни води, да се сведе до минимум количеството повърхностни води при изтичане и инфилтрация, влизащи в канализационни системи, да се сведе до минимум рискът от замърсяване на подпочвените води.

Стоките на склад в промишлените зони, но също така и в жилищните райони (горива, канализация), както и в селското стопанство (пестициди, торове и др.) трябва да се оценяват чрез тяхната токсичност, запалване и експлозивност, както и тяхната екотоксичност. Най-добрата прогнозна мярка е да се съхраняват опасни вещества извън зоната на риска от наводнения или да се издигнат зони за съхранение. В зависимост от вида и количеството на съответните вещества и условията на работа, трябва да се търсят индивидуални решения. Опитът показва, че отоплителните системи, работещи с течни горива, са склонни да представляват значителна заплаха, когато не са инсталирани по начин, защитен от наводнения.

Планирането и експлоатацията на аварийното управление върху вредните въздействия на замърсяването на водите върху екосистемите по време на незначителни и големи наводнения трябва да бъдат своевременно правилно подготвени и да бъдат поддържани в оперативен статус, особено за да се приложат ефективни мерки и планове за евакуация за осигуряване или отстраняване на опасни материали, където е уместно. Необходима е координация между информационните системи и съществуващите форми на подпомагане, т.е. главно между противопожарните служби и организациите за оказване на помощ, трябва да се осъществява редовно обучение.

Следва да се въведат международни и регионални системи за мониторинг, докладване и предупреждение, насочени към осигуряване на своевременно

предупреждение в случай на трансгранично замърсяване, наводнения и образуване на лег.

ДОПЪЛНЕНИЕ 8. Карти на инженерно-техническата инфраструктура. Ако даден обект е изложен на опасност от наводнение, екипите на СДПБЗН и на Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ ще бъдат изпратени незабавно на мястото, осигурявайки защита и елиминирайки опасността от наводнение или ще намалят бъдещи щети.

15. Предстоящи мероприятия.

Ежегодно се изпълнява предварително приета програма за почистване на речните корита и текущи ремонти.

16. Мерки по опазването на културни ценности.

Приложен е документ – Технически документ –02 ART-19/07/2016 позволяващ на директорите на галериите и музеите собственост на Софийска община да приложат адекватни мерки за съставяне на собствени планове за защита при бедствия, които да бъдат интегрирани в общия План за защита при бедствия на Столична община. При недвижимите културни ценности се използват обекти по ЮНЕСКО, съгласно Чл. 50(1) от ЗКН обекти с национално значение, съгласно Чл. 50 (1) от ЗКН обекти с местно значение, съгласно Чл. 50 (1) от ЗКН

17. Допълнителни мерки

1. Мерки за ограничаване на потенциални щети за стопанството, вкл. земеделски посеви.

2. Мерки за ограничаване на щетите в околната среда – води, гори и гр.

Защитата от наводнения бива постоянна и оперативна. Постоянната в голяма степен обхваща превантивните дейности. Тя обхваща:

- изграждане и поддържане на диги, корекции на реки и дерета и други хидротехнически и защитни съоръжения;
- създаване и поддържане на системи за наблюдения, прогнози и предупреждения;
- регулиране нивото на подземните води при опасното им повишаване или понижаване дейности за защита на водосборните басейни от водна ерозия;
- поддържане проводимостта на речните легла;
- изграждане и поддържане на укрепителни и/или брегозащитни съоръжения по морския бряг за защита от вълновото въздействие.

Мерки за предотвратяване и ограничаване на щетите, нанесени от природните наводнения, провеждани в съответствие с плановете за управление на риска от наводнения, и ликвидиране на потенциално опасни язовири, чието техническо състояние не позволява по-нататъшната им експлоатация.

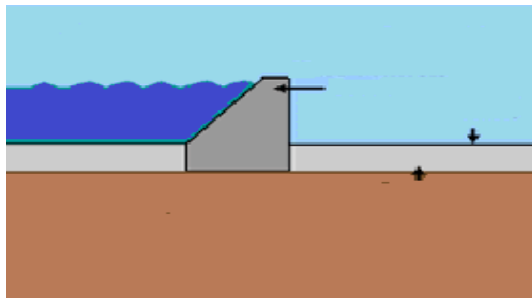
18. Избор на защитни действия

Избора на различни защитни методи и техники зависи от характера на наводнението, времето от предупреждение за наводнение и самото наводнение, силите и средствата с които разполагаме специфичното място на наводнение и наличие на материали за защита (пясък, инертни материали, и др). най-важно условие е да се определи кои мерки за защита от наводнение ще бъдат най-подходящи.

Стени

Постоянните защитни стени и диги са бариери, които осигуряват защита от наводнения за една или повече сгради. Стените и дигите могат да осигурят ефективна защита от наводнения на сгради, които са изложени на води с височина от 1 метър и повече.

Стени (Фиг.4) – постоянна конструкция, предназначена да предотврати навлизането на придошли води вследствие на наводнение. Обикновено са построени от стоманобетон и осигуряват бариера срещу придошли води.



Фиг. 4 Стени

Защитните стени обикновено се разполагат на известно разстояние от сградата.

Има различни видове стени, и тяхното определяне зависи от конструктивни съображения.

Те се изграждат много време преди възникването на наводнението.

Диги

В зависимост от прогнозните покачвания на нивото на реките и каналите, дигите могат да достигнат височина до 30 м и да се изградят в продължение на целия застрашен от разлив район.



Фиг. 5 Дига

Височината на дигата (фиг.5) трябва да гарантира защита от преливане на водната маса. За изграждане на диги и насипи се използват най-често глинесто-песъчливи почви, пясъци и чакъл.

Независимо дали дигата е ниска или висока, тя трябва да изпълнява някои основни изисквания като:

- Бързо изграждане с използване на местни материали – чакъл, пясък, глина и др.;
- Устойчивост на насипа на статично и хидравлично натоварване;
- Създаване на водонепропусклива презграда по водния откос или вътрешността на насипа;
- Добро уплътнение и липса на деформации;
- Добро дрениране. При добро дрениране, откосът (наклонът) може да е по-висок и стръмен. Често, наклонът се прави по-полегат с повече вложен материал.

Целта и на двата метода е да се предпази откосът от подмокряне, замръзване и свличане.

Трябва редовно да се почистват наклоните за да няма израснали храсти и дървета, които могат да предизвикат дупка по откоса и да се разруши.

Дигите се проверяват периодично, защото при разрушаване може да се получи огромна приливна вълна. Дори гребни гризачи и водолюбиви животински видове са способни да прокопават дупки и канали в откосите и критично да нарушат здравината на дигата.

Изграждането на земно насипни диги се изпълняват обикновено много преди да възникне наводнение и кризисна ситуация.

Все по-често стават наводнения предизвикани от силни и продължителни дъждове, аварийно изпускане на язовири и др. В този случай спешно се използват други съоръжения за защита.

■ Спешни мерки за временна защита (чували с пясък, временни бариери срещу наводнения – водни диги и различни презградни съоръжения.)

Насипни съоръжения и стени.

Този вид съоръжения се изпълняват обикновено с чували с пясък (Фиг.6 и Фиг. 6.1) или гъвкави тръби с вода от източника.



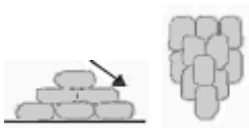
Фиг. 6 Дига от чували с пясък

Дори да има предварително издигнати диги, може да се наложи аварийно да се доизгради и надгради съществуваща дига.

Най-често се използва пясък за пълнене на полиетиленови или брезентови чували с размери 65 x 35 см. Те се пълнят до половината и тежат не-повече от 15 кг. Все пак в тях трябва да се насипят тонове пясък за кратко време. При транспортиране се връзват, а ако се пълнят на място се застъпват един с друг така, че да не се разсипят. Подредбата е по дължина на течението, като първия слой се полага на здрава основа без треви и лед. Застъпването става, като запълнената част на единия чувал ляга върху незапълнената част на вече поставения чувал. НИКОГА НЕ ЗАПОЧВАЙТЕ ЗАПЪЛВАНЕТО ОТ СРЕДАТА КЪМ ДВАТА КРАЯ НА ПРОБЛЕМНИЯ УЧАСТЪК. Работете от единия към другия край.

Височината на така изградената стена трябва да надвишава с 30 см прогнозната височина на разлива при наводнението.

Ако трябва да се изградят следващи редове, работете така, както се зига – със застъпване на половин дължина от чувала на всеки ред. Основата на съоръжението трябва да е с ширина, равна на 3 пъти височината му.



Правилно подреждане



неправилно подреждане с образуване на празнини



Фиг. 6.1 Защитна дига с чували с пясък

При опасност от наводнение да се запушат канализационните отвори (сифон, тоалетна чиния и др.), за да се предпазят помещенията от върната мръсна вода.

Канализационната мрежа в София е над 1600 км. Софийска вода поддържа съществуващата и изгражда нова канализационна мрежа. За една година се прави профилактика до 15% от канализационната мрежа.

Дружеството „Софийска вода“ извършва профилактика на канали с лоши хидравлични характеристики.

Дружеството е задължено редовно да почиства хоризонталните връзки на дъждоприемните шахти.

За вертикалните връзки на дъждоприемните шахти отговарят районите. Всеки стопанин трябва да е в състояние да защити входните врати на имота си, стени, критични места към изби и мазета, ниски прозорци.

Водни диги

При получаване на предупреждение за интензивни валежи, превантивно се изграждат водни диги (Фиг. 7). Преимуществото е, че лесно се транспортират в неактивно състояние. Използват налична вода, особено при близост до речни корита и басейни.



Фиг. 7 Водна гула

При невъзможност да бъдат изведени всички бедстващи, СДПБЗН, дирекция „Аварийна помощ и превенция“ организира и съдейства за транспортиране на храни, питейна вода, медикаменти, затоплящи напитки, грехи и/или одеяла, осигурени от териториалните органи на изпълнителната власт.

19. Дейности по време на наводнението

По време на наводнение се извършва разузнаване в района на заливане и местата, където е възможно да се намират застрашени хора, животни и културни ценности, определяне височината на водния стълб, температурата и скоростта на движение.

Приоритетно се извеждат бременни жени, майки с малки деца, болни на легло, хора в неравностойно положение, хронично болните, чието лечение изисква периодично посещение на болнични заведения и възрастни хора.

Извеждането на пациенти от заведения за психично болни се извършва след съгласуване действията със съответните специалисти и под тяхното наблюдение и указания.

При невъзможност да бъдат изведени всички бедстващи, СДПБЗН, дирекция „Аварийна помощ и превенция“ организира и съдейства за транспортиране на храни,

питейна вода, медикаменти, затоплящи напитки, грехи и/или одеяла, осигурени от териториалните органи на изпълнителната власт.

По искане на централните или териториалните органи на изпълнителната власт се оказва съдействие за изнасяне на промишлени отровни вещества, източници на йонизиращи лъчения, потенциални източници на биологично замърсяване и други вещества, които биха могли да предизвикат поражения върху хората или замърсяване на околната среда.

Способите за извеждане на населението и животните, както и за изнасяне на подвижни културни ценности по време на наводнение са:

1. Извеждане/изнасяне с плавателни средства;
2. извеждане/изнасяне с придружители (при липса на течение или скорост на течението до 0,2 m/sec, височина на водния стълб до 1,2 м и възможност за самостоятелно придвижване на пострадалите);
3. извеждане/изнасяне чрез използване на алпийски способи;
4. извеждане/изнасяне чрез използване на високопроходима и/или плаваща техника и/или вертолети.

При необходимост се използват водолазни екипи.

19.1 Дейности след наводнението

След оттегляне на водите в нормалните им граници, ГДПБЗН и териториалните звена, дирекция „Аварийна помощ и превенция“ извършват следните дейности:

1. издирване на изчезнали хора;
2. изваждане на загинали хора и животни;
3. отводняване на сгради, застрашени съоръжения и др;
4. подпомагане разчистването на засегнати пътища от свлачища и срутища със специална техника.

При необходимост изваждането на загинали хора и животни се извършва чрез използване на алпийски способи, водолазно оборудване и екипировка, високопроходима или плаваща техника.

При изнасяне на умрели животни, наводнени храни или други вещи, които биха се оказали потенциални източници на биологично заразяване или причина за възникване на епидемия, и при дезинфекционни дейности задължително се използват лични предпазни средства.

20. Планиране и провеждане на мерки за защита на населението при наводнения, с взаимодействието на ЕСС и останалите органи на изпълнителната власт /МВР, МО, МЗ, МОСВ и др./

Мерките се осъществяват чрез:

1. Прогнозира характера и последствията от наводнения в отделните райони на столицата, вследствие на проливни валежи или в резултат от преливане на язовирите – държавна, общинска и частна собственост.
2. Поддържа и актуализира Плана за защита на населението при наводнения – 2 пъти годишно.
3. Провежда мероприятия за усвояване на плана.
4. Провежда неотложни мерки за намаляване на вредното въздействие при високи води.
5. Поддържа непрекъснато дежурство в Столична община, районите.
6. Оповестява и информира населението за опасност от наводнение и предприема мерки за неговото овладяване.
7. Формира и осигурява участието на ДФ на СО и силите и средствата при провеждане на спасителни дейности.
8. Планира и организира взаимодействие между Столична община, районите и силите на ЕСС за провеждане на СНАВР;
9. Осигурява снабдяването на населението с питейна вода.
10. Оповестява и координира работата на юридическите и физически лица със сключени договори за провеждане на неотложни дейности.
11. Планира и организира работата на експертни и проектантски екипи.

12. Ръководи действията на екипите, провеждащи спасителни и възстановителни дейности.

13. Координира и подпомага работата на Щабовете на районните.

14. Организира, провежда и ръководи СНАВР в заливните зони.

Щабът за изпълнение на Плана за защита на населението при наводнение изпълнява следните задачи:

а/ Създава организация за наблюдение на речните корита, обемите на язовирите, общинската и частна собственост, сгуруотвалите и хвостохранилищата

б/ Организира получаването на хидрометеорологична информация за предстоящи опасни явления от:

- НИМХ – БАН;
- ГДПБЗН /СДПБЗН/;
- ЦАН-МВР;
- РВД;
- ИАБГ.

в/ Осигурява информация за опасни явления от Софийска област – за нивата на реките и язовирите, намиращи се на нейна територия;

г/ Извършва своевременно оповестяване на населението от застрашените райони на територията на Столична община, чрез използване на СРПО.

д/ Осигурява обществения ред чрез СДВР и сектор „Общинска полиция“

е/ Осигурява изведеното /евакуираното/ население със стоки от първа необходимост, вода и медицински изделия, чрез изградените комисии от районите и изготвените планове за тяхното раздаване;

ж/ Своевременно уведомява „Електроразпределителни мрежи Запад“ ЕАД за изключване на електрозахранването в предполагаемите заливни зони, с цел недопускане на тежки аварии в електропреносната мрежа и нещастни случаи с населението в тези зони, а така също за влезлите в районите аварийни екипи;

з/ Предлага на Кмета на Столична община да обяви бедствено положение за цялата или за част от територията на общината и въвеждане на Плана за защита на населението от наводнения;

и/ Организира и осъществява контрол по възстановяването на пътната, съобщителната, енергийната и В и К инфраструктури на територията на Столична община.

21. Временното извеждане

Временното извеждане на населението се осъществява при:

1. Скъсване на язовирна стена.
2. Провеждане на високи води по коритото на р. Искър— оток над 30 м³/сек. след яз. „Искър“, 50 м³/сек. след яз. „Кокаляне“ и 60 м³/сек. в долното течение, /като тези стойности са ориентировъчни/ и конкретни действия се предприемат съобразно създамата се обстановка.
3. Повишаване нивата на речните корита при продължителни проливни дъждове.
4. Провеждане на високи води по река Лесновска при изпускане на яз. „Огняново“.
5. Опасност от наводнение, вследствие на образуване на „висока вълна“ от оттока по деретата в отделните райони на Столична община.
6. Застрашаване от срутване на жилищни и стопански сгради, вследствие на наводнение.
7. Конструктивни повреди.
8. Проява на вторични последствия като свлачища и ерозии, застрашаващи здравето и живота на населението, живеещо в района.

Извеждането на учебните и детски заведения при заливане на територията на даден район се осъществява в периода на учебното време на същите. В останалата част от денонощието учениците и децата напускат територията на района заедно с родителите си, с техен транспорт или чрез автобусите за извозване на населението.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

В случай на невъзможност да се напусне територията на района хората използват по-горните етажи или покривите на къщите, откъдето по-късно ще бъдат изведени.

Временното извеждане се извършва по Решение на кмета на СО – Председател на Щаба.

На временно извеждане /евакуация /подлежат:

- училища и детски заведения;
- населението, попадащо в заливните зони;
- районните администрации;
- Социални услуги

На извозване подлежат:

- ценни исторически и архивни документи, експонати от музеи и изложби;
- лекарствени средства , медико-санитарни материали, медицинска техника и електроапаратура;
- хранителни продукти и промишлени стоки от първа необходимост;
- резервни части, взривни материали и ГСМ, суровини и готова продукция /ако се налага/.

Извозването на исторически и културни ценности, библиотеки, Столичен Зоопарк и други културни обекти собственост на СО се осъществява по описаните процедури, описани в местните планове за защита от бедствие. Технически документ 02 АРТ-19.07/2018 – УКАЗАНИЯ ЗА КУЛТУРНО ИСТОРИЧЕСКИ И ОБЩЕСТВЕНИ СГРАДИ – МУЗЕИ, ТЕАТРИ, БИБЛИОТЕКИ И ДР. ПРИ СЪСТАВЯНЕ НА ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

Материалните средства се извозват след извеждане на населението от районите, а при наличие на транспортни средства – едновременно с тях.

Извеждането на населението от районите се извършва на териториален принцип / по

Учащите се извеждат организирано с цялото учебното заведение, а децата от детските градини и ясли – заедно с детското заведение или с родителите си.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

Временното извеждане се извършва пеша, с автомобили или комбинирано. Това се определя от времето, с което се разполага и възможностите за транспортно осигуряване.

С транспорт се извеждат децата от детските градини, детските ясли и учениците до 4–ти клас, както и майки с малки деца до 7 години, болни и възрастни хора, които не могат да се движат продължително време пеша.

Пеша се извеждат учениците от 5–ти до 12 клас и тази част от населението, която няма да се придвижва със собствен /или на фирмата / транспорт. При неявяване на автобусите до 30 мин. от началото на подаване на сигнала, за учениците от 4–ти клас се започва извеждане пеша, по уточнени маршрути в плановете за защита на училищата.

За организираното извеждане /извозване / се определят :

- сборни пунктове за извеждане / СПИ / – устройват се в жилищните райони, в дворовете на училищата и детските заведения или до тях;
- промеждутъчни пунктове за извеждане /ППИ /– организират се по протежение на маршрутите за изнасяне, където движещите се пеша се товарят на обратно връщащия се празен транспорт /ако има свободен такъв/ и се извозват до мястото за настаняване;
- товарни пунктове за изнасяне /ТПИ / – определят се при необходимост за извозване на материални и културни ценности;
- места за настаняване на изведените ученици, деца и население.

Маршрутите за извеждане се определят от кметовете и кметските наместници. Заемат се високите места. След извършване на разузнаване за наводнението и получаване на достоверна информация, ръководителят на място обявява маршрута за извеждане на хората от мястото на наводнение.

22. Способи за извеждане

Способите за извеждане на населението /животните/ както и за изнасяне на материалните ценности по време на наводнение:

- извеждане /изнасяне/ с плавателни средства;
- извеждане /изнасяне/ с придружители при липса на течение или скорост до 0,2 м/сек., височина на водния стълб до 1,2 м и възможност за самостоятелно придвижване на пострадалите;
- извеждане /изнасяне/ чрез използване на алпийски способности;
- извеждане /изнасяне/ чрез използване на високопроходима или плаваща техника.

23. Длъжностни лица, които могат да разпореждат временно извеждане:

- кмет на Столична община;
- кметове на райони;
- директор на СДПБЗН.

Временното извеждане на безопасно място на населението, попадащо в заливните зони от реките и язовирите на територията на Столична община, се извършва по разпореждане на Председателя на Щаба /председателите на районните щабове или техните заместници/.

23.1 Длъжностни лица от Столична община, отговорни за осигуряване на наличното оборудване:

- заместник кмет "Законност, координация и контрол"; заместник кмет „Транспорт и транспортни комуникации“; директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“; директор на дирекция „Сигурност“;
- директор на дирекция „Социални услуги за деца и възрастни“ и директор на дирекция "Интеграция на хора с увреждания, програми и проекти", директор на дирекция „Здравеопазване“; директор на дирекция „Транспорт“.

23.2 Длъжностни лица от Столична община, управляващи местата за временното настаняване

Длъжностните лица от общинската администрация, управляващи местата за временно настаняване се назначават със заповеди на кметовете на райони от ръководния състав на определеното за настаняване място /директор на ученическо общежитие, директори на училища и детски градини и др./

23.3 Длъжностни лица, извършващи оценка на нуждите от храна, вода, медицински изделия и лекарствени продукти в местата за временно настаняване:

- директор на дирекция „Транспорт“;
- директор на дирекция „Финанси“;
- директор на ОП „Социален патронаж“.
- заместник кмет „Социални дейности и интеграция на хора с увреждания“;
- заместник кмет „Столично общинско здравеопазване“;
- директор на дирекция „Социални дейности“;
- директор на дирекция „Здравеопазване“.
- директор на дирекция „Сигурност“.

Определени са и местата за тяхното раздаване във всички райони на Столична община.

23.4 Длъжностни лица от Столична община, отговорни за извеждане и грижи за хора, нуждаещи се от специална помощ /децата и хората в неравностойно положение, ако тези грижи не могат да бъдат осъществявани от хората, които обичайно ги полагат /

- кмет на Столична община;
- кметове на райони;
- кметове на села и кметските наместници;
- заместник кмет „Култура, образование, спорт и младежки дейности“;
- заместник кмет „Социални дейности и интеграция на хора с увреждания“;
- заместник кмет „Здравеопазване“;
- директор на дирекция „Социални услуги за деца и възрастни“;
- директор на дирекция „Интеграция на хора с увреждания“

- директор на дирекция „Здравеопазване“;
- директор на ОП „Социален патронаж“.
- директор на дирекция „Сигурност“.

24. Места за временно настаняване

При възникване на наводнение и заливане на жилищните домове, стопански постройки и гаражи на хора, за които наводненото жилище е единствено, се осигурява подслон в:

- ученически общежития;
- детските градини по райони;
- училища;
- спортни зали и физкултурни салони.

При необходимост от изграждане на палаткови лагери, същите се разполагат на територията на големи и свободни площи, а по районите и селата се използват терените, определени за футболни игрища и други свободни площи.

Доставката на фургони, след заявка от СО, се извършва от ГДПБЗН – МВР.

Изведеното от района население се настанява в други райони /населени места/ на територията на Столична община или на територията на друга област /населен пункт/.

Местата за настаняване извън територията на Столична община се определят след съгласуване с Областния управител на област София и по план от МС.

25. Оценка на наличното и недостигащото оборудване

Оценката на наличното оборудване и необходимостта от друга доставка за покриване на нуждите се извършва от Щабовете на районите, след получаване на достоверни сведения за пораженията, вследствие на наводнението.

Разчетът на недостигащото оборудване се изготвя въз основа броя на пострадалите и недостига на оборудване /легла, гюшеци, одеяла, палатки, фургони и др./.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

Недостигащото оборудване се заявява до НС /СО/ на БЧК и до СДПБЗН.

25.1 Оценка на нуждите от снабдяване с храна, вода, лекарствени продукти и медикаменти от първа необходимост

Необходимо е всички семейства, живеещи в районите на Столична община, да подготвят "семеен комплект" за бедствие.

В районите на Столична община, подлежащи на временно извеждане на населението, са направени разчети за три дни (Тбл.1) за нуждите от:

- вода; храна; лекарствени продукти; медицински изделия;
- отопление; осветление;
- постелъчно оборудване.

Разчетите са направени на базата на следната необходимост за едно денонощие: №	Наименование	Грамаж /бр./ на човек за 1 ден
I.	Хранителни стоки	
1	Хляб	800 гр.
2	Сирене/ кашкавал/	100 гр.
3	Месо	200 гр.
4	Кисело мляко	400гр. /кофички 2бр./
5	Колбаси	100 гр.
6	Масло	25 гр.
7	Захар	25 гр.
8	Конфитюр	25 гр.
9	Вода	20 литра

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

10	Яйца	1 бр.
11	Консерви	2 бр.
II.	Нехранителни стоки	
1	Сапун	1 бр.
2	Веро – опаковка	1/2 бр.
3	Тоалетна хартия	2 ролки за 3 дни

Тбл. 1 разчети за осигуряване на храна

Във всички райони са направени разчети за необходимостта от следното имущество (Тбл.2)

№	Необходимо оборудване /имущество/	Количество /брой/ за 1 човек
1	Одеяла	1
2	Възглавници	1
3	Калъфки за възглавници	1
4	Чаршафи	1
5	Дюшеци / шалтета/	1
6	Кревати /походни легла /	1
7	Сапун за миене	1
8	Кърпи за лице	1
9	Контейнери за отпадъци	

Тбл. 2 Разчети за имущество

Определени са и местата за тяхното раздаване във всички райони на Столична община, попадащи в заливната зона по поречието на река Искър.

26. Разчистване на пътищата и осигуряване на проходимост

26.1 Отговорни лица на дейностите по разчистването:

- заместник кмет „Транспорт и градска мобилност“;
- заместник кмет „Обществено Строителство“;

- директор на дирекция „Поддръжка на транспортна инфраструктура“;
- директор на дирекция „Транспорт“;

26.2 Длъжностни лица от Столична община, координиращи изпълнението на дейностите:

- заместник кмет „Транспорт и градска мобилност“;
- заместник кмет „Обществено и строителство“;
- директор на дирекция „Транспорт“;
- директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“.
- директор „Център за градска мобилност“

Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращи комуникациите по време на бедствие:

Групата за комуникации, изградена към Щаба за защита на населението при бедствия, аварии и извънредни ситуации.

Списък от фирми и договори със Столична община да извършване на дейности по почистване на речни корита. Допълнение

27. Законност и рег

Длъжностни лица, отговарящи за реда и законността:

- директор на СДВР;
- началник сектор „Общинска полиция“;
- директор на дирекция „Сигурност“;
- други структури, имащи отношение за спазване на законността и обществения рег.

28. Задачи изпълнявани от органи на СДВР

При наводнение органите на СДВР изпълняват следните задачи:

- ограничаване достъпа на гражданите до „заливаемите площи“;
- сигнализиране на движението при временното извеждане на населението;
- пренасочване на движението;

- охрана на залетите райони и участъци;
- охрана на местата за настаняване на изведеното население; – контрол по спазване на безопасността при движение на автомобили със специален режим на движение по основни булеварди и улици; – осигуряване на ред и безопасност при необходимост от евакуация на населението и разсредоточаване на материални ценности /при необходимост/; – охрана на обществена и частна собственост, осигуряване на ред и сигурност на гражданите.

Координация /съгласуване/ на дейността на специализираните изпълнителни органи и длъжностните лица от СО, отговарящи за реда и законността.

За осъществяване на мероприятията по опазването на реда и сигурността на гражданите в засегнатите райони със силите и средствата на РУ на СДВР, СДПБЗН и звеното за „АСД“ на СО се изграждат следните групи: – групи за отводняване на наводнени жилищни и обществени /общински/ сгради;

- групи за изграждане на КПП, регулиране на движението и показване маршрута за движение на допълнително привлечени сили;
- група за отцепване на района;
- група за предотвратяване и разкриване на престъпления;
- група за оказване съдействие на държавни органи и организации;
- резерв и дежурни;
- служебни автомобили;

29. Отговорни длъжностни лица:

- директор на СДВР;
- директор на СДПБЗН;
- директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“;
- зам кмет направление „Законност, координация и контрол“.

30. Логистика

Логистичната подкрепа при “наводнение” включва:

- квартирно /палатково/ настаняване;
- снабдяване с вода, храна, лекарствени продукти и медикаменти;
- транспортно обслужване;
- медицинско обслужване;
- битово обслужване и др.

При "наводнение" се осъществяват и следните мероприятия:

1. Презглед на предварително изготвените разчети от районите.
 2. Съгласуване на доставките с доставчиците за осигуряване на населението с:
 - храна;
 - вода;
 - медикаменти;
 - транспортни средства за извозване до местата за евакуиране /настаняване/;
 - медицински пунктове в местата за настаняване;
 - битово оборудване на населението за "живот";
 - осветление;
 - отопление.
 3. Разработване на обобщена заявка /след получаване на исканията от районите/.
 4. Съгласуване и изпращане на обобщената заявка до фирмите – доставчици /големите хранителни вериги/.
 5. Осигуряване на товарене, транспортиране и доставка до местата за временно настаняване на населението.
 6. Получаване на доставките от назначените /със заповеди/ длъжностните лица от районите.
- В състава на групата се привличат експерти от следните дирекции:
- дирекция „Аварийна помощ и превенция“; Дирекция "Околна среда"
 - дирекция "Дигитализация, иновации и инвестиции";
 - дирекция "Управление и анализ на трафика"
 - дирекция "Транспорт";
 - дирекция "Образование"
 - сектор Общинска полиция.

В районите на Столична община, попадащи в заливните зони, са определени отговорни длъжностни лица от съставите им.

Създадени са комисии от районните администрации за раздаване на хранителните продукти и за изготвяне на заявките до и за следващия ден.

Предварително под ръководството на председателите на щабове на районите са разработени разчети за осигуряване на изведеното население с:

- легла, шалтета, възглавници и одеяла;
- помещения за хранене;
- подвижни тоалетни;
- водоноски за питейна вода и за санитарни нужди.

Подготвени са и места за развръщане на медицински пунктове с необходимите медикаменти и лекарствени средства. Изготвени са разчети за необходимия брой от лекари, медицински сестри и линейки за осигуряване на медицинска помощ за изведеното население.

Задачи и отговорни длъжностни лица, участващи в логистиката.

Осигуряването при провеждане на ЧНАВР има за цел да се създадат условия за успешно провеждане на: 1. Разузнаване. 2. Логистично осигуряване /материално-техническо осигуряване/. 3. Медицинско осигуряване. 4. Инженерно осигуряване. 5. Химическо осигуряване. 6. Комуникационно осигуряване.

31. Транспорт

31.1 Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращи осигуряването на транспорта:

- заместник кмет „Транспорт и транспортни комуникации“;
- директор на дирекция „Транспорт“.

31.2. Налични МПС и местонахождението им.

За осигуряване извеждането на населението, попадащо в заливните зони, са подготвени предварителни разчети от районите на Столична община.

32. Събиране и обмен на информация за наводнения

32.1. По отношение на валежите

32.1.1 Метеорологична информация общо и за определения район –

А. НИМХ – БАН

Телефон "Прогнози": (+359) 2 462 4607 (+359) 888 98 78 45

Телефон "Инфоцентър": (+359) 2 462-4710, (+359) 887 507 404

Адрес: бул. Цариградско шосе 66, София 1784, БЪЛГАРИЯ

Б. Изпълнителна агенция за борба с градушките

Адрес: гр.София, бул. „Христо Ботев“ №17, ет.6

Тел. – 02 915 29 51, e-mail: agencyweathermod-bg.eu

Наблюдение на атмосферните процеси с доплерови радари МРА5-IRIS. (Тбл.3).

Метеорологична	информация
В зависимост от радарната отражаемост	
	Очертание на облачността
	Слаб дъжд
	Умерен дъжд
	Силен дъжд и мълнии
	Силен дъжд, вероятност за суграшица
	Много силен дъжд и вероятност за градушка
	Много силен дъжд и градушка. Вероятност за едрозърнеста градушка
	Много силен дъжд и интензивна едрозърнеста градушка

Табл. 3 Цветни кодове за метео информация

32.2 Метеорологична информация общо и за определен речните нива

А. РИОСВ

GSM: 088 78 04 533

Б. Басейнова дирекция Дунавски район.

е-mail: dunavbd@bddd.bg

гр. София

ул. „Лавеле“ №16, ет. 3

тел: +359 2 973 3408

Информацията и данните за риска от наводнения представляват компилация от данни, предоставени от районите на Столична община и разработени по време на изготвяне на плана за наводнение и след това. Те включват:

- Предположения за дълбочините на наводненията и скоростите на потока в или близо до наводнения участък.

- Границите и наименованията на наводнените зони

- Идентифициране на промените в заливната низина и наводнените зони. Помага да се идентифицират причините за промените. Подпомага да се даде приоритет на действията за смекчаване на последиците. Помага на собствениците и собствениците на бизнес да определят тяхното местоположение спрямо съответната заливна нива. Тази информация е полезна за:

- Служители в общината

- Плановици и разработчици

- инженери

- Застрахователни агенти, брокери и кредитори

- Граждани

Необходимо е да се обменя и събира:

- Информация за населението в района на наводнението по възрасти.

- Наличие на жилищни сгради, административни, детски и други сгради

- Наличие на засегната инфраструктура – транспортна и гр.

Данните и информацията се обменят след всяко наводнение, а по време на наводнението периодично по предварително установени протоколи.

Областта изложена от наводнение обхваща административната граница на застрашен квартал или район от Столична община.

Необходимо е обаче да се вземат предвид взаимодействията със съседните водосбори и особено ако наводненията могат да обхванат повече от един квартал. Анализират се и минали наводнения в същите граници.

33. Системи за ранно предупреждение и оповестяване в Столична община

33.1 Налични системи за оповестяване / предупреждение/

Наличните системи в Столична община са за:

- оповестяване;
- ранно предупреждение;
- управление.

Системата за оповестяване на общинската администрация и населението на Столична община включва комплекс от мероприятия, осигуряващи приемане на сигнали по линия на ОД по ССС и ЗБ в общината за кризисни състояния – природно бедствие, производствена авария, пожар, екологична катастрофа, епизоотична криза и други.

Оперативният дежурен е в състояние да предава информация за възникнали бедствия към ОДЦ на СДПБЗН, ОДЦ на дирекция „АПП“ – СО, ОД по Обл. СС и на ОД по РСС, които да оповестяват състава на районната администрация, да подават информация до търговските дружества, организациите със стопанска и нестопанска цел и фирмите на територията на общината.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

За нуждите на оповестяването в общината е изградена УКВ радиовръзка, в съответствие с индивидуална лицензия № 120-01066/03.05.2001 г. за осъществяване на далекосъобщения чрез обособена далекосъобщителна подвижна мрежа /PMR/. С помощта на цифровите УКВ радиостанции са организирани четири радиомрежи:

Всеки дежурен по РСС и УК след получаване на сигнал или разпореждане по ТКО, УКВ р/ст или по телефона, предава получената информация по телефона /стационарен и GSM / на своя кмет, на членовете на щаба, на кметовете на малките населени места и на всички останали, включени в схемата за оповестяване.

Цифровите УКВ радиостанции "VERTEX" отговарят на всички съвременни изисквания. Спецификата на разпространение на радиовълните в УКВ диапазона 400 MHz не позволява радиовръзка с някои от кметствата в районите на Столицата /с. Плана, с. Железница, с. Бистрица, с. Пасарел, кв. Владая и кв. Мърчаево /.

Техническата поддръжка на р/ст се осигурява от фирмата – доставчик „ИНТЕГРА-А“ АД съгласно договора за доставка и монтаж.

За нуждите на оповестяването в общината е изградена цифрова радиомрежа на база на радиостанции Hytera в честотния диапазон 400-430 MHz, в съответствие с Изменение № 00469-005/22.02.2018 г. на Комисия за регулиране на съобщенията на Разрешение № 00469/12.06.2008 г. за използване на индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър за нуждите на дирекция „Аварийна помощ и превенция“ и структурите, имащи отношение по защита при бедствия, предотвратяване или овладяване на бедствия, пожари и извънредни ситуации и отстраняване на последиците от тях. С помощта на цифровите радиостанции са организирани четири радиомрежи:

- за оповестяване и предаване на информация към ОДЦ на „Аварийна помощ и превенция“-СО, при ситуации, свързани с бедствия, предотвратяване или овладяване на бедствия, пожари и извънредни ситуации от оперативните дежурни
- РСС и УК на районните администрации, дежурните служители на "Оперативен център с мобилни групи" на Столичен инспекторат, служителите на Центъра за

управление на трафика при дирекция „Управление и анализ на трафика“, главен дежурен на градски транспорт при „Център за градска мобилност“ ЕАД.

- за речева радиовръзка на служителите на дирекция „Аварийна помощ и превенция“ и оповестяване на личния ѝ състав в случай на бедствие.

- за оповестяване и предаване на информация към оперативния дежурен служител на дирекция „Аварийна помощ и превенция“, при ситуации, свързани с бедствия, предотвратяване или овладяване на бедствия, пожари и извънредни ситуации от оперативните дежурни – РСС и УК на районните администрации, дежурните служители на "Оперативен център с мобилни групи" на Столичен инспекторат, служителите на Центъра за управление на трафика при дирекция „Управление и анализ на трафика“, главен дежурен на градски транспорт при „Център за градска мобилност“ ЕАД.

- Радиомрежа № 13 – за речева радиовръзка на служителите на дирекция „Аварийна помощ и превенция“ и оповестяване на личния ѝ състав в случай на бедствие.

33.2 Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО)

На територията на страната е изградена Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО).

Тя е предназначена за индивидуално предупреждение и оповестяване в зависимост от:

- вида и мащаба на наводнението;
- нормативно определените правомощия на органите на местната власт в Столична община и районите, попадащи в заливната зона;
- компетенциите на длъжностните лица в администрацията на СО
- специфичните функции на екипите от Единната спасителна система.

Оповестяването за служителите на Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН чрез използване на подсистемата за оповестяване със sms „ДАКС“. Въведен е акустичен сигнал и гласова информация, както следва:

„Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!. Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!“.

Внимание наводнение по река/реките/ !

Внимание наводнение по река/реките/ !

Внимание наводнение по река /реките/ !

Оповестяването на населението от Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН, чрез СРПО с речева информация както следва:

„Внимание! Внимание! Внимание!

Опасност от наводнение!

Опасност от наводнение!

Опасност от наводнение!

Сигналът е непрекъснат вой на сирена, с продължителност 3 минути, със скокообразно изменение на честотата през 4 секунди, с честота от 700 до 1 000 херца.

33.3 Организация на оповестяването при изпускане на водни обеми от яз. "Искър"

Организации, фирми и лица за оповестяване

Ред за действия:

1. Централизираното задействане на системата за оповестяване се извършва от дежурната охранителна смяна на язовирната стена, чрез дежурния.
2. Дежурният на Столичния съвет по сигурност дублира оповестяването на дежурните по РСС и ЗБ, попадащи в заливната зона и оповестява Столична дирекция ПБЗН, „Софийска вода“ АД и ЧЕЗ – "Електроразпределение"– Столично.
3. Дежурният на Столичен съвет по сигурност оповестява ОД по Обл.СС.
4. Дежурните по РСС и ЗБ оповестяват Щабовете.

Секретарят и членовете на Щаба извършват следното:

1. Създават организация за постоянно дежурство от членове на Щаба.
2. Организируют актуализирането на телефонния указател с всички абонати, ангажирани в дейността по бедствията на територията на общината.

3. Създават организация за надежно оповестяване на:

- кмета на Столична община
- кметовете на районите, чиито територии вероятно ще бъдат засегнати;
- директора на СДВР;
- началника на СДПБЗН;
- директора на Областното пътно управление;
- Центъра за спешна медицинска помощ и други, при необходимост;
- управителя на "Напоителни системи" ЕАД – София клон;
- директора на "Електроразпределение ЧЕЗ България" – Столично.
- ръководителите на потенциално опасните хидротехнически съоръжения и хвостохранилища;
- Районна дирекция по горите – София;
- "Пътища и Съоръжения" ЕАД;
- "Софийска вода" АД;
- ЦСМП – София;
- Басейнова дирекция "Дунавски район" – Плевен.

4. Организируют ежедневно получаване на информация за прогнозата за времето.

5. Създават ОГ от членове на Щаба и осъществяват директна телефонна връзка с ръководителите на потенциално опасните хидротехнически съоръжения, хвостохранилища и управителя на "Напоителни системи"-ЕАД-София клон, за получаване на актуална информация през денонощието. Планът се привежда в действие по разпореждане на Председателя на Щаба. Информацията за създалата се обстановка периодично се предава в ОДЦ на СДПБЗН;

6. Организируют заседание на щабовете, с цел запознаване на членовете с плановете и вземане на решения за провеждане на НАВР при възникване на наводнение.

33.4 Действие на щабове при оповестяване

При възникване на критична ситуация Щабове организират изпълнението и на следните дейности:

- оповестяване на населението, включително и чрез средствата за масова информация;
- организиране на временно извеждане на населението от застрашените места;
- осигуряване на подслон, чрез РСС и ЗБ;
- осигуряване на постелъчни комплекти и грехи от СДПБЗН и СО на БЧК;
- създаване на организация чрез РСС, СДПБЗН и СО на БЧК за осигуряване на храна, вода, медикаменти и раздаването им на бедстващите;
- изготвяне на разчети за осигуряване на транспорт с повишена проходимост от подразделения на Българската армия и МВР – ГДПБЗН за достъп в заливните зони;
- осигуряване на дезинфектанти за наводнените райони.

ОД по ССС и ЗБ оповестява незабавно:

- Председателя и зам.председателите на Щаба;
- Секретаря на Щаба;
- Членовете на Щаба /или оперативните групи/.

След завършване на оповестяването дежурният по ССС докладва на дежурния по Обл. СС за обстановката и взетите мерки.

След оповестяване до 20 минути в работно и 60 минути в извънработно време членовете на Щаба се явяват на ул."Московска № 33 – СО, откъдето ръководят и координират спасителните мероприятия.

33.5 Оповестяване на населението и администрацията

В Столична община има схема за оповестяване на всички длъжностни лица. Същата се намира при ОД по ССС и ЗБ и в дирекция „Сигурност“, „Аварийна помощ и превенция“.

Оповестяване и информиране на населението при наводнение

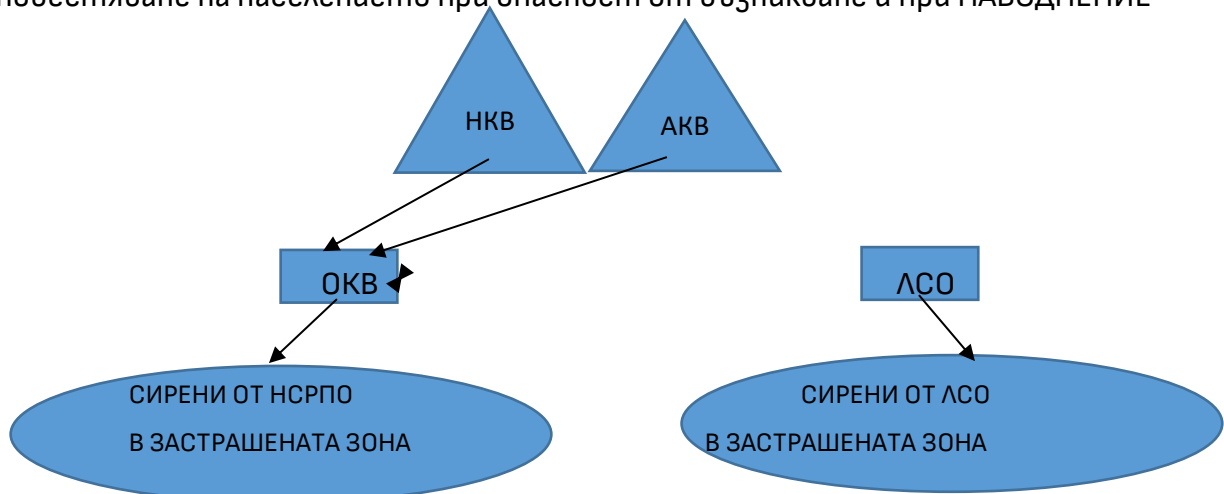
ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

При наводнение населението в Република България се информира за развитието на ситуацията, за предприетите от изпълнителната власт защитни мерки и получава указания за поведение и действие чрез средствата за масова информация. При опасност от възникване или при наводнение населението в застрашената/засегната зона се оповестява чрез националната система за ранно предупреждение и оповестяване на населението и чрез локални системи за оповестяване.

От 2023 година е въведена системата BG-ALERT. BG-ALERT е допълнение към съществуващата Национална система за ранно предупреждение и оповестяване. BG-ALERT е система за разпространение на съобщения за предупреждение на населението в случаи на опасни събития (бедствия, извънредни ситуации и други представляващи заплаха за живота, здравето или имуществото) чрез мрежите на мобилните оператори до крайните устройства на гражданите (мобилни телефони, таблети и някои смарт часовници), които поддържат технологията Cell Broadcast Service. (www.bg-alert.bg). Съобщенията се изпращат единствено и само от компетентните държавни органи или институции. Всяко съобщение ще бъде съпроводено от специфичен звуков сигнал и ще предоставя кратка информация за вида на събитието и препоръки за предприемане на действия, в случаите, за които това се налага.

СХЕМА

За оповестяване на населението при опасност от възникване и при НАВОДНЕНИЕ



Легенда:

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

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

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

ЛСО — Локална система за оповестяване

Оповестяването чрез Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението се извършва по реда на Наредбата за ранно предупреждение и оповестяване. Информация до населението, намиращо се в зоната на покритие на Локални системи за оповестяване (ЛСО), се предава чрез ЛСО при локални задействания или чрез интеграция с НСРПО. При необходимост е възможно локално задействане на сирени от оправомощени лица за оповестяване на населението в застрашените райони. За оповестяване на населението могат да се използват и други съществуващи технически средства (местни радиоуредби и жични радиофикационни мрежи, мобилни сирени и други средства за информация). Пресцентърът на МВР публикува информация за наводнението на интернет страницата на МВР. Общественият електронни средства за масово осведомяване — Българското национално радио (БНР), Българската национална телевизия (БНТ) и операторите, разпространяващи радио- и телевизионни програми с национално покритие, осигуряват възможност за предоставяне на ефир по всяко време на денонощието чрез преки включвания на отговорните институции или за излъчване на предварително подготвени емисии. БНР, БНТ и БТА разпространяват официалната информация, необходима за защитата на населението незабавно, без изменение на съдържанието и смисъла. Съобщенията се излъчват и на английски език за уведомяване на чужденците, пребиваващи в застрашената/засегнатата

територия. Съобщенията по БНТ при възможност се съпровождат и с жестомимичен език/превод. Информацията за бедствието и за предприетите защитни мерки, както и указания към населението се излъчват безвъзмездно. Националният оперативен център на ГД „Пожарна безопасност и защита на населението“ – МВР, като националната точка за контакт в случай на бедствие уведомява Центъра за мониторинг и информация на Европейската комисия (EU MIC), Евроатлантическия координационен център за реакция при бедствия на НАТО (EADRCC) и точките за контакт на съседните страни и координира искането и предоставянето на помощ.

34. Сили и средства

Описани в ДОПЪЛНЕНИЕ 10 – 12

35. Дейности по възстановяване

35.1 Основания и общи положения

Съгласно Закона за защита при бедствия и правилник за организацията и дейността на междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет изм. и доп. ДВ. бр.96 от 2 декември 2016 г. Подпомагането и възстановяването при бедствие включва предоставянето на неотложна и възстановителна помощ на пострадалите (засегнатите) лица и извършване на неотложни възстановителни работи след бедствие.

Неотложната помощ се организира, осигурява и предоставя от кметовете на общините и включва:

1. Изхранване и временно настаняване на пострадалите (засегнатите) лица и животни;

2. Раздаване на облекло и битово имущество на пострадалите (засегнатите) лица;
3. Предприемане на други необходими мерки.

Възстановителната помощ се предоставя на физически лица при необходимост от основен ремонт на жилищата им, засегнати от бедствие, ако лицата отговарят на критерии, определени в правилника по чл. 54, ал. 6, наличието на които се установява въз основа на анкета, извършена от органите на Агенцията за социално подпомагане. Възстановителната помощ се предоставя при условия и по ред, определени с правилника по чл. 54, ал. 6, и не може да превишава стойността на данъчната оценка на жилището.

Възстановителната помощ се предоставя за:

1. Частичното възстановяване и/или частичната замяна на конструктивни елементи на строежа, както и за строително-монтажни работи, с които първоначално изпълнени, но увредени конструкции и конструктивни елементи, се заменят с други видове или се извършват нови видове работи, с които се възстановява експлоатационната им годност, след издаване на разрешение за строеж;
2. Премахване на строежи, за които е издадена заповед от кмета на общината съгласно чл. 195, ал. 6 ЗУТ, които поради природно явление с геоложки или хидрометеорологичен произход са станали опасни за здравето и живота на гражданите, негодни са за използване, застрашени са от самосрутване и не могат да се поправят или заздравят.

Неотложните възстановителни работи след бедствие се организират от органите на изпълнителната власт в съответствие с функциите им, определени в ЗЗБ, в специални закони и в подзаконовни нормативни актове.

Временното настаняване се извършва в резервните жилища по чл. 45 от Закона за общинската собственост, в други имоти, във фургони за живеене, сглобяеми къщи

или палатки, предоставени от централните и териториалните органи на изпълнителната власт, юридически и физически лица.

36. Решения на комисията за предоставяне на средства

Комисията приема решение за предоставяне на средства от резерва за непредвидени и/или неотложни разходи в частта за предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от бедствия и контролира целевото им разходване. Решението на комисията се одобрява от Министерския съвет. Средствата се предоставят за финансиране на:

36.1 Превантивни дейности и дейности по подготовка за реагиране от програмите по чл. 6а, ал. 2, т. 2, 4 и 5 от ЗЗБ, като допълващо финансиране към одобрения бюджет на съответния компетентен орган и/или към осигурените средства от други източници;

36.2 Непредвидени разходи за спасителни и неотложни аварийни работи при бедствия на включените сили и средства на единната спасителна система;

36.3 Неотложни възстановителни работи;

36.4 Възстановителна помощ по чл. 55, ал. 3;

36.5 Контролни проверки по изпълнението на решенията на комисията;

36.6 Проверки по жалби и сигнали;

36.7 Обезщетяване на физически и юридически лица за реално причинените им вреди при или по повод извършването на нормативно установени действия за защита при бедствия при условия, по ред и в размери, определени с правилника по чл. 54, ал. 6.

Министерският съвет определя лимит, не по-малък от 15 на сто от средствата по ал. 1, за финансиране на дейностите по ал. 1, т. 1.

Редът и условията за финансиране на дейностите по ал. 1, т. 1 се определят с правилника по чл. 54, ал. 6.

Предоставените средства се използват по предназначение в съответствие с решението на комисията.

Промяна на предназначението на предоставените средства се допуска по искане на органите на изпълнителната власт след решение на комисията, одобрено с акт на Министерския съвет.

Отчитането на предоставените средства се извършва в съответствие със Закона за публичните финанси и правилника по чл. 54, ал. 6.

При етапно финансиране предоставянето на допълнителни средства за следващ етап се извършва след представяне на отчети за извършените разходи пред комисията и пред министъра на финансите.

37. Неотложно възстановителни дейности

Предоставят се средства за извършване на неотложни възстановителни работи за трайно възстановяване на имоти – държавна или общинска собственост, читалища и молитвени домове на религиозни институции, които са засегнати от бедствия или са в състояние, което застрашава живота или здравето на населението, имуществото или околната среда, установено след обследване по реда на Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите (обн., ДВ, бр. 7 от 2007 г.; изм. и доп., бр. 38 от 2008 г. и бр. 22 от 2010 г.).

Исканията за читалища и молитвени домове на религиозни институции се внасят от кмета на Столична община, като се изпращат копие от исканията до съответния областен управител за становище по целесъобразност.

38. Задължения на кмета на СО

Кметът на Общината в 14-дневен срок от възникване на бедствието или от датата на приключило обследване изпраща в комисията информация за всеки отделен обект. и копие от информацията и до съответния областен управител за сведение.

Кметът на общината в 3-месечен срок от изпращането на информацията внасят в комисията искане за финансиране. Към искането по ал. 1 се прилагат:

1. копие от акт за собственост и/или от концесионен договор (ако има такъв);
2. декларация за наличие на други източници за финансиране, включително застрахователно обезщетение;
3. експертиза и/или заключение съгласно Допълнение № 18
4. проект, съдържащ заверена скица за местоположението на обекта, подробна количествено-стойностна сметка и становище или разрешително от компетентен орган за изпълнение на проекта, ако такава се изисква.

(3) За основен ремонт, реконструкция или нов строеж, включително премахване при необходимост на строеж, се прилагат документите по горните точки 1 – 3, както и:

- а. инвестиционен проект по Закона за устройство на територията, фаза технически или работен проект;
- б. подробна количествена и стойностна сметка, включваща разходи за проучване, проектиране, строителен надзор и непредвидени разходи.

39. Контрол по изпълнение на решенията

Министерствата, ведомствата, общините, както и крайните получатели на целеви средства – физически и юридически лица, са длъжни да използват предоставените средства по предназначение в съответствие с решението на комисията.

Министерствата, ведомствата и общините, както и крайните получатели на целеви средства – юридически лица, съставят досие на всяка финансирана от комисията дейност.

В досието при крайните получатели се съдържат копия от искането за финансиране и от решението на комисията и всички оригинални документи за извършване на дейността, включително разходооправдателните. В досието при първостепенните разпоредители с бюджет се съдържат искането за финансиране, решението на комисията и копие от всички оригинални документи за извършване на дейността, включително разходооправдателните.

При предоставяне от общините на възстановителна помощ на физически лица за възстановяване на единствено и законно построено жилище, когато липсват разходооправдателните документи, в досието се прилагат декларациите по чл. 31а.

Досието се съхранява 10 години

В едномесечен срок от приключване на всяка финансирана от комисията дейност първостепенните разпоредители с бюджет представят в комисията отчет по образец, отделно за всеки финансиран обект, с опис на документите, съдържащи се в досието и снимки на обекта преди и след възстановяването. Копия на документите по опис не се прилагат.

В случаите, когато има неусвоени средства, министерствата, ведомствата и общините ги възстановяват по реда и в сроковете за подлежащите на възстановяване средства по централния бюджет.

Общините възстановяват неусвоените средства по обекти, предоставени със съответните актове на Министерския съвет; в платежното нареждане за възстановяване се записват актът на Министерския съвет и точката и подточката от приложението към него, по които се връщат неусвоените средства;

Общините изпращат в комисията завереното копие от платежното нареждане за възстановяване на неусвоените средства.

Усвоените средства се отчитат съгласно Единната бюджетна класификация за съответната година по реда и в сроковете за изготвяне и предоставяне на отчета за касовото изпълнение на бюджета на министерствата, ведомствата и общините, определени от министъра на финансите, и в съответствие с решенията на комисията.

40. Оперативни и капиталови разходи

Допустими оперативни разходи са разходите за защита на общественото здраве, безопасността и достъпа до основни услуги. Допустими капиталови разходи са разходите за възстановяване на инфраструктурата на публичната инфраструктура или на имота до състояние преди катастрофата. Разходите, които са покрити от застраховка или разходи, които биха били направени, ако бедствието не е станало (като например редовните общински разходи за заплати), не са допустими.

За целите на Помощта за възстановяване при бедствия в градски условия, бедствие се определя като внезапно неочаквано извънредно природно събитие, което води до приемливи общински разходи, които са най-малко равно на три процента от таксата за облагане на собствената цел на общината. В съответствие с принципа на споделена отговорност за управление на бедствия, програмата се основава на плъзгаща се формула за разпределяне на разходите между засегнатите общини и провинцията.

40.1 Оперативни разходи

Оперативните разходи се отнасят до предоставянето на услуги и дейностите за реагиране по време на и в следващите седмици след природно бедствие. Специалните мерки, предприети за защита на здравето, безопасността и достъпа до основни услуги през този период, се считат за допълнителни оперативни разходи. Обикновено, допълнителните оперативни разходи не надхвърлят първите няколко месеца от бедствието. Ранният фокус на общината е да ограничи или смекчи бедствията, да възстанови реда и да възстанови основните нужди на общността.

Примери за допустими оперативни разходи в резултат на природно бедствие могат да включват, но не се ограничават до:

- Предоставяне на основни услуги и осигуряване на оперативна съвместимост на обществената инфраструктура по време и непосредствено след бедствие.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

- Спасяване и транспортиране на евакуирани лица.
- Допълнителни разходи за незабавни действия, за да се осигури безопасно преминаване на често използвани нормални и аварийни пътища.
- Обикновени общински служители за извънреден труд и разходи за доброволци, направени за доставка на спешни стоки и услуги по време на бедствието (напр. Набиране на персонал за спешни случаи, доставка на стоки на уязвими лица).
- Мерки, предприети за намаляване на степента на увреждане или опасност за общността (например отстраняване на опасни отпадъци като дървесни крайници, скали, лег).
- Наемни разходи за аварийно оборудване или специални съоръжения (например превозни средства за отстраняване на отломки, генератори, експлоатиране на линията за спешно проучване).
- Наемане на временни служители за дейности, свързани с бедствия.

Примерите за недопустими оперативни разходи включват, но не се ограничават до:

- Нормални оперативни разходи, които една община щеше да понесе, без да е настъпило природното бедствие.
- Разходи за спешни услуги, свързани с рутинни функции за управление на инциденти (напр. Реагиране при спешна медицинска помощ).
- Редовни възнаграждения и обезщетения на общинските служители, дори ако служителят е бил отклонен за работа, свързана с бедствия.
- Разходи, направени от местните електроразпределителни компании.
- Декоративно озеленяване или коригиращо подрязване.

Може да се случат извънредни обстоятелства, при които допустимите оперативни разходи могат да продължат да се извършват няколко месеца след бедствието. Например, поради метеорологичните условия или липсата на налично

оборудване, отстраняването на опасни отпадъци може да се забави, докато ресурсите станат достъпни или климатичните условия се променят.

40.2 Капиталови разходи

Капиталовите разходи се отнасят до разходите, направени за възстановяване на основните общински активи като инфраструктура и обществени съоръжения. Обикновено капиталовите разходи се извършват по-късно от оперативните разходи поради сложността на проектите (например ремонт на мост, път или тротоар). Разходите в тази категория често са с по-дългосрочните действия, предприети за възстановяването на общността след бедствие.

Примери за допустими капиталови разходи в резултат на природно бедствие включват, но не се ограничават до:

- Закупване на материали и поръчки на външни доставчици на услуги за капиталови проекти.
- Ремонт или възстановяване на общинска собственост и инфраструктура (напр. Общински пътища, сгради, тротоари) до състояние преди катастрофа.
- Инженерни оценки и прогнозни разходи за възстановяване на общинската собственост и инфраструктура.
- Допълнителни разходи за труд и допълнителни разходи за използването на собственото оборудване на ищеца за ремонт или възстановяване на основната инфраструктура и съоръжения.

Примери за недопустими капиталови разходи в резултат на природно бедствие включват, но не се ограничават до:

- Възстановяване на дървета.
- Всички разходи, покрити от застраховка.

- Увреждане на имущество или инфраструктура, които не са свързани с природното бедствие.
- Повреда на частна собственост.
- Подобрения в собствеността и инфраструктурата.

От общината се изисква да представят подкрепяща документация, доказваща, че допустимите разходи отговарят на прага за активиране на програмата. Бъдещите разходи за допустими капиталови ремонти трябва да бъдат придружени от подробни оценки на доклада за щетите. От общините ще се изисква да представят документация за действителните разходи, когато са налични. Обикновено сертифициран от професионален инженер, отчетът за щетите трябва да включва подробна оценка на нанесените щети, както и оценки за разходите за ремонт, включително труд, материали и оборудване. Прогнозите за доклада за щетите трябва да се основават на връщането на собствеността или инфраструктурата до състоянието преди катастрофата.

Накратко, докладът за щетите трябва да включва точна оценка на нанесените щети и подробна оценка на планираните разходи за възстановяване на капиталовия проект до състояние преди катастрофата.

41. Отчитане на разходите и водене на записи

Общината трябва да следи разходите и приходите, свързани с бедствията. Когато помощта за възстановяване при бедствия е одобрена, от общините се изисква да поддържат оригинална документация за подпомагане на направените разходи. Това може да включва разписки, фактури, трудови договори и срокове, доклади за щети, прогнози и всякаква друга документация, свързана с бедствието.

Лицето, на което е бил делегиран от кмета, е длъжен да подпише формуляр, удостоверяващ, че разходите на общината са точно отразени във формулярите за искане. След като са налице, общината трябва да предостави одитирани финансови отчети.

42. Стоки и услуги:

Категорията стоки и услуги може да включва разходи за външни доставчици на услуги, които са сключили договори за предприемане на пряко свързани с катастрофата работа и допълнителни разходи за стоки, необходими за реагиране или възстановяване от бедствието.

Примерите за допустими разходи за стоки и услуги в резултат на природно бедствие включват, но не се ограничават до:

- екипи от външни доставчици на услуги за почистване на отломки, с цел премахване на опасни материали за защита на общественото здраве, безопасност и достъп до основни услуги.
- Закупуване на материали или поръчки на външни доставчици на услуги за ремонт на важна инфраструктура или публична собственост.
- Наемане на специализирано оборудване (например багери, генератори).
- Разходи за служители, пряко свързани с бедствието (напр. Храна, пробег).

Примери за разходи за недопустими стоки и услуги в резултат на природно бедствие включват, но не се ограничават до:

- Закупуване на неконсумативни материали, които ще останат активи на общината (напр. Самосвали, верижни триони, захранващи кабели, лаптопи).
- Инфраструктура или ремонт на имота, когато няма доказателства за щети, дължащи се на природното бедствие.

43. Разходи за персонал

Разходите за служители се отнасят до разходи, направени за извънреден труд на редовни общински служители, натоварени с работа, свързана с бедствия; разходите на временните служители с договори за работа, свързана с бедствия; или за запълване на служители, отговарящи за задълженията на редовен общински служител, докато редовният служител е назначен за работа, свързана с бедствия.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ

Редовен служител: постоянен служител, който е част от персонала на засегнатата община. Редовният служител може да е на пълен работен ден, на непълно работно време или на сезон.

Временно нает служител: Допълнителен временен персонал, нает за работа, свързана с бедствия. Обикновено договорите не надхвърлят шест месеца след събитието.

Заместващ служител: възниква, когато задълженията на редовен общински служител са възложени на временен служител, за да позволи на редовния служител да се справя с отговорностите, характерни за бедствието. Продължителността на задаването на заместване може да бъде не по-дълго от продължителността, за която е бил на работа редовният служител, за да извършва работа, свързана с бедствия.

Примери за допустими разходи за служители в резултат на природно бедствие включват, но не се ограничават до:

- извънреден труд на редовен общински служител, стига той да е свързан с бедствена работа.
- Временни служители, наети специално за работа, свързана с природното бедствие.
- Служители по заместване, наети да заменят редовни служители, назначени за работа, свързана с бедствия.

Примерите за недопустими разходи за служители включват, но не се ограничават до:

- Заплата на редовните служители, дори ако служителите са били назначени за работа, свързана с природни бедствия. Това включва редовни часове за служители на общинския персонал.
- Извънреден труд, който не е изплатен. Ако на редовен служител бъде предоставено свободно време вместо заплащане на извънреден труд, общината не е направила допълнителни разходи, които могат да бъдат предявени.

- Позиции на заместване, които надхвърлят времето, през което редовните служители са били подложени на работа, свързана с бедствия.

44. Собствено и наето оборудване

Общината се насърчава да използва своето собствено оборудване възможно най-много за дейности, свързани с бедствия. Разходите за оборудване, закупено и задържано от общината, не могат да бъдат възстановени; Въпреки това, допустимите разходи за експлоатация на притежавано оборудване са допустими.

Общината разработва отделна програма за признаване на разходи за наемно оборудване, в т.ч. тежка техника и часове за експлоатация.

Наемните цени се преглеждат ежегодно.

Справката за часовите листове за оборудването трябва да бъдат внимателно записани, за да се обоснове общото работно време.

45. Приходи от природни бедствия:

Общината трябва да отчита всички приходи, получени в резултат на превенция (рязане на дървета), приходи от продажбата на дървесни стърготини и дървен материал. Приходите, отчетени във формуляра за заявление за помощ за възстановяване при бедствия на общината, се приспадат от крайната сума на искането.

46. Застраховане и управление на риска

Въпреки че всички нива на управление играят важна роля при управлението на бедствия, смекчаването на рисковете и подготовката за бедствия са преди всичко отговорности на местно равнище. Общините вземат разумни предпазни мерки, за да гарантират здравето и безопасността на жителите и да управляват рисковете.

Предоставената помощ от общината не е заместител на стабилно управление на риска или подходящо застрахователно покритие и не осигурява пълно възстановяване на разходите

Целта на помощта за възстановяване след бедствие е да се облекчат финансовите затруднения, когато разходите са толкова големи, че надвишават капацитета на засегнатата община да управлява.

Общините са отговорни за покриването на авансовите разходи, свързани с природното бедствие. Когато е приложимо, исконите трябва да бъдат насочени на първо място към застрахователя.

При възникване на бедствие се препоръчва общинският персонал да преразгледа застрахователната полица на общината с представител на застрахователния си оператор. От общините се изисква да представят документация за застрахователно покритие.

47. Практики за Столична община в началото на бедствието

Следва няколко практични стъпки и общината може да предприеме природно бедствие:

- Събиране на документация: При подаване на искане, общините събират колкото се може повече подкрепящи данни за възникналото бедствие и щетите, които то е нанесло. Практическата стойност на искането до голяма степен се основава на способността на общината да докаже, че направените разходи са свързани с природното бедствие. Примерите могат да включват:

- о Доклади или оценки на конкретни щети върху имущество или инфраструктура.

- о Снимки или видеоклипове от условия преди катастрофа, след бедствие и след почистване.

- о Карти на засегнати области или таблици, в които са включени засегнатите сайтове

- о Документиране на разходи като: фактури, поръчки и договори за служители, дневници за оборудване и заявки за покупка.

- о Планове за управление на активи и друга документация.

- Незабавно започнете да разделяте допълнителните оперативни и капиталови разходи, свързани с бедствия, от обичайните общински разходи. Създаване и разделяне на сметката на главната книга за лесно проследяване на разходите, свързани с нарастването на бедствия.
- Ако дадена община е претърпяла значителни и инфраструктурни или имуществени щети в резултат на природно бедствие (наводнение), получите подробни доклади за щетите от квалифициран инженер или съответния специалист, които дават подробности за нанесените щети и оценка на разходите за възстановяването на имота или инфраструктурата до състояние преди катастрофата ,
- Свържете се с вашия доставчик на застраховка, за да определите каква щета е покрита от застраховката.

48. Изисквания за допустимост

Предприетите мерки за подпомагане на възстановяването при бедствия на общината осигурява помощ за възстановяване при бедствия. Тази програма не се прилага за неизползвани територии или опазване на околната среда. Собствениците на жилища, жилищните наематели, малките собственици, земеделските стопани и организациите с нестопанска цел, които са понесли разходи в резултат на природно бедствие, могат да кандидатстват за подпомагане.

- Една предварителна оценка, която може да се използва е, че допълнителните разходи трябва да бъдат доказано свързани с бедствието и допустимите разходи, които трябва да бъдат направени, трябва да бъдат най-малко равно на три процента от данъчната оценка.

49. Мониторинг и оценка

Рег за преглед и актуализация на Плана за защита при наводнения

- **Периодичност на регулярния преглед:** В съответствие с чл. 9, ал. 11 и ал. 12 от Закона за защита при бедствия (ЗЗБ), настоящата Част I от Общинския план

преминава през задължителен ежегоден преглед за проверка на неговата актуалност, който се извършва до края на всяка календарна година.

- **Извънредна актуализация:** Извънпланово изменение и допълнение на документа се извършва незабавно при настъпване на следните обстоятелства:
 - Регистриране на реално наводнение с последици или възникване на критични аварийни ситуации по хидротехническите съоръжения на територията на Столична община – с цел отразяване на поуките от практиката;
 - Актуализация на границите на Районите с грозящ значителен риск от наводнения (РЗРН), определени от Басейнова дирекция „Дунавски район“, или промени в Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН);
 - Промени в националното законодателство, касаещо водите, превенцията на риска или управлението на кризи;
 - Структурни реформи, промяна в капацитета, числеността или техническото оборудване на съставните части на Единната спасителна система (ЕСС) в региона (ГДПБЗН-МВР, СДВР, ЦСМП, БЧК и др.);
 - Значителни промени в наличните общински ресурси (договори за поддръжка на речни корита, осигуряване на инженерна техника и др.).
- **Водеща структура:** Оперативната дейност по събиране на предложения от експерти, редактиране и актуализиране на плановете раздели се ръководи от Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ (АПП) на Столична община.
- **Процедура по утвърждаване:** Всички направени изменения и допълнения се съгласуват с Областния управител на Област София (София-град) и се приемат с решение на Столичния общински съвет (СОС).

2. Критерии и ключови показатели (KPIs) за оценка на оперативната готовност

За осигуряване на обективен мониторинг върху състоянието на превенция и готовност за реагиране при наводнения се въвеждат следните измерими индикатори:

- **Индикатори за превенция и техническо състояние:**

- Процент на изпълнение на Годишната програма за планово почистване на речните корита, деретата и отводнителните канали на територията на общината (цел: 100% готовност на критичните участъци преди пролетните и есенните пълноводия);
- Ежегоден брой и резултати от проверките на техническото и експлоатационното състояние на язовирите – общинска собственост (яз. „Суходол“, яз. „Мрамор“ и др.), извършващи се от специализираната Междуведомствена комисия и ДАМТН;
- Процент на изправност и надеждност на автоматизираните системи за мониторинг на речните нива и ранно предупреждение, оперирани от Столична община.

- **Подготовка на силите за реагиране:**

- Ежегодно провеждане на най-малко 1 пълномащабно тактико-специално учение на терен за симулация на спасителни и отводнителни операции (изграждане на диги, евакуация, работа с висококапацитетни помпи) и най-малко 2 щабни тренировки;
- Степен накомплектованост с лични предпазни средства, спасителни лодки, мотопомпи и инертни материали (пясък, чували) в аварийните складове на Дирекция „АПП“ и Доброволното формирование на Столична община (цел: над 95% осигуреност).

- **Комуникация и логистика:**

- Постоянен режим на проверка (на всеки 3 месеца) на списъците за експресно оповестяване на Общинския щаб, районните кметове и

дежурните оператори на критична инфраструктура (напр. „Софийска вода“ АД, „ЕРМ Запад“ ЕАД);

- Време за реакция и пристигане на първите аварийни екипи в рисковите зони след получаване на сигнал от Националния/Оперативния комуникационен център или системата 112.

3. Контрол по изпълнението на превантивните и оперативните мерки

- **Висш контрол:** Общият контрол по изпълнението на задачите, заложи в тази част на плана, се осъществява директно от Кмета на Столична община или писмено оправомощен от него Заместник-кмет с релевантен ресор (напр. по направление „Строителство и инвестиции“ или сигурност).
- **Текущ контрол:** Директорът на Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ осъществява текущ мониторинг по изпълнението на оперативните графици, поддържането на техниката и състоянието на защитните съоръжения.
- **Районно ниво:** Кметовете на 24-те административни района на Столична община са длъжни два пъти в годината (до края на април и до края на октомври) да представят в Дирекция „АПП“ писмен отчет за състоянието на повърхностните водни обекти на техния район, проводимостта на мостовите съоръжения, изправността на отводнителните системи в ниските градски части и актуалността на местните евакуационни разчети.

4. Последващ анализ (Lessons Learned) и отчитане

- **Доклад за оценка след събитие/учение:** В срок до 15 дни след провеждане на планово тактическо учение или след ликвидиране на последиците от реално хидрологично бедствие (наводнение), Секретарят на Общинския щаб изготвя детайлен Анализ на действията (Post-Action Review).
- **Задължително съдържание на анализа:**

- Оценка на реалното време за задействане на екипите и ефективността на комуникационния обмен между Оперативния дежурен на СО и структурите на МВР/ЕСС;
 - Качествен анализ на взаимодействието на терен с териториалните органи на изпълнителната власт и експлоатационните дружества („Софийска вода“ АД, „Нектком“, „ЕРМ Запад“ и др.);
 - Оценка на адекватността на заложените инженерни мерки (дигиране, контролирано изпускане на водоеми, отклоняване на водни маси);
 - Идентифициране на критични пропуски: технически неизправности на помпено оборудване, проблеми с комуникационния трафик, логистични затруднения или липса на координация;
 - Изготвяне на План за коригиращи действия с конкретно разписани мерки, необходим бюджет (бюджет на СО или искане към МКВП към МС), отговорни лица и крайни срокове за отстраняване на всяка констатация.
- **Информирание на висшестоящите органи:** Изготвеният последващ анализ се внася за сведение в Столичния общински съвет и се изпраща на Областния управител на Област София като част от националния механизъм за намаляване на риска от бедствия и подобряване на спасителните операции.



СТОЛИЧНА ОБЩИНА

София 1000, ул. Московска №33, телефонен номератор 9377 xxx, факс 981 0653, www.sofia.bg

ПЛАН

за защита при бедствия на

Столична община

част II

Защита при Земетресения

СОФИЯ 2026 г.

Съдържание

РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ	8
Речник на термините и съкращенията	8
А. Основание за разработване на плана	16
Б. Цел на плана	16
В. Основни задачи	16
Г. Обхват.....	17
Д. Връзка с други планове.....	17
1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	17
1.1 Какво е земетресение	18
1.2 Какво предизвиква земетресенията?.....	19
1.2.1 Тектонските земетресения	20
1.2.2 Разломи и земетресения.....	21
1.3 Описание на земетресение	22
1.3.1 Сеизмични вълни	22
1.4 Измерване на земетресенията	24
1.5 Начало на сеизмологията в България	25
2. Сеизмичност на България.....	27
3. Оценка на сеизмичната опасност.....	29
4. Оценка на сеизмичната уязвимост	30
4.1 Сграден фонд.....	31
4.1.1 Структурни характеристики на сградата	31
4.1.2 Материали и качество на изпълнение	31
4.1.3 Геотехнически условия	31
4.1.4 Оценка на динамичните характеристики.....	31
4.1.5 Риск от вторични ефекти	32
4.1.6 Оценка на функционалността след земетресение.....	32
4.1.7 Сеизмична история на района	32
4.1.8 Оценка на риска за живота и имуществото	32
4.1.9 Препоръки за подобрения.....	32
4.1.10 Нища на повреди и разрушения в конструкциите на сградите	35
4.2 Класове на уязвимост съгласно EMS-98	36
4.3 Криви на разрушаване	36
4.4 Техническа инфраструктура	36
4.4.1 Транспортна инфраструктура	37

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

4.4.2 Мостове.....	37
4.4.3 Тунели.....	37
4.4.4 Пътища.....	37
4.4.5. ЖП линии.....	38
4.5 Техническа инфраструктура за питейна и отпадъчна вода.....	39
4.5.1 Входни данни за елементите на техническата инфраструктура за питейна и отпадъчна вода.....	39
4.6. Техническа инфраструктура за газоснабдяване.....	39
4.6.1 Входни данни за елементите на техническата инфраструктура за газоснабдяване.....	39
4.7 Техническа инфраструктура за електроснабдяване.....	40
4.7.1 Входни данни за елементите на техническата инфраструктура за електроснабдяване.....	40
4.7.2 Нива на повреди.....	40
5. Оценка на сеизмичния риск.....	41
5.1 Оценка на жертвите и ранените.....	42
5.2 Оценка на икономическите загуби вследствие на директните физически повреди и разрушения.....	42
5.3 Практически стъпки за оценка на сеизмичния риск за сгради.....	43
6. Сеизмичен риск за техническата инфраструктура.....	44
6.1 Оценка на директните повреди и разрушенията на транспортната инфраструктура.....	44
6.1.1 Преки и непреки загуби.....	44
7. Сеизмичната опасност на територията на Столична община.....	47
7.1 Сеизмично осигуряване на сградите и съоръженията:.....	51
7.2 Оценка на риска от земетресения.....	51
7.3 Основни стратегии за намаляване на сеизмичния риск.....	52
7.4 Задачи по защита на населението.....	54
7.5 Защита на населението при земетресение на територията на Столична община.....	56
7.6 След земетресение.....	57
7.7 Основни приоритетни задачи.....	58
7.7.1 Спасителни работи :.....	58
А. Гасене на пожари:.....	58
Б. Спасителни операции:.....	58
Б.1 Разкриване и спасяване на затрупани хора:.....	58
В. Оказване на Първа медицинска помощ:.....	59
Г. Доставка на вода и продоволствие:.....	59
Д. Наставяване на останалото без подслон население:.....	59

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Е. Защита на животните и растенията:	59
Ж. Събиране и охрана на материалните ценности:	60
З. Отцепване и охрана:	60
И. Опознаване, отчет и организиране погребването на загиналите:	60
7.7.2. Провеждане на неотложни аварийно-възстановителни работи	61
А. Възстановяване на улиците и пътищата:	61
Б. Устройване на проходи:	61
В. Осигуряване на електроподаване	62
Г. Осигуряване на водоподаване	62
Д. Укрепване или обрушване на пропукани стени	62
Е. Оценка на щетите и риск от вторични опасности:	63
Ж. Общуване с населението:	63
8. Мерки за предотвратяване или намаляване на последиците от земетресения.	63
8.1 Възстановяване / изграждане на съоръжения.	63
8.1.1 Критерии за определяне на съоръжения за възстановяване или изграждане;	63
9. Набелязване на конкретни съоръжения за възстановяване или изграждане.	65
9.1 Отговорни общински звена и длъжностни лица от общинската администрация за осъществяване на дейността.	65
А. / Дирекции и Звена:	65
Б. / Длъжностни лица:	66
9.2 Обучение на населението.	66
10. Експертиза за състоянието на критичните и потенциално-опасните обекти и съоръжения	68
10.1. Определяне на критичните и потенциално опасни обекти, за които е необходимо изготвяне на експертизи	68
11. Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и населението	68
11.1 Определяне на необходимостта от изграждане/модернизация на съществуващите системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване	69
11.2. Набелязване на конкретни системи за изграждане или модернизация	62
12 Отговорни длъжностни лица.	72
12.1 Провеждане на учения за отработване на взаимодействието между органите за управление, силите за реагиране и населението	72
13. Източници на финансиране	73
14. Дейности за намаляване на риска	73
15. Действия на населението	73
16. Мерки за защита на населението	75

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

17. Временно извеждане на населението.....	77
17.1 Способите за извеждането на населението или животните, както и за изнасяне на материалните ценности по време на бедствие	77
17.2.Длъжностни лица, които могат да разпореждат временно извеждане	78
17.3 Случаи на извеждане.....	78
17.4. Маршрути за извеждане.....	78
17.5 Длъжностни лица от Столичната общинска администрация, отговорни за извеждане на хора, нуждаещи се от специална помощ / в неравностойно положение/	79
17.6 Места за временно настаняване.....	79
17.7. Оценка на наличното и недостигащото оборудване;	80
17.7.1. Длъжностни лица от общинската администрация, отговорно за осигуряване на наличното оборудване.....	81
17.7.2. Длъжностни лица от общинската администрация, управляващи местата за временното настаняване.	81
18. Оценка на нуждите от снабдяване с храна, вода, лекарствени продукти, медикаменти и др. от първа и последваща необходимост.....	81
18.1. Отговорни длъжностни лица от общинската администрация координиращо нуждите от храна, вода, медицински изделия, лекарствени продукти и други	81
18.2 Разчети за осигуряване при временно извеждане на населението.....	82
19. Разчистване на пътищата и осигуряване на проходимост	84
19.1 Отговорно лице на дейностите по разчистването	84
19.2 Налично оборудване и местонахождението му	84
20. Законност и ред.....	85
20.1 Длъжностно лице, отговарящо за реда и законността.....	85
20.2. Координация / съгласуване на дейността на специализираните изпълнителни органи и длъжностното лице от общинската администрация, отговарящо за реда и законността.....	85
20.2.1 Задачи стоящи пред Органите на СДВР	85
20.2.2. Отговорни длъжностни лица:	86
21. Логистика	87
21.1. Задачи и отговорни длъжностни лица участващи в логистиката.....	88
21.2. Ред за взаимодействие и съгласуване между тях.....	88
22.Транспорт.	89
22.1 Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращ осигуряването на транспорта	89
22.2 Налични МПС и местонахождението им	89
22.3. Осигуряване на транспортни средства.....	90
23. Изпълнение на защитните действия	90

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

23.1 Оценка на щетите и опасностите	90
23.2 Търсене и спасяване	90
23.3 Достъп и повторно влизане в района на бедствие	91
1. Оценка на безопасността на сградите и инфраструктурата:	91
2. Контрол на достъпа до опасни зони:	91
3. Оповестяване и комуникация:	92
4. Осигуряване на медицинска помощ и ресурси:	92
5. Контрол на вторични опасности:	92
6. Подготовка за последващи трусове:	92
7. Документация и оценка на щетите:	93
23.4 Инспекция, разрушаване	93
23.5 Комунални услуги и ремонтни дейности	93
23.6 Обществена информация	94
23.7 Евакуация	94
23.8 Масова грижа и обслужване на населението.....	94
24. Възстановяване.....	95
24.1 Оценка на щетите	96
24.2 Финансови изисквания за възстановяване	97
24.3 Рехабилитация на физическата инфраструктура	97
24.3.1 Оценка на сеизмичната безопасност на сградите	97
24.4 Стратегия за изпълнение.....	98
24.4.1 Краткосрочна стратегическа фаза	98
24.4.2 Средносрочна стратегическа фаза.....	99
24.4.3 Дългосрочна стратегическа фаза.....	99
24.5 Водоснабдяване и канализация.....	100
24.5.1 Краткосрочна стратегическа фаза	100
24.5.2 Средносрочна и дългосрочна стратегическа фаза.....	100
24.6 Психологическа подкрепа	101
24.7 Възстановяване на инфраструктурата на общината	102
24.7.1 Ръководство на дейността по възстановяване на услугите и инфраструктурата.....	102
24.7.2 Рег за координация на дейностите	102
24.8 Подпомагане на засегнатото население	104
24.8.1 Вътрешно подпомагане	104
24.8.2 Външно подпомагане.....	106
25. Мониторинг и оценка.....	109

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

26. Организация и разпределяне на отговорните длъжностни лица за изпълнение на предприетите мерки	111
27. Средства и ресурси необходими за изпълнение на дейностите	111
28. Начини на взаимодействие между съставните части на ЕСС	112
28.1 Ръководство на организацията на действията на органите за защита при земетресение	112
29. Информация за екипите от Столична община и на съставните части на ЕСС	113
30. Време за готовност за реагиране на Столична община и съставните части на ЕСС	113
31. Прилагане, преглед и актуализация на плана.....	113
31.1 Начин за усвояване на плана	114
32. Метеорологично осигуряване	115
33. ДОПЪЛНЕНИЯ	115
33.1 Факти и препоръки	115
33.2 Земетресението в Перник	116
33.3 Препоръки за действия при земетресение.....	118
Литература по основните определения и съкращения	127

РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ

Речник на термините и съкращенията

- **Акселерограма (Accelerogram)**

Запис на ускорението на земната повърхност по време на земетресение.

- **Акселерограф (Accelerograph)**

Уред, който записва ускорението на земната повърхност по време на земетресение; често се използва и терминът акселерометър.

- **Активен разлом (Active fault)**

Разлом, който може да предизвика земетресение в бъдеще. За активни обикновено се считат такива разломи, които са се премествали един или повече пъти през последните 10000 години.

- **Бедствие (Disaster)**

Събитие, което причинява сериозни смущения на икономиката, обществото и околната среда. Неговият произход или причини могат да са пряко свързани с природни явления, т.е. геофизични (като вулканични или сеизмични събития, които причиняват сриг на инфраструктурата, свлачища или втечняване и т.н.) или климатични (като урагани, тайфуни, торнадо, значителни отклонения във валежите — излишък или дефицит, който причинява суша) явления. Бедствията могат да имат и антропологичен (човешки) произход като химически разливи, промишлени аварии или умишлено причинени събития като война, терористични действия и т.н. Антропологичните бедствия обикновено не са отразени в методологията.

- **Опасност (Hazard)**

Опасно явление, вещество, човешката дейност или състояние, което може да доведе до загуба на живот, нараняване или други въздействия върху здравето, имуществени щети, загуба на поминък и услуги, социални и икономически сътресения или увреждане на околната среда.

- **Втечняване (Liquefaction)**

Процес, при който наситен с вода седимент временно губи твърдостта си и действа като течност подобно на мокрия пясък близо до водата на плажа, когато движим пръстите на краката си в него.

- **Вторични трусове (Aftershock)**

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Вторични трусове са земетресения, които следват най-силния трус в поредица от земетръсни събития. Те са по-слаби от основния трус. Вторичните трусове могат да продължат за период от седмици, месеци или години. Обикновено колкото по-силен е основният трус, толкова по-силни и по-многобройни са вторичните трусове и толкова по-дълго продължават.

• Възстановяване (Recovery)

Възстановяването и подобряването, когато е уместно, на съоръжения, средства за препитание и условията на живот на засегнатите от бедствие общности, включително усилията за намаляване на рисковите фактори при бедствия.

• Готовност (Preparedness)

Знания и способности, разработени от правителства, професионални организации, общности и индивиди, които им дават възможност ефективно да предвидят, реагират и да се възстановят от въздействията на вероятни, предстоящи или текущи бедствия.

• Действия за ограничаване на щетите (Mitigation)

Действия за намаляване или ограничаване вредното въздействие на земетресенията и свързаните с тях бедствия.

• Дълбочина на фокуса (Focal depth)

Дълбочината на фокуса се отнася до дълбочината на хипоцентъра (огнището) на земетресението.

• Еластична енергия (Elastic energy)

Енергията, която се акумулира във вътрешността на Земята по време на еластична деформация.

• **Епицентър (Epicenter)** Епицентърът е точката на земната повърхност вертикално над хипоцентъра (също фокус или огнище), който е точка в земната кора, където започва дадено земетресение.

• Земетресение (Earthquake)

Термин, описващ внезапното приплъзване на разлом, което води до разклащане на земята и отделяне на сеизмична енергия. Причини за земетресенията са приплъзването на разломи, а също вулканична или магмена дейност, както и други внезапни промени във вътрешното напрежение на земята.

• Изосеизмична линия (Isoseismal line)

Изосеизмичната линия е контур или линия на картата, свързваща точки с еднакъв интензитет за конкретно земетресение.

• Интензитет (Intensity)

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Интензитетът е число (написано с римски цифри), описващо тежестта на земетресението от гледна точка на неговото въздействие върху земната повърхност и върху хората и техните структури. Съществуват няколко скали за измерване на интензитета, но тази, която най-често се използва е модифицираната скала на „Меркали“. Земетресенията имат различен интензитет, в зависимост от това къде се намирате, за разлика от магнитуда, който има само една стойност за всяко земетресение.

• Критична инфраструктура (Lifelines)

Критичната инфраструктура включва системи и съоръжения, които са жизнено важни за нормалното функциониране на една общност, като например пътища, тръбопроводи, електропроводи, канализация, комуникации и пристанищните съоръжения.

• Литосфера (Lithosphere)

Външната твърда част на Земята, включително и земната кора и най-горният слой на мантията. Литосферата е с дебелина на около 100 км, въпреки че дебелината ѝ зависи от възрастта. На места литосферата под кората е много податлива на разрушаване. Това води до появата на разломи, които от своя страна предизвикват земетресения, например в район на субдуцирана (подпъхната) океанска плоча.

• Магнитуд (Magnitude)

Магнитудът е число, което характеризира относителната сила на земетресенията. Магнитудът се основава на измерване на максималното движение, записано от сеизмограф. Съществуват няколко скали за измерване на магнитуда, но най-често използваните са: локален магнитуд (ML), често наричан "магнитуд по Рихтер", магнитуд на повърхностната вълна (Ms), магнитуд на обемната вълна (Mb) и моментен магнитуд (Mw). Всички споменати скали трябва да дават приблизително една и съща стойност за всяко земетресение.

• Надлъжна вълна (P wave)

Надлъжната или първична вълна представлява сеизмична обемна вълна, която разтърсва земята напред-назад в посока съвпадаща и обратна на посоката на движение на вълната. Първичните вълни се движат най-бързо и се състоят от последователност от компресии и разширения, успоредни на посоката на движение на вълната.

• Напречна вълна (S-wave)

Напречната или вторична вълна представлява обемна сеизмична вълна, която разтърсва земята в посока перпендикулярна на посоката на движение на вълната.

• Обект на потенциална опасност (Exposure)

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Хора, имущество, системи или други елементи, присъстващи в зона на опасност, които са обект на потенциални загуби.

• **Обемни вълни (Body waves)**

Сеизмична вълна, която преминава през вътрешността на Земята и не се ограничава от никаква гранична повърхност.

• **Осведоменост на обществото (Public awareness)**

Степената на общи познания за рисковете от бедствия, факторите, които водят до бедствия и действията, които могат да бъдат предприети поотделно и колективно, за да се намалят рисковете и уязвимостта от бедствия.

• **Основен тряс (Main shock)**

Основният тряс е най-силното от поредица земетресения. Той понякога се предхожда от един или повече първични треса и почти винаги е последван от голям брой вторични тресове.

• **Оценка на риска (Risk Assessment)**

Методология за определяне на естеството и степента на риска чрез анализиране на потенциални опасности и оценка на съществуващите условия на уязвимост, които биха могли да навредят на застрашени хора, имущество, услуги, поминък и на околната среда.

• **План за намаляване на риска от бедствия (Disaster risk reduction plan)**

Документ, изготвен от орган на властта, сектор, организация или предприятие, който определя целите и конкретните задачи за намаляване на рисковете от бедствия, заедно със свързаните с тях действия за постигане на тези цели.

• **Плочы (Plates)**

Големи, почти неподвижни, но все пак мобилни сегменти от блокове, участващи в тектониката на земята, които включват както земната кора, така и някои части на горната мантия.

• **Повърхностни вълни (Surface waves)**

Сеизмични вълни, които се движат само по земната повърхност със скорост по-малка от тази на напречните вълни (S-вълни). Повърхностните вълни биват вълни на Рейли и вълни на Лав.

• **Превенция (Prevention)**

Пълно избягване на неблагоприятните последици от бедствия и свързаните с тях поражения.

• **Предварителни тресове (Foreshocks)**

Предварителните тресове са сравнително слаби земетресения, предшестващи най-силния тряс, който се нарича основен. Не всички основни тресове се предхождат от предварителни тресове.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

• Природно бедствие (Natural hazard)

Естествен процес или явление, което може да доведе до загуба на живот, нараняване или други въздействия върху здравето, имуществени щети, загуба на поминък и услуги, социални и икономически сътресения или увреждане на околната среда.

• Разлом (Fault)

Разломът е пукнатина, по която блоковете на земната кора от двете ѝ страни се преместват един спрямо друг успоредно на тази пукнатина.

• Реакция (Response)

Предоставянето на услуги за спешна помощ и публична помощ по време на или непосредствено след бедствието за спасяване на човешки живот, намаляване на въздействията върху здравето, осигуряване на обществената безопасност и задоволяване на основните ежедневни нужди на засегнатите хора.

• Риск (Risk)

Комбинацията от вероятността за дадено събитие и неговите негативни последици.

• Свлачище (Landslide)

Свлачище е движение на повърхностен материал надолу по склона.

• Сеизмичен риск (Earthquake risk/ Seismic risk)

Сеизмичният риск отразява вероятните щети на сгради, както и броя на хората, които се очаква да бъдат наранени или убити, ако възникне земетресение, предизвикано от активен разлом.

• Сеизмични вълни (Seismic waves)

Вълни, възникващи в резултат на земетресение. Сеизмичните вълни биват два вида: обемни и повърхностни.

• Сеизмично бедствие (Earthquake hazard/ Seismic hazard)

Сеизмичното бедствие е всяко природно явление, свързано с едно земетресение, което може да повлияе на нормалната дейност на хората. Това включва появата на повърхностни разломи, разклащане на земята, свлачища, втечняване, тектонски деформации, цунами и т.н.

• Сеизмичност (Seismicity)

Сеизмичността се отнася до географското и историческо разпределение на земетресенията.

• Сеизмограма (Seismogram)

Сеизмограмата е запис на сеизмограф, отразяващ земните движения, възникнали в резултат на земетресение, експлозия или други източници, предизвикващи движение на земната повърхност.

• Сеизмограф (Seismograph)

Сеизмограф или сеизмометър е уред, използван за откриване и записване на земетресения. Обикновено той се състои от инертна маса прикрепена към фиксирана основа. По време на земетресение основата се движи, а масата остава неподвижна. Движението на основата по отношение на масата обикновено се трансформира в електрическо напрежение. Електрическото напрежение се записва на хартия, магнитна лента или друг носител. Този запис е пропорционален на движението на масата по отношение на земята, но той може да бъде превърнат в математически запис на абсолютното движение на земята.

• Сеизмология (Seismology)

Сеизмологията е наука за земетресенията и структурата на земята. Тя изучава както естествените, така и изкуствено генерираните сеизмични вълни.

• Система за ранно предупреждение (Early warning system)

Наборът от средства, необходими за създаване и разпространяване на навременна и пълна информация за предупреждение, за да се даде възможност на хората, общностите и организациите, заплашени от опасност, да се подготвят и да действат по подходящ начин и достатъчно време, за да се намали възможността за причиняване на вреди или загуби.

• Скала на Рихтер (Richter scale)

Скалата на Рихтер е разработена през 1935 г. от Чарлз Ф. Рихтер от Калифорнийския технологичен институт като математическо средство за сравнение размера на земетресенията. Магнитудът на едно земетресение се определя от алгоритъма на амплитудата на вълните, записани от сеизмографи. Предвидени са корекции, отчитащи разстоянието между различните сеизмографите от епицентъра на земетресенията. По скалата на Рихтер магнитудът се изразява в цели числа и десетични дробни. Поради логаритмичната основа на скалата, всяко увеличаване на магнитуда с една единица представлява десетократно увеличение на измерваната амплитудата; при оценка на освободената енергия всяко увеличение на магнитуда с една единица съответства на освобождаването на около 31 пъти повече енергия, отколкото при предходната числена стойност.

• Срединен океански хребет (Oceanic spreading ridge)

Срединният океански хребет представлява разломна зона по океанското дъно, където материалът от разтопената магма излиза на повърхността, като по този начин създава нова кора. Срединно океанският хребет може да се наблюдава под океана като верига от хребети, които се образуват, когато разтопена скална маса достигне океанското дъно и се втвърди.

• Субдукция (Subduction)

Субдукцията е процес, при който една тектонска плоча се подпъхва (субдуцира) под друга.

- **Тектониката на плочите (Plate tectonics)**

Тектоника на плочите е теорията, подкрепена от голям брой доказателства, че земната кора и горната мантия се състоят от няколко големи, тънки и сравнително твърди плочи, които се движат една спрямо друга. Приплъзването между блоковете на разломите, които определят границите на плочите, често води до земетресения. По границите на плочите съществуват няколко вида разломи, включително навлаци, при които материалът на плочата потъва или се поглъща от мантията, океански хребети, при които се образува нова кора и отседи, при които се наблюдава

хоризонтално приплъзване между съседните плочи.

- **Тектонски плочи (Tectonic plates)**

Тектонските плочи са големи, тънки, относително твърди плочи, които се движат една спрямо друга под повърхността на Земята.

- **Управление на извънредни ситуации (Emergency management)**

Организацията и управлението на ресурси и отговорности за справяне с всички аспекти на извънредни ситуации, по-специално подготовка, реагиране и първоначални стъпки за възстановяване.

- **Управление на риска (Risk management)**

Системен подход и практика за управлението на несигурни ситуации, за да се сведат до минимум потенциалните вреди и загуби.

- **Устойчивост (Resilience)**

Способността на една система, общност или общество, изложени на опасности да се противопоставят и възстановяват от последиците на бедствие по бърз и ефективен начин, включително и чрез опазване и възстановяване на основни структури и функции. Устойчивостта на една общност по отношение на потенциални бедствия се определя от размера на необходимите ресурси, с които тя разполага и от способността ѝ да се организира както преди, така и по време на бедствие.

- **Уязвимост (Vulnerability)**

Характеристиките и обстоятелствата на една общност, система или актив, които ги правят податливи на вредните последствия от едно бедствие.

- **Фокус или хипоцентър (Focus or Hypocenter)**

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Хипоцентърът е точката в земната кора, където започва земетресението. Епицентърът е точката непосредствено над него на повърхността на Земята.

• Цунами (Tsunami)

Цунами е морска вълна с местен или далечен произход, която е резултат от мащабни премествания на морското дъно, свързани с големи земетресения, големи подводни тектонски движения или изригване на вулканични острови.

Чуждестранни съкращения

EERI Earthquake Engineering Research Institute

EPPO Earthquake Planning and Protection Organization

FEMA Federal Emergency Management Agency

GEER Geotechnical Extreme Events Reconnaissance

GNSS (Global Navigation Satellite Systems)

G.I. Institute of Geodynamics

GSCP General Secretariat for Civil Protection in Greece

INSARAG International Search and Rescue Advisory Group

ITSAK Institute of Engineering Seismology and Earthquake Engineering

MCEER Multidisciplinary Center for Earthquake Engineering Research

NOA National Observatory of Athens

OCHA Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

RACCE Raising Awareness and Coping Children's Emotions project

SRA Seismic Rehabilitation Agency

TEI Technological Educational Institute

UNDRR United Nations Disaster Risk Reduction

UNISDR United Nations International Strategy for Disaster Reduction

USAR Urban Search and Rescue

USGS U.S. Geological Survey

NIGGG, BAS – National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography, Bulgarian Academy of Sciences

А. Основание за разработване на плана

Планът за защита на населението при земетресения на територията на Софийска община е съобразен с изготвя в изпълнение на закона за защита при бедствия (изм. и доп. гв. бр.60 от 7 юли 2020 г.) .

Наредба за условията и реда за функциониране на националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия и за оповестяване при въздушна опасност (изм. гв. бр.60 от 22 юли 2014г.)

Наредба № рг-02-20-2 от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони, в сила от 15.03.2012 г.

Б. Цел на плана

Планът определя процедури за реакция при внезапни или неочаквани ситуации.

Целта е да се извърши подготовка за:

- Предотвратяване на смъртните случаи и нараняванията.
- Намаляване на щетите на сгради, инвентар и оборудване.
- Опазване на околната среда и обществото.
- Ускоряване на възобновяването на нормалните дейности.

В. Основни задачи

- анализиране на възможните земетресения и прогнозиране на последиците от тях;
- набелязване на мерки за предотвратяване или намаляване на последиците от земетресения;
- предвиждане на мерки за защита на населението;
- разпределение на задълженията и отговорните органи за изпълнение на предвидените мерки;
- осигуряване на средствата и ресурсите, предвидени за ликвидиране на последиците от земетресения;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- определяне на начина на взаимодействие между органите на изпълнителната власт;
- определяне на реда за навременното уведомяване на органите на изпълнителната власт и населението при заплаха или възникване на земетресения.

Г. Обхват

Планът се прилага за превенция, реакция и възстановяване – преди, по време и след земетресение, настъпило както в района на Столична община, така и извън нея, дори и извън пределите на страната, но да окаже с достатъчна сила въздействие върху нормалното протичане на ежедневието, културната, икономическа и стопанска дейност на територията на Столична община.

Аварийният план отразява:

- Всички евентуални аварийни ситуации, последствия, необходими действия, писмени процедури, както и наличните ресурси.
- Подробни списъци на персонала, включително адреси и телефонни номера, умения, задължения и отговорности на членовете на персонала.
- Етажни планове.
- Карти в голям мащаб, които показват маршрутите за евакуация и разположението на тръбопроводите (например тръби за газ и вода).

Д. Връзка с други планове

Планът за защита на населението при земетресения е неразделна част от Плана за защита на населението на Столична община при бедствия.

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

В Република България не съществуват нормативни документи, регламентиращи както получаването на оценки за съвременните движения, така и напреженията, и ъгловите деформации на земната кора. Използването на GNSS технологиите в Република България е регламентирано в Инstrukция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на глобални навигационни спътникови системи, ДВ, бр. 79, 11.10.2011 г. Инstrukцията не третира обработката и анализа на GNSS измервания за получаване на оценки за съвременните движения. Липсата на нормативни документи не е изключение. В

европейски и световен мащаб получаването на съвременните движения чрез методите на спътниковата геодезия е регламентирано в международно приети стандарти и методики, съобразени с бързо развиващите се наблюдателни техники и методи на спътниковата геодезия за обработка и анализ.

Основният технически меморандум, дефиниращ стандартите, моделите и фундаменталните константи при обработка и анализ на спътниковите измервания, е публикуван от Международната служба за ротация на Земята и координатните системи (IERS/ International Earth Rotation and Reference System Service) със седалище Париж: Gerard Petit and Brian Luzum (2010) IERS Conventions 2010, IERS Technical Note No. 36, Verlag des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, 2010. Основният технически меморандум, касаещ стандартите и методиката за обработка и анализ на GNSS измервания за получаване на координати и скорости с висока точност на територията на Европа, е: Claude Boucher and Zuheir Altamimi (2011) Мемо : Specifications for reference frame fixing in the analysis of a EUREF GPS campaign, Version 8: 18-05-2011, <http://etrs89.ensg.ign.fr/memo-V8.pdf>. В Република България методиката за (високоточно) определяне на координати и скорости от GPS/GNSS измервания е засегната в монографиите на Георгиев и др. (2007) и Георгиев и др. (2008), които описват подробно обработката и анализа на GPS измерванията за получаване на координатите и скоростите на точките от Държавната GPS мрежа на Република България.

1.1 Какво е земетресение

Скалите в земната кора са подложени на въздействието на интензивни напрежения, предизвикани от различни фактори, като най-често срещаният от тях е разместването на скалните плочи в литосферата. Тези напрежения водят до натрупване на огромна енергия в земните пластове. При внезапно разрушаване на скалите поради деформациите, възникнали в тях, акумулираната енергия се освобождава във вид на вибрации. Следователно, земетресението представлява разтрисане или вибриране на земята, причинено от освобождаването на акумулираната енергия (Фиг. 1). При земетресение енергията, концентрирана в скалния разлом, се проявява във вид на люлеене или вибрации на земята, наречени сеизмични вълни.

Последните се разпространяват във вътрешността на земята. В зависимост от количеството на освободената енергия, сеизмичните вълни може да бъдат толкова силни, че да

се почувстват като разтрисане на земната повърхност или дори да разклатят изградени от човека сгради и съоръжения.

Колкото повече енергия се освободи, толкова по-силно е земетресението. Следователно, земетресенията може да се разглеждат като индикатор за движенията на тектонските плочи и за издигането на земната кора.



Фиг. 1 Основни понятия за земетръсната зона

1.2 Какво предизвиква земетресенията?

Земетресението е природно явление, което възниква във вътрешността на земята. Природните процеси, предизвикващи разрушаване на скалите и следователно земетресение, са свързани с динамичните явления, протичащи в мантията (слоят между земното ядро и земната кора) и в земната кора, а също и с ерозията на скалите.

Различаваме четири вида земетресения. Когато земетресението е породено от разместване на масивни земни маси на голяма дълбочина по протежение на разломната повърхност, то се нарича тектонско земетресение.

Когато земетресението се дължи на изхвърляне на магма от вътрешността на земята при изригване на вулкан, говорим за вулканично земетресение.

Ако скалите се разрушават при срутване на подземни кухини, а също и при разместване на големи скални маси в случай на свлачищни процеси, земетресението се нарича денудационно (обвално).

Освен естествените земетресения, хората също могат да предизвикат разтрисане на земната повърхност, като променят естественото напрежение в определени зони на земната кора и по този начин активират стари разломи. Това са земетресения, предизвикани от човешка дейност и включват трусове, породени от минни експлозии, препълване на язовири, подземни ядрени опити и инжектиране на течности за извличане на шистов газ. Наричаме ги индуцирани (провокирани) земетресения.

Почти всички земетресения (около 90% в световен мащаб) са с тектонски произход. Затова, когато говорим за земетресение, обикновено имаме предвид земетресение от тектонски тип.

1.2.1 Тектонските земетресения

Тектонските земетресения обикновено се предизвикват от движението на тектонските плочи, което води до възникване на напрежения не само по границите на плочите, но също и във вътрешността им. Поради тази причина земетресенията са концентрирани в границите на плочите (Фиг. 1.2). Когато напреженията възникнат във вътрешността на скалите, литосферният материал може да реагира еластично за известен период от време, но много скоро той се разрушава. При разрушаване на скалите винаги се образува разлом, части от скалите се разместват една спрямо друга и натрупаната енергия се освобождава във вид на земетресение.

В разломите постепенно се натрупват напрежения. Това обикновено води до разместване на части от скали, при което се преодоляват силите на триене. Докато триенето преобладава, е налице сеизмично спокойствие, но когато това състояние се промени, възниква земетресение с освобождаване на сеизмична енергия. Колкото по-дълъг е периодът на сеизмично спокойствие, толкова по-силно е последвалото го земетресение.

Зоната на разлома, в която започва разрушаването на скалите и възникват сеизмичните вълни, се нарича огнище на земетресението и се изобразява с реперна (изходна) точка (фокус или хипоцентър)

Нейната проекция върху земната повърхност се нарича епицентър. В зависимост от местонахождението на хипоцентъра земетресенията могат да се разделят на:

1. Плитки: При тях дълбочината на огнището е под 60 км.
2. Средни: С дълбочина на огнището между 60 и 300 км.
3. Дълбоки: Когато дълбочината на огнището е над 300 км

1.2.2 Разломи и земетресения

Структурата на планетата Земя се състои от три основни части: кора, мантия (горна и долна) и ядро (външно и вътрешно, съответно течно и твърдо). Животът на планетата Земя е възможен само на най-горната ѝ част, кората. Дебелината на кората ѝ е само около 40 км от общия радиус на Земята (6370 км).

Кората и горната част на мантията съставляват тънката покривка на Земята наречена литосфера.

Литосферата не е монолитна, а се състои от голям брой елементи, тектонските литосферни плочи. Тези плочи непрекъснато се движат бавно, плъзгат се и се блъскат една с друга. Съществуват седем големи и осем по-малки литосферни плочи. Те се намират в постоянно движение, приближават се, раздалечават се или се блъскат една с друга.

В резултат на тези движения се появяват и изчезват планинските вериги, образуват се вулкани и т. н. Един такъв район е Гърция, където Африканската плоча се придвижва под Евроазиатската.

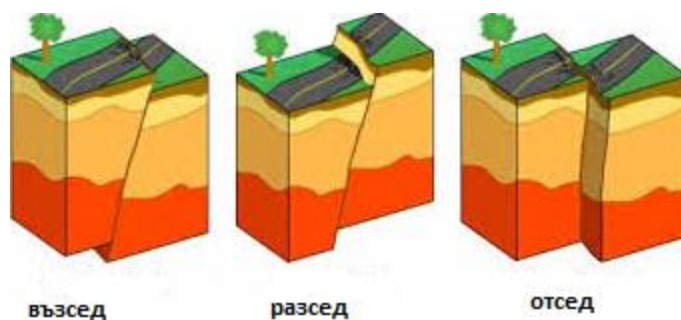
Когато две литосферни плочи се сблъскат, възникват огромни сили, които могат да разрушат земната кора и да образуват разкъсване на тектонската структура, наречено разлом.

Обикновено разломите представляват пукнатини, по продължение на които става разместване на части от разрушените скали. Разломът представлява само отделна пукнатина в скалите или много по-широка зона (достигаща няколко метра), която може да обхваща цялата земна кора. Размерите на разломната повърхност, т.е. нейната дължина и дълбочина определят максималния магнитуд на земетресение, което може да възникне при активиране на разлома. В зависимост от начина на разместване на скалните блокове, разломите се разделят на три групи (Фиг. 2).

– **Отсегу** (strike slip faults): разломната повърхност е почти вертикална, а двата блока се плъзгат успоредно един спрямо друг в противоположна посока. Относителното разместване на двата блока се извършва в хоризонтално направление, а вертикалното разместване е незначително.

– **Разсегу** (normal faults): блокът над разломната повърхност пропада спрямо блока под разломната повърхност под действието на земното привличане. Разсегите се появяват в области, където земната кора е по-широка.

- **Възседи** (reverse faults): блокът над разломната повърхност се издига спрямо блока под разломната повърхност, преодолявайки силите на гравитация. Възседите са индикатор за изтъняването на земната кора. Когато повърхнината на разлома е полегата (пог 45°), разломът се нарича навлак.



Фиг. 2 Видове разломи

Движението на литосферните плочи предизвиква различни видове тектонски деформации, най-важни от които са разломите и гънките. Освен това, земната кора може да се движи във всички посоки. Когато тя потъва, океаните заливат сушата (трансгресия), а когато се издига над водата се появява земна маса (регресия).

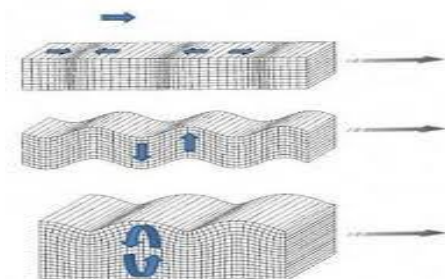
1.3 Описание на земетресение

1.3.1 Сеизмични вълни

Енергията, освободена при земетресение, предизвиква деформация на скалите в зоната на огнището и води до възникване на сеизмични вълни, които пренасят енергията през вътрешността и повърхността на Земята.

Уредите, които регистрират сеизмичните вълни, се наричат сеизмографи. Сеизмичните вълни се разпространяват във всички направления около огнището; те постепенно отслабват с увеличаване на разстоянието от хипоцентъра (Фиг. 3). Съществуват много видове сеизмични вълни; някои от тях могат да се разпространяват през всякакви материали, други само през твърд материал.

Сеизмичните вълни се разделят на две групи: вълните, които се разпространяват през земната кора, се наричат повърхностни вълни, а тези които могат да се движат във вътрешността на Земята са обемни вълни.



Фиг. 3 Сеизмични вълни

Сеизмични вълни: Горے — изображение на надлъжни вълни (Р-вълни), в средата — изображение на напречни вълни (S-вълни), долу — повърхностни вълни (USGS).

Повърхностните вълни се движат само през повърхността на Земята и имат по-ниска честота от обемните вълни. Затова те лесно се различават на сеизмограмата. Въпреки, че се движат с по-малка скорост от обемните вълни, именно повърхностните вълни са причина за почти всички вреди и разрушения при земетресение.

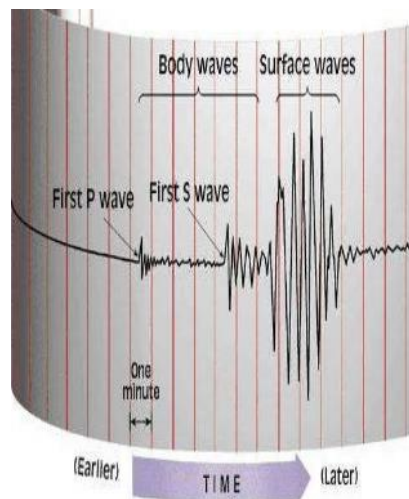
Повърхностните вълни са два вида: вълни на Рейли (R-вълни) и вълни на Лав (L-вълни). L-вълните са най-бързите повърхностни вълни и разтрисат земята наляво и надясно. Разпространението на тези вълни се извършва само в повърхностния слой на земната кора и затова те предизвикват само хоризонтални движения. Разпространението R-вълните наподобява движението на морските вълни. Те предизвикват както вертикални, така и хоризонтални трусове, които се разпространяват в посоката на движение на вълната. Преобладаващата част от трусовете, възникващи при земетресение, се дължат на вълните на Рейли, които са много по-големи от вълните на Лав.

Обемните вълни се придвижват във вътрешността на Земята и имат по-голяма скорост и честота от повърхностните вълни.

Има два вида обемни вълни: надлъжни (или първични) — Р-вълни и напречни (или вторични) — S-вълни (Фиг. 4).

Надлъжните вълни (Р-вълни) могат да се разпространяват във всякаква среда (твърда, течна, газообразна) и са по-бързи от всички други сеизмични вълни, т. е. те първи достигат до сеизмичните станции (оттам и названието „първични“). Р-вълните са надлъжни и компресионни,

което означава, че те се разпространяват чрез периодично съгъстяване и разширяване на средата, през която се движат.



Фиг. 4 Визуализация и регистрация на земен тряс

Напречните вълни (S-вълни) могат да се движат само в твърда среда. Наричат се напречни, защото частиците на средата, през която преминават, се движат в посока перпендикулярна на посоката на вълната. Разликата в скоростта на надлъжните и напречните вълни може да се използва за определяне на разстоянието между сеизмологичната станция и епицентъра на земетресението, а също и в системите за ранно предупреждение. Движението на обемните вълни наподобява движението на лъчи, които се пречупват поради разликите в плътността и модула (твърдостта) в различни части от вътрешността на Земята. От своя страна, плътността и модулет зависят от температурата, състава и агрегатното състояние на средата.

1.4 Измерване на земетресенията

Вибрациите, възникващи при земетресение, се откриват, записват и измерват с помощта на уреди, наречени сеизмографи. Зигзагообразната линия, която записва сеизмографът, се нарича сеизмограма. Тя отразява промяната в интензитета на вибрациите и се получава в резултат на реакцията на инструмента спрямо движението на земната повърхност под него. Използвайки данните от сеизмограмата, учените могат да определят времето, епицентъра и дълбочината на огнището, а също да направят оценка за количеството енергия, освободена при

земетресението. Тъй като надлъжните вълни са по-бързи от напречните, разликата във времето на достигането им до сеизмографа представлява разстоянието от хипоцентъра на земетресението до сеизмичната станция.

Енергията, която се освобождава при земетресение, се изразява чрез магнитуда на трусовете. Магнитудът се определя посредством изчисление, въз основа на измерената амплитуда на колебание на земната кора и отдалечеността на сеизмометъра от епицентъра на земетресението. Най-често за тази цел се използва скалата на Рихтер. Тази скала е логаритмична, т. е. сегма степен, например, означава колебание на земната кора, което е 10 пъти по-голямо от колебание, съответстващо на шеста степен. Земетресение с магнитуд 2 е най-слабото разтрисане на земята, което може да бъде усетено от човека. Земетресение от шеста степен по скалата на Рихтер обикновено се счита за силно; големите земетресения имат магнитуд 8 и повече по скалата на Рихтер. Горната дефиниция съответства на понятието Local Magnitude (ML). (Виж. Допълнение 36 **Допълнения и бележки**)

Магнитудът на дадено земетресение не винаги е пряко свързан с размера на предизвиканите разрушения. Земетресение, което е много отдалечено от населени райони и изградена от човека инфраструктура или има много дълбоко разположен хипоцентър, може да не причини никакви разрушения, независимо от силата си. Разрушителната сила на земетресенията зависи от много други фактори и обикновено се изразява с интензитета на земетресението. Освен магнитуда и местните геологични условия тези фактори включват също дълбочината на хипоцентъра, разстоянието от епицентъра и конструкцията на сградите и на други обекти. Размерът на пораженията зависи също и от гъстотата на населението в засегнатия от трусовете район.

Следователно, интензитетът се отнася до последствията от земетресенията и обикновено се измерва по скалата на Меркали или модифицираната скала на Меркали. Тази скала представлява един предимно качествен метод за изучаване на въздействието на земетресенията върху хората и изградените от тях обекти. Скалата има диапазон от I (много слабо събитие, което не се усеща от хората) до XII (пълно разрушаване на всички конструкции). Интензитетът се използва и за изучаване на земетресения от миналото, доколкото за тях съществуват запазени писмени данни.

1.5 Начало на сеизмологията в България

Първите писмени сведения за земетресенията на територията на страната се отнасят към I век пр.н.е. когато земетресение е разкъсало Чиракманското плато и погребало в

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Черно море античния град Бизоне (Каварна). За целия "госеизмологичен" период преди 1891 г., до нас са достигнали сравнително ограничен брой исторически хроники и документи, съдържащи главно сведения и описания за станали силни земетресения по нашите земи.

Началото на организирано и системно изучаване на земетресенията в България е положено през 1891 г. от *акад. Спас Вацов*, който се явява основоположник на българската метеорология и сеизмология. Той последователно осъществява разширяването на сеизмологичните изследвания в рамките на дейността на Централната метеорологична станция (Ц.М.С.) в София, която ръководи от 1890 г.



Фиг. 5. Спас Вацов – основоположник на българската метеорология

На 4 април 1904 г. в долината на р. Струма става най-силното земетресение в страната (магнитуд 7.8, интензивност от 10 степен), дало тласък за организиране на инструментални наблюдения в България; излиза първата популярна статия за земетресенията (А. Иширков, сп. Училищен преглед); първа публикация в чужбина за земетресението в Струмската долина от Грабловитц (G.Grablovitz, Италия).

По инициатива на акад. Любомир Кръстанов се създава Геофизичен институт към БАН (Постановление на МС от 11.XI.1959 г.); сеизмологичната служба от геоложките проучвания е прехвърлена в института и от 1 август е формирана секция "Сеизмология"; в станция София е инсталиран модерен галванометричен трикомпонентен сеизмограф тип СК, конструкция на проф. Д.П. Кирнос и преработен от 1.IX.1964 г. с негово участие в първия у нас дългопериоден сеизмограф СКД с увеличение над 1000 пъти.



Фиг. 6 Академик Любомир Кръстанов — основател на Геофизичен институт към БАН. През 2009 година са разработени са картите от новото сеизмично райониране от хазартен тип, като основа за въвеждане на европейските противоземетръсни норми (Еврокод 8).

2. Сеизмичност на България

97% от територията на страната е застрашена от сеизмични явления и е на второ място в скалата на потенциалния риск от земетресение. В България зоните с най-висок риск от земетресение са разположени около Благоевград, София, Шабла, река Марица, Велико Търново и Горна Оряховица.

Нормите за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (1987) се основават на прогнозна карта на очакваните сеизмични въздействия за период 1000 години, в която самите въздействия са изразени в степени 7, 8, 9 и по-висока, по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник (MSK-64). На тези степени на въздействие са приписани съответни сеизмични коефициенти. В ЕС8 вместо сеизмични степени (коефициенти), като изход от анализа на сеизмичния hazard, се използват ускорения (и/или скорост, и/или премествания), предизвикани от сеизмичните въздействия 2. ЕС8 препоръчва да се използват две нива на обезпеченост за два периода на повтораемост на сеизмичните въздействия – 475 и 95 години. Следователно, карти за сеизмично райониране трябва да се изработят за две нива на обезпеченост, т.е. за два периода на повтораемост на въздействията.

Територията на Р. България спада към опасните земетръсни зони на земята. Въз основа на сеизмологични и тектонски критерии територията на страната е разделена на три основни сеизмични района:

1. Рило — Родопски — зона Струма и зона Родопи;
2. Североизточен — зона Вудин, зона Горна Оряховица и зона Шабла;
3. Средногорски — **зона София**, зона Марица и зона Ямбол.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Наличната сеизмологична информация показва, че през изминалите столетия и в трите района са генерирани силни / $M \geq 7$ / корови земетресения. С най-висока сеизмична активност се характеризира Рило – Родопския район.

В исторически план трябва да се отбележи събитието от 4 април 1818 г, с $M = 6,0$ реализирано в близост до гр. София. Най-силното земетресение е от 30 септември 1858 г, с $M = 6,5$, което разрушава голяма част от града. Не е известен броят на разрушените сгради и загиналите хора / съществуват частични данни за жертвите / при това земетресение. С неговата реализация се свързва появата на повърхностно разкъсване между селата по това време, Бояна и Драгалевци и на минералните извори в сега съществуващия квартал "Овча Купел". От земетресението се е появил минералния извор в район „Овча купел“, а софийският е загубил дебит си за 2 – 3 дни и се е възстановил с вода, имаща по – висока температура.

България заема северните отдели на Алпо-Хималайския геосинклинарен пояс, където сеизмичността може да се определи на средна. По земетръсни показатели тя заема средно положение между най-често сеизмично активните страни от Тихоокеанската ивица – Япония, Чили, и тези, които се характеризират със стабилност – Полша, Холандия.

Алпо-Хималайския пояс е сеизмично активен главно във вътрешните си части – района на Средиземноморието. Поради близостта си до България, територията на страната може да бъде причислена към земетръсно опасните зони на Земята.

Основната част от земетресенията са с плитки огнища на дълбочина до 60 км. Това води до значителни трусове по повърхността на земята със силни и непредвидими ефекти, дължащи се на гъстотата на населението и голямата плътност на застрояването. Дори и трусове с малък магнитуд ($M.5-6$), могат да предизвикат значителни щети и човешки жертви. Примерно Стражица през 1986 г. (Фиг. 7).



Фиг. 7 Земетресението в Стражица, 7.12.87. Магнитуд 5.7 по Рихтер. Източник: Socbg.com, 168 часа

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

15 хиляди къщи са съборени, 3000 семейства остават на улицата. Само 7 дома са останали напълно здрави.

Междинните земетресения на Балканския полуостров са с огнища на дълбочина 100–200 км. Типичен случай е земетресението във Вранча 1977 година (Фиг. 8), което е усетено на голяма разстояние от епицентъра. Вечерта на 4 март 1977 г. в Румъния е регистрирано земетресение с магнитуд 7,4 по скалата на Рихтер с епицентър в окръг Вранча, в Източните Карпати, на дълбочина 94 километра. То засяга сериозно и България. Земетресението продължава 55 секунди. В Румъния загиват 1578 души, от които 1424 в Букурещ. Броят на ранените достига 11 300 души, 32 900 сгради са силно разрушени или унищожени, а около 35 000 семейства остават без подслон. Икономическите загуби възлизат на близо 2 млрд. долара.

В България най-засегнат е Свищов, където се срутва осеметажен блок и общежитието на химическия комбинат "Свилоза" и загиват повече от 100 души. При спасителната акция в града са извадени живи под отломките 31 души. От земетресението са разрушени пет училища и 50 са значително повредени; повредени са 30 детски дома; разрушени са 21 и са повредени 35 административни и търговски сгради и магазини (БТА).



Фиг.8 Земетресението във Вранча 4 Март 1977 г. Източник: БТА

3. Оценка на сеизмичната опасност

Сеизмичната опасност (seismic hazard) може да се дефинира като процес или физическо явление, свързано с реализацията на земетресение, което може да доведе до загуба на живот, нараняване или други въздействия върху здравето на човека, имуществени щети, социални и

икономически сътресения и увреждане на околната среда (UNISDR). Сеизмичната опасност е природна дагеност, която не може да бъде контролирана от човека. Съществуват два основни подхода за оценка на сеизмичната опасност – детерминистичен и вероятностен.

Вероятностният подход оценява вероятността земното движение да превиши дагено ниво вследствие на земетресение за определен период от време. Земното движение може да бъде представено чрез различни характеристики – макросеизмична интензивност, максимално ускорение (скорост, преместване), спектрални ускорения и др. Вероятностният подход дава количествена оценка на сеизмичната опасност за дагена площадка от всички възможни земетресения на различни разстояния като брой надвишавания, или вероятност за надвишаване на дагено ниво на земното движение за интересоващи ни периоди от време (Thenhaus, Campbell, 2003).

Детерминистичният подход се основава на появата на земетресение с определена сила и конкретно местоположение и оценява въздействията от това земетресение за конкретна площадка. Детерминистичната оценка е нивото на сеизмичните земни движения, предизвикани от най-силните земетресения, реализирани в най-близките до дагена площадка сеизмични източници.

Най-общо, анализът на сеизмичната опасност е свързан с оценката на земните движения на дагена площадка вследствие на множество от **сеизмични сценарии** (Bommer, Abrahamsson, 2006). Всеки сценарий се дефинира чрез силата (магнитуда, M) на земетресението, разстоянието (епицентрално/ хипоцентрално/ най-близко до разкъсването/ JB – най-близко до проекцията на разкъсването на земната повърхност) до площадката (D), параметри на земетресението, като тип разломяване, геометрия на разломяването и др., и почвените условия на площадката.

Вероятностният подход е разработен, за да се отчита неопределеността, заложена в сеизмичния процес (Cornell, 1968), а не да се избира и разглежда конкретен случай (Bommer, Abrahamsson, 2006).

4. Оценка на сеизмичната уязвимост

Оценката за сеизмична уязвимост включва анализ на способността на сгради, инфраструктура и други структури да издържат на земетресения. Основната цел е да се установи степента на вероятните щети, които биха могли да възникнат при сеизмична активност, и да се идентифицират нуждите за подобрения или подсилвания.

Основни компоненти, които се вземат предвид при такава оценка:

4.1 Сграден фонд

4.1.1 Структурни характеристики на сградата

А. Тип на конструкцията: Различните видове конструкции (бетон, стомана, дърво, тухли) имат различна устойчивост на земетресения.

Б. Година на строителство: По-старите сгради, особено тези построени преди въвеждането на съвременни сеизмични стандарти, обикновено са по-уязвими.

В. Етажност и височина: Високите сгради и тези с неправилна форма са по-изложени на риск при земетресения.

Г. Детайли на връзките: Изследват се връзките между различните части на сградата (колони, плочи, стени), за да се провери дали те могат да издържат на сеизмични напрежения.

4.1.2 Материали и качество на изпълнение

А. Качество на използваните материали: Проверката на здравината и качеството на бетона, стоманата или други строителни материали.

Б. Методи на строителство: Техниките на строителство също са от значение за устойчивостта на сградата при земетресения.

4.1.3 Геотехнически условия

А. Тип на почвата: Почвата под сградата играе важна роля, тъй като различните видове почва реагират различно на сеизмични вълни. Нестабилните или меки почви увеличават риска от щети.

Б. Подземни води: Наличието на високи подземни води може да доведе до втечняване на почвата, което може да отслаби основите на сградата.

4.1.4 Оценка на динамичните характеристики

А. Естествена честота на сградата: Анализът на колебанията на сградата помага да се разбере как тя ще реагира при земетресение.

Б. Сеизмично натоварване: Оценка на натоварванията, които земетресението може да предизвика върху сградата (сила, продължителност и посока на сеизмичните вълни).

4.1.5 Риск от вторични ефекти

А. Риск от свличания: В райони с наклонени терени съществува риск от свличания на земята, което може да засили въздействието на земетресението.

Б. Риск от пожар или експлозии: Земетресенията могат да повредят инфраструктурата за газ или електричество, което да предизвика пожари или експлозии.

4.1.6 Оценка на функционалността след земетресение

А. Способност за възстановяване: Анализира се колко бързо сградата може да възстанови своята функция след земетресение, особено ако е от критична важност (болници, училища, правителствени сгради).

Б. Използваемост на сградата след инцидента: Оценява се дали сградата може да продължи да се използва след земетресение или ще бъде необходима евакуация и ремонти.

4.1.7 Сеизмична история на района

А. Предишни земетресения: Анализът на предишни земетресения в региона помага да се разберат потенциалните бъдещи рискове.

Б. Активни разломи: Взимат се предвид разстоянията до активни разломни линии и вероятността от бъдеща сеизмична активност.

4.1.8 Оценка на риска за живота и имуществото

А. Вероятност от жертви: Изчислява се възможният брой на жертвите при различни сценарии на земетресение.

Б. Икономически загуби: Оценява се потенциалният размер на щетите върху имуществото и инфраструктурата, както и загубите за икономиката на региона.

4.1.9 Препоръки за подобрения

Въз основа на оценката за уязвимост, могат да се предложат конкретни мерки за подсилване на конструкцията, като добавяне на сеизмични амортизъри, укрепване на стените, промяна на основите и други инженерни решения.

Нивото на пълнота на входните данни е съществено и определя степеня на прецизност на възможните за приложение методи за оценка на уязвимостта.

Входни данни, необходими за оценка на сеизмичната уязвимост на сградите, дават информация от адреса и броя на живущите в дадена сграда, до състояние по отношение на поддръжката, в т.ч. информация за претърпени повреди при минали земетресения, извършени предишни реконструкции, промяна на функции, усилвания; – качество по отношение на материал, проект, строителство; – фундиране, вид на земната основа (меки, твърди почви, насип, скала), ниво на подпочвените води; наклон на терена (градус, процент) и много други.

За по-детайлни анализи е необходимо съответните данни да бъдат в електронен вид и да се въвеждат и приемат по определени общи за България правила, които следва да отговарят и на изискванията на Директива 02/07 на ЕС – INSPIRE. За съжаление състоянието на данните е много лошо – дори когато има налични данни, те са или на хартиен носител и въвеждани по трудни за дигитализиране формати, или се поддържат в различни информационни системи, които не са съвместими. Стига се и до решение за отказ от поддържане на определени данни, както е случая с нови кадастрални карти, в които не се поддържа основна информация за сградния фонд. Голяма част от данните са остарели или неверни.

На Таблица 1 е показана наличността на данни в електронен вид за София, Русе и Варна.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Анализ на Сеизмичната опасност (хазард) по методиката на CEDIM				
Наличност на данни в електронен вид за градовете Русе, Враца и София				
Необходими данни	Степен на важност ¹ (изключително важни) до ¹⁰ (препоръчителни)	Русе	Враца	София
Строителен материал	1	не	да	не
Тип на конструкцията	1	не	да	не
Година на построяване	1	частично	частично	не
Ниво на антисеизмична защита (по 7,8,9, >9)	1	Година на построяване	Година на построяване	Година на построяване
Брой етажи	1	да	да	не
GPS координати	1	да	да	не
пространствено разположение на сградата (ситуационно - по форма)	1	да	да	не
Адрес	1	да	да	не
Олекотени етажи - с премахнати преградни стени	1	не	не	не
Характер на почвата основа (втечнена, мека, корава, твърда, скала)	1	на хартиен носител	на хартиен носител	на хартиен носител
Брой обитатели (през деня/ през нощта)	1	не	не	не
карта с очакван max интензитет	1	да	да	не
Застроителен план	2	да	да	не
Височина на сградата [m]	2	не	не	не
Ниво на подпочвени води	2	на хартиен носител	на хартиен носител	на хартиен носител
Застроена площ	2	да	да	не
Разгърната застроена площ	2	да	да	не
Информация за етажа (начин на ползване)	2	да	да	не
Състояние на поддръжката на сградата	3	не	не	не
Качество на проектирането, материалите и изпълнението	3	не	не	не
Наклон на терена	3	на хартиен носител	на хартиен носител	на хартиен носител
Функционално предназначение на сградата	3	да	да	не
Законност	5	да	да	не
Начин на отопление	10	не	не	не
Вид собственост	10	да	да	не
Брой апартаменти	10	да	да	не
Площ на всеки отделен апартамент	10	да	да	не

ЛЕГЕНДА:

да	- съществуват данни в цифров вид, но трябва да се провери качеството им.
не	- на практика не съществуват данни, готови за употреба.

Табл. 1 наличността на данни в електронен вид за София, Русе и Варна. Източник АУРЕ

Източници за събиране на данни за сградния фонд са:

- местни и регионални власти – общини и кметства;
- кадастър;
- преброяване – Национален статистически институт (НСИ);
- дистанционни методи за наблюдение и създаване на бази данни;
- технически паспорти.

Много добра основа за анализ на различни демографски данни и гр. може да се намерят на сайта на „Софияплан“ www.sofiaplan.bg (например Проектът на „Софияплан“ привързва данни от последното преброяване на НСИ от 2011 г. към всяка сграда в Столична община. Използвани са

автоматизирани инструменти за геокодиране (намиране на адрес) в ГИС, като в последствие са изчистени грешките от неправилно адресирани данни.)

При липса на информация в изброените източници е необходимо допълнително обследване на място за събиране на данни във формат, определен за целите на оценката на сеизмичния риск. Обследването се извършва от предварително обучени лица, запознати с особеностите на прилаганите у нас конструктивни система по предварително изготвен чек лист.

В базата данни сградите се класифицират в отделни групи с цел оценяване на повредите. В една група попадат сгради с конструктивни системи, реагиращи по един и същи начин на сеизмично въздействие. Нецелесъобразно е анализирането на всяка отделна сграда.

4.1.10 Нива на повреди и разрушения в конструкциите на сградите

В съвременните макросеизмични скали повредите се представят в дискретна форма чрез нива на повреди (НП) (k) (damage grades Dg (k), (k=0,1,2,3,4,5), които могат да се наблюдават при земетресение. В случая на Европейската макросеизмична скала EMS-98, са приети пет нива на повреди, представени в Таблица 2. За разлика от скалата на магнитуда на Рихтер, която изразява сеизмичната енергия, освободена от земетресение, скалата за интензитет EMS-98 показва колко силно земетресението засяга определено място.

Дефиниране на нивата на повреди в Европейската макросеизмична скала (EMS-98)

Ниво на повреди	Описание
НП 0 (Dg0)	Няма
НП 1 (Dg1)	Леки
НП 2 (Dg2)	Средни
НП 3 (Dg3)	Тежки
НП 4 (Dg4)	много тежки
НП 5 (Dg5)	разрушение

Табл. 2 Европейската макросеизмична скала (EMS-98) за определяне на сеизмични интензитети в европейските страни.

4.2 Класове на уязвимост съгласно EMS-98

Класовете на уязвимост групират различни типове сгради, характеризиращи се с подобно сеизмично поведение. EMS-98 дефинира шест класа на уязвимост, означени от А до F и подредени в намаляващ уязвимостта ред. Всеки тип сграда се характеризира с преобладаващ, най-вероятен клас на уязвимост, за който съществува зависимост между сеизмичната интензивност и претърпяната повреда. Възможно е да се дефинира и друг възможен и/или по-малко вероятен клас на уязвимост за един и същи тип сграда при отчитане на конструктивните характеристики, района, в който е построена, и други параметри. Например стоманобетонна сграда, проектирана преди 1987 г. (т.е. по нормите, действащи в този период), би трябвало да бъде в клас D, но ако същ.

4.3 Криви на разрушаване

Кривите на разрушаване показват вероятността за проява при дадена група от сгради на някакви последствия от сеизмичното въздействие (нива на повреди, икономически загуби, разрушени сгради, негодни за експлоатация сгради, загинали хора, бездомни хора) като функция от макросеизмичната интензивност. Кривите на разрушения се използват за прогнозиране на възможни щети при различни земетресения. Те помагат да се определи какви нива на разрушение могат да се очакват в даден регион при конкретни условия на сеизмична активност. Кривите позволяват на органите по гражданска защита и аварийните екипи да предвидят възможните щети и разрушения и да планират мерки за спешна реакция, евакуация и възстановяване.

Пример:

Ако имате конкретна сграда и знаете нейната сеизмична уязвимост (например тухлена сграда от 70-те години), може да използвате крива на разрушения, за да видите каква е вероятността тя да пострада при земетресение с интензитет 7 по скалата на Рихтер. Ако интензитетът е по-висок, кривата ще покаже нарастващ процент на повредени или разрушени сгради.

4.4 Техническа инфраструктура

Техническата инфраструктура (**Допълнение ТИ**) включва системите и съоръженията, които осигуряват основни услуги като енергия, вода, комуникации и транспорт, и играят

ключова роля в поддържането на функционирането на обществото. При опасност от земетресение, устойчивостта на тези инфраструктури е от решаващо значение, тъй като те могат да бъдат силно засегнати и да причинят вторични бедствия (като пожари, наводнения или прекъсвания на електроподаването).

4.4.1 Транспортна инфраструктура

Транспортната инфраструктура (**Допълнение Три**) включва всички съоръжения, пътища и мрежи, които позволяват придвижването на хора, стоки и услуги.

Институциите, където се събират и съхраняват данни за транспортната инфраструктура, са:

- Агенция "Пътна инфраструктура" (АПИ);
- Национална компания "Железопътна инфраструктура" (НКЖИ);
- Областни пътни управления;
- Направление „Транспорт и градска мобилност“ и Дирекция „Транспортна инфраструктура“.

4.4.2 Мостове

Основният подход за оценка на сеизмичната уязвимост на мостовете е чрез функции (криви) на уязвимост, представляващи вероятността мостовата конструкция да получи определено ниво на повреди при дадено ниво на сеизмичното въздействие.

В НКЖИ съществува информация за всички мостове по деветте главни жп линии и разклоненията към тях. Информацията съдържа:

- местоположение;
- отвори и обща дължина;
- материал на връхната конструкция;
- тип и статическа схема на връхната конструкция;
- тип влак, за който е проектирана конструкцията;
- години на „генерална ревизия“.

На всеки 5–6 години се прави оглед на мостовете. Констатациите се отразяват в частта „генерална ревизия“ с предписания за ремонт при необходимост.

В Института по пътища и мостове съществува информация във формат Microsoft Excel за пътните мостове и водостоци на автомагистралите и пътищата I, II, III и IV клас, които се поддържат от АПИ. Останалите мостове са на общински пътища. За мостовете с дължина над 20 m са изготвени технически паспорти. Част от паспорта е т.нар. „фиш за повредите“, описващ състоянието на отделните носещи и неносещи елементи.

За оценка на сеизмичната уязвимост на мостовете с ниво KL1 (ниво на ограничена информация) е необходимо да се направи т.нар. възпроизвеждащо проектиране, обследване на място за критични елементи с последващи изпитания на място.

4.4.3 Тунели

За оценка на уязвимостта на тунелите се прилагат вероятностни функции за повреди в зависимост от PGA (максимално земно ускорение) и PGD (остатъчни премествания).

- географско разположение;
- стойности на максималното земно ускорение (PGA) и остатъчното земно преместване (PGD);
- класификация на тунела.

4.4.4 Пътища

За оценка на уязвимостта на пътищата се прилагат вероятностни функции за повреди в зависимост от PGD (остатъчни премествания)

- географско разположение на пътните възли;
- стойности на остатъчното земно преместване (PGD);
- класификация на пътя.

4.4.5. ЖП линии

За оценка на уязвимостта на жп линии се прилагат вероятностни функции за повреди в зависимост от PGD (остатъчни премествания).

- географско разположение на жп възли;
- стойности на остатъчното земно преместване (PGD);

4.5 Техническа инфраструктура за питейна и отпадна вода

Техническа инфраструктура за питейна и отпадна вода (ДОПЪЛНЕНИЕ ТеИПОВ) включва съоръженията и системите, които осигуряват чиста вода за консумация, както и тези, които събират, пречистват и изхвърлят отпадъчните води.

4.5.1 Входни данни за елементите на техническата инфраструктура за питейна и отпадна вода

Необходимите входни данни за провеждане на анализ на ниво оценка на уязвимостта (директни физически повреди и разрушения) на компонентите на системите за питейна и отпадна вода са:

- пречиствателни станции за питейна вода;
- помпени станции за питейна вода;
- резервоари;
- кладенци за питейна вода;
- кладенци за питейна вода
- помпени станции за отпадна вода;
- канали
- тръбопроводи.

4.6. Техническа инфраструктура за газоснабдяване

Техническата инфраструктура за газоснабдяване (ДОПЪЛНЕНИЕ ТеИГ) включва системата от съоръжения и тръбопроводи, които осигуряват добив, пренос, съхранение и доставка на природен газ или втечнен газ до потребителите – индустрията, домакинствата и други бизнеси.

4.6.1 Входни данни за елементите на техническата инфраструктура за газоснабдяване

Необходимите входни данни, съгласно методологията HAZUS, за провеждане на анализ на ниво оценка на уязвимостта (директни физически повреди и разрушения) на компонентите на системите за газоснабдяване са за [5]:

- компресорни станции;
- газопроводи;

Състоянията на повредите, които описват нивото на повреди на всеки компонент от системата за газоснабдяване, са дефинирани като: без повреди (ds1), леки/ незначителни повреди (ds2), умерени повреди (ds3), значителни повреди (ds4), пълно разрушение (ds5) за компресорни станции плюс брой ремонтни дейности/км за газопроводи.

За оценка на уязвимостта на елементите на системите за газоснабдяване се прилагат вероятностни функции на повреди в зависимост от PGA (максимално земно ускорение) и PGD (остатъчни премествания) за площадката на станциите. За газопроводите оценката се изразява чрез брой на аварии/ремонти за линеен километър от тръбопровода във функция на PGA и PGD. За оценка на уязвимостта на елементите на газоснабдителната система могат да се използват кривите на повреди или да се разработят функции, специфични за компресорните станции у нас, в зависимост от типологията на станциите.

4.7 Техническа инфраструктура за електроснабдяване

Техническата инфраструктура за електроснабдяване (**ДОПЪЛНЕНИЕ ТеИЕЛ**) включва системите, съоръженията и мрежите, които осигуряват производството, преноса и разпределението на електроенергия до домакинствата, индустрията и обществените обекти.

4.7.1 Входни данни за елементите на техническата инфраструктура за електроснабдяване.

Компонентите на системите за електроснабдяване са разпределителни и трансформаторни подстанции, електроцентрали и разпределителни мрежи. Необходимите входни данни за провеждане на анализ на ниво оценка на уязвимостта (директни физически повреди и разрушения) на компонентите на системите за електроснабдяване са за [5]:

- подстанции;
- разпределителните мрежи;
- електроцентралите

4.7.2 Нива на повреди

За компонентите на системите за електроснабдяване са дефинирани общо пет степени на повреди: – без повреди (ds1);

- леки/ незначителни повреди (ds2);
- умерени повреди (ds3);
- значителни повреди (ds4);
- пълно разрушение (ds5).

За системите за електроснабдяване, по-специално за подстанциите и разпределителните мрежи, степените на повреда се дефинират по отношение на процента на повредените подкомпоненти

5. Оценка на сеизмичния риск

Сеизмичната защита на сградите и съоръженията в България играе ключова роля за намаляване на жертвите и материалните щети в случай на земетресение. Около 98% от територията на страната е изложена на сеизмична активност с интензивност от VII степен и по-висока. 51% от тази територия е с интензивност VII степен, 28% е с интензивност VIII степен, а 19% — с интензивност IX и по-висока степен.

Към 2023 г. населението на София е приблизително 1,29 милиона души (НСИ). София се намира в район с повишен сеизмичен риск, като значителна част от жителите на София са изложени на риск от земетресения с висока интензивност,

За да се направи точна оценка на риска на риска, е необходима мултидисциплинарна координация на инженери, сеизмолози, геолози и представители на социалните науки, които си сътрудничат с вземащите решения за цялостна оценка на риска (от стратегии за смекчаване до моделиране на процесите).

Ако се използва Hazus, трябва да се разчита на национални бази данни. След първия час на настъпване на земетресението, значителна информация (напр. сгради, жертви, отломки, нужди от подслон) е необходимо да се сподели в таблото за управление (фиг.2). Актуализация върху загуби и продукти (например комунални услуги и основни съоръжения) се предоставя два часа след събитието, когато има налични допълнителни данни. За да избегнете претоварване на информацията, актуализациите се минимизират.

След като се дефинира средното ниво на повреда е възможно да се оцени статистическото разпределение на нивата на повреди за група от сгради или вероятността отделната сграда от групата сгради да притежава някакво ниво на повреда.

5.1 Оценка на жертвите и ранените

За определяне броя на жертвите вследствие на конструктивни повреди (Ksb) се прилагат математически зависимости, от които става ясно, че най-голям брой жертви се дават в часовете от 17 вечерта до 6 сутринта за жилищни сгради в градовете.

Таблица 3 е за Коефициент М4 отчитащ различните степени на ранимост (увреждане) на затрупаните хора за зидани и ст.б. конструкции

Категория ранени	Зидария	Стоманобетон
Леко ранени (S1)/ Малки наранявания*	20%	10%
Ранени, нуждаещи се от болнично лечение (S2)/ Сериозни наранявания*	30%	40%
Тежко ранени (S3)/ Тежки наранявания*	30%	10%
Загинали или неспасяемо ранени (S4)	20%	40%

Табл. 3 Коефициент М4 отчитащ различните степени на ранимост (увреждане) на затрупаните хора за зидани и ст.б. конструкции

* Класификация съгласно „Указания за разработването и готовността за изпълнението на планове за защита при бедствия от 2017 г.“, приети от Съвета за намаляване на риска от бедствия към МС на Р. България

5.2 Оценка на икономическите загуби вследствие на директните физически повреди и разрушения

Икономическите загуби вследствие на директните физически повреди и разрушения могат да бъдат оценявани чрез вероятностните матрици на повреди. В действителност

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

данните, събрани чрез оценка на повредите в спешни случаи (след някои земетресения), могат да бъдат съотнесени към загубите. Резултатът е обобщен в Табл. 4.

Сгради	неизползваеми	40% от сградите с ниво на повреда 3 + 100 % от сградите с ниво на повреда 4 и 5
	разрушени	сгради с ниво на повреда 5
Хора	без дом	100% от живущите в неизползваемите сгради – жертви и тежко ранени
	жертви и тежко ранени	30% от обитаващите разрушените сгради

Табл. 4 Корелация между разпределението на повредите и ефектите върху сградите и хората

5.3 Практически стъпки за оценка на сеизмичния риск за сгради.

(МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА СЕИЗМИЧНИЯ РИСК ЗА СГРАДИ, Димитър Стефанов, Елена Васева, X Юбилейна международна научни конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“, 20–22 септември 2018 г, Варна)

Стъпка 1 – разпределяне на всяка сграда към съответната типология в зависимост от съществуващата информация за вида на конструкцията, годината на построяване, етажността и др.

Стъпка 2 – определяне на уязвимостта на сградите. Въз основа на описаните в методиката алгоритми за всяка сграда се изчислява клас на уязвимост.

Стъпка 3 – изчисляване на сеизмичния риск във вид на загуби. Изчислява се броя на сградите, които ще получат определено ниво на повреди – леки, средни, тежки, много тежки и разрушение.

Стъпка 4 – изчислява се разгънатата застроена площ (РЗП) на сградите, които ще получат определено ниво на повреди.

Стъпка 5 – изчисляват се човешките загуби, които биват: леко ранени, нуждаещи се от болнично лечение, тежко ранени, загинали.

Стъпка 6 – изчисляват се икономическите загуби вследствие на директните физически повреди и разрушения.

6. Сеизмичен риск за техническата инфраструктура

Сеизмичният риск за техническата инфраструктура включва вероятността от повреди или разрушения на ключови инженерни съоръжения в резултат на земетресение. Техническата инфраструктура обхваща системи и съоръжения, необходими за поддържане на основните обществени услуги, като електроснабдяване, водоснабдяване, газоснабдяване, телекомуникации и транспортни мрежи.

6.1 Оценка на директните повреди и разрушенията на транспортната инфраструктура

Оценката на директните повреди и разрушения на транспортната инфраструктура **(ДОПЪЛНЕНИЕ: РАЗРУШЕНИЯ ТРАНСПОРТА ИНФРАСТРУКТУРА)** при бедствия, като земетресения или наводнения, е критично важна за бързото възстановяване на транспортните връзки и минимизирането на последиците за икономиката и обществената сигурност. Този процес включва оценка на физическите щети, въздействието върху функционалността на инфраструктурата и необходимите стъпки за възстановяване.

6.1.1 Преки и непреки загуби

Разрушенията и повредите след станало земетресение водят до загуби, които се дефинират като:

- преки загуби (direct losses);
- непреки загуби (indirect losses).

И двете групи представляват социално-икономически загуби. Към преките (директни) загуби се отнасят:

- брой загинали и брой тежко пострадали – социални загуби;
- необходими разходи за възстановяване на пострадалите съоръжения – икономически загуби.

Към непреките загуби могат да се отнесат:

- загуби от прекъснат трафик за транспортната система;
- загуби от отклонен трафик;
- загуби в другите отрасли на икономиката поради липса или забавяне на доставки и суровини.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Между двете групи загуби съществува пряка връзка. Така например, при отклоняване на движението по обходен път с по-малка пропускливост (непряка загуба) е възможно да възникнат пътнотранспортни произшествия с жертви (преки загуби). Разрушаването на мост може да прекъсне за дълъг период от време важна пътна комуникация, необходима за движението на хора и/или стоки, което може да доведе до нови жертви.

ПРОБЛЕМИ КОИТО ЩЕ СЕ ПОЯВЯТ ПРИ ЛИПСА НА СЪВРЕМЕННИ И ТОЧНИ ГИС ПРИЛОЖЕНИЯ

Ако не се използват съвременни и точни Географски информационни системи (ГИС) при оценка на щетите и разрушенията на транспортната инфраструктура, възникват редица трудности и предизвикателства, които могат значително да забавят и усложнят целия процес на реакция и възстановяване.

Основните проблеми, които биха се появили са:

1. Липса на точни и актуални данни за мащаба на разрушенията

- Ръчно събиране на информация: Без ГИС ще е необходимо да се извършват ръчни инспекции и измервания на място, което може да отнеме много време, особено в труднодостъпни или рискови зони.
- Ограничен достъп до повредените зони: В някои райони, пострадали от бедствия, физическият достъп може да бъде ограничен, което прави събирането на данни на място практически невъзможно. Без ГИС ще бъде трудно да се получи пълна картина на щетите.

2. Бавно и неточно картографиране на засегнатите зони

- Ръчно създаване на карти: Създаването на ръчни карти е трудоемко и може да бъде неточно, особено при големи мащабни бедствия. Без ГИС приложения картографирането ще бъде по-бавно и с по-ниска точност.
- Недостатъчна прецизност: Без ГИС технологиите е трудно да се изготвят прецизни и детайлни карти, които да показват точното местоположение на повредените обекти, транспортни мрежи и инфраструктура.

3. Невъзможност за анализ в реално време

- Липса на динамични данни: ГИС приложенията предоставят възможност за анализ на динамични данни в реално време, като например данни от сателити, дронове и сеизмични сензори. Без тях няма да има достъп до актуална информация, което ще забави реакцията и ще затрудни планирането.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- Отсъствие на прогнози: ГИС позволява моделиране на бъдещи рискове и потенциални вторични бедствия (например свлачища). Без ГИС системи няма да има възможност за прогнози и симулации, които да помагат за вземане на по-информирани решения.

4. Трудности при координацията между различни екипи и институции

- Неефективна комуникация: Без ГИС, координацията между различните аварийни екипи и институции може да бъде затруднена, тъй като те няма да имат достъп до еднакво точна и актуална информация за състоянието на инфраструктурата.
- Разпокъсана информация: Различните екипи могат да събират информация в различен формат и без стандартизирана база данни, което ще доведе до дублиране на усилия и несъответствия в оценките.

5. Ограничена възможност за приоритизиране на ресурсите

- Неспособност за точно приоритизиране: Без ГИС данни, ще бъде трудно да се идентифицират най-критичните участъци от инфраструктурата, които се нуждаят от незабавен ремонт или внимание. Това може да доведе до неправилно разпределение на ресурсите и закъснения във възстановяването.
- Загуба на време: Липсата на визуално представяне на засегнатите зони затруднява ефективното планиране и насочване на спасителни и ремонтни екипи към най-важните точки.

6. Недостиг на исторически данни за планиране и анализ

- Невъзможност за сравнение с минали бедствия: ГИС приложенията позволяват съхранение на исторически данни за предишни бедствия, което е ценно за сравнение и анализ. Без тези данни ще е трудно да се направят надеждни прогнози или да се извлекат поуки от минали събития.
- Липса на интегриран архив: Без централизирана ГИС база данни няма да има възможност за дългосрочно съхранение и анализ на данните, което ще затрудни по-доброто планиране на бъдещи мерки за защита.

7. Увеличен риск от грешки и дублиране на усилия

- Непълни и неточни данни: Ръчният процес на събиране и анализ на информация без помощта на ГИС технологии увеличава вероятността за грешки и пропуски.
- Дублиране на работа: Липсата на интегрирана ГИС система може да доведе до ситуация, в която различни екипи работят върху едни и същи задачи, без да координират своите усилия, което води до загуба на време и ресурси.

8. Трудности при дългосрочно планиране на възстановяването

- Ограничени възможности за оценка на дългосрочните въздействия: ГИС приложенията предлагат възможност за анализ на дългосрочните въздействия върху транспортната инфраструктура и планиране на бъдещите подобрения. Без тях, планирането на възстановяването и модернизацията ще бъде базирано на непълна информация.
- Невъзможност за проследяване на напредъка: ГИС позволява проследяване на напредъка по възстановителните дейности в реално време. Без тази възможност ще бъде по-трудно да се координират и следят различните етапи на възстановяване.

Липсата на съвременни и точни ГИС приложения води до сериозни предизвикателства при оценката на щетите и управлението на възстановителните дейности. Без ГИС технологиите, оценките ще бъдат по-бавни, по-малко точни и по-трудни за координиране, което увеличава риска от забавяне на реакцията и по-големи загуби за обществото и икономиката. ГИС е критичен инструмент за ефективно управление на кризисни ситуации, планиране на възстановяване и намаляване на риска от бъдещи бедствия.

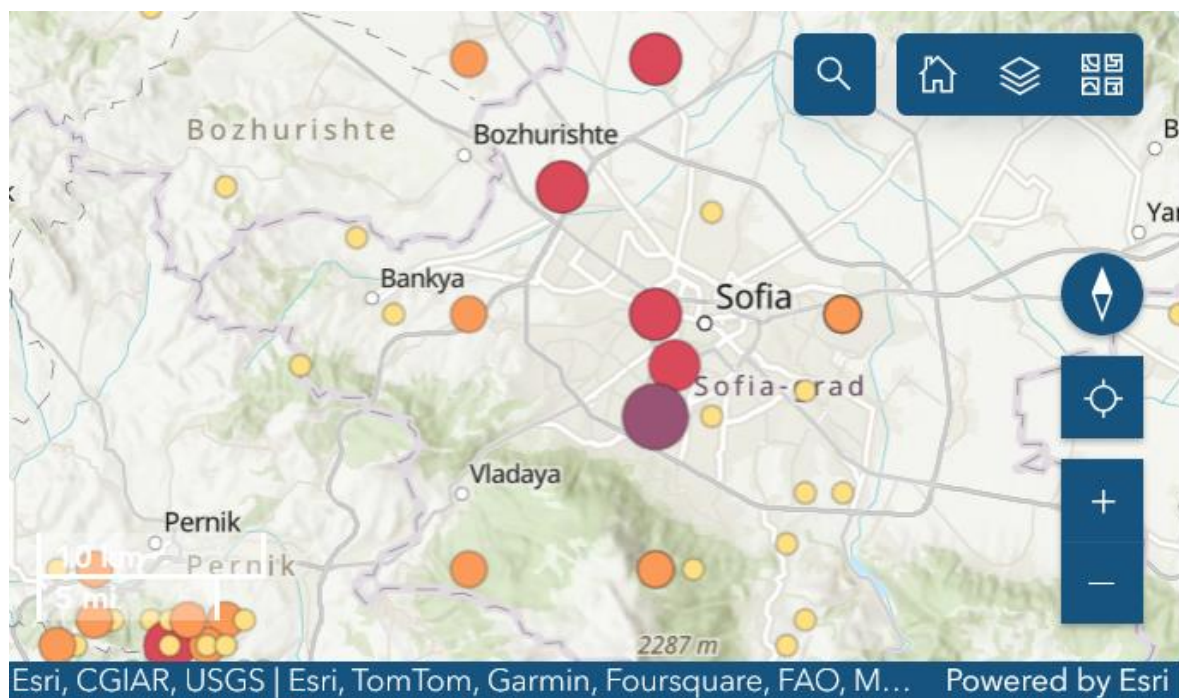
Тези забележки са отразени в Програмата за намаляване риска от бедствия на СО за 2024 година.

7. Сеизмичната опасност на територията на Столична община

Сеизмичната опасност на територията на Столична община е оценена с методите на прогнозното сеизмично райониране / началото на 80 – те години на миналия век /. Крайните прогнукти са :

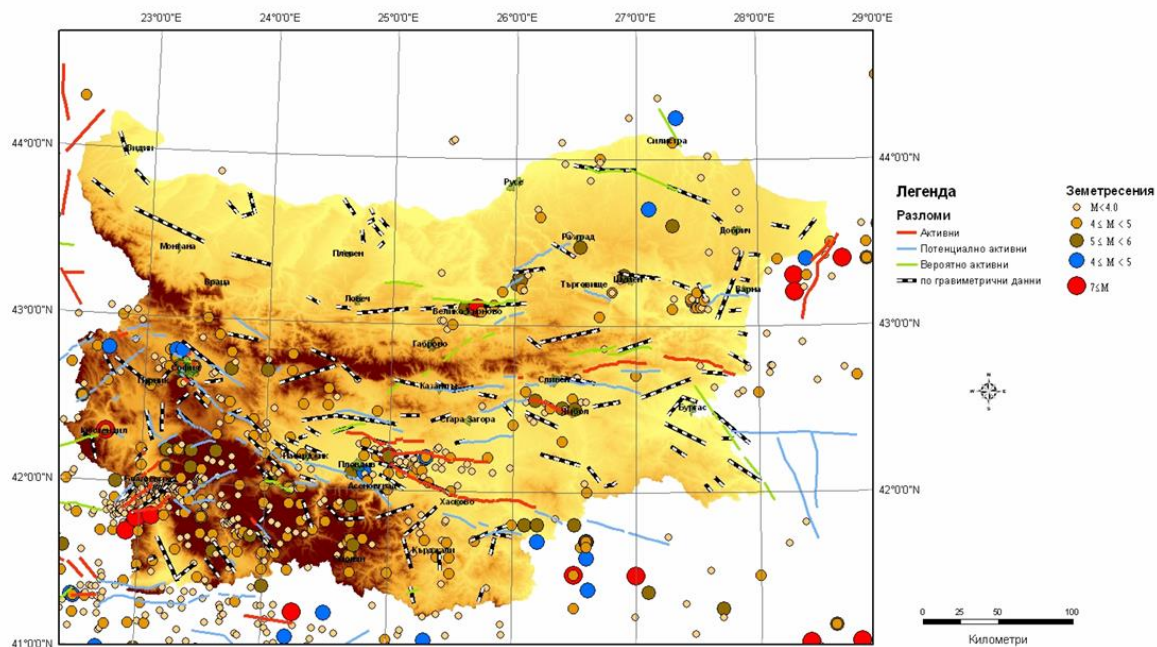
1. Карта на възможните огнища на ЗЕМЕТРЕСЕНИЯТА / КВОЗ /;
2. **Карти на сътресаемостта / КС /** с различни периоди на повторяемост / 1000 години е нормативна за строителството у нас от 1987 г / .

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ



Фиг. 9 Някои регистрирани земетресения в Столична община и региона.

Комплексна карта (геолого-геофизични и сеизмологични данни)



Фиг. 10 Комплексна карта-основа на регионалния сеизмотектонски модел Източник: БАН
Геофизичен институт "АКАД. Л. КРЪСТАНОВ" Отчет ГФИ 07-03¹

В сеизмично отношение (Фиг. 9 и Фиг.11), Столична община попада в Средногорски сеизмичен район (максимален очакван магнитуд 6.5 – 7, интензивност около 9-та степен). При възникване на земетресение от такава степен, на територията на София ще се създаде сложна обстановка. Съгласно проведеното изследване "Строеж и геодинамика на Софийската котловина и сеизмично микрорайониране на София" най-опасни в сеизмично отношение са три зони от територията на столична община:

- Северна – обхваща селата Мрамор, Мировяне и Доброславци с магнитуд от 7 по Рихтер;
- Централна – обхваща кварталите "Овча купел", "Княжево" и "Бояна" с магнитуд от 5,6 по Рихтер;
- Искърска – обхваща селата Чепинци, Лесново и квартал "Враждебна" с магнитуд от 6 по Рихтер.

Софийски земетресения са свързани до голяма степен с Витошкия разлом, който минава в северното подножие на планината и се реализират отчасти вследствие на непрекъснатото ѝ издигане.

Те могат да предизвикат свлачища, наводнения, аварии, епидемии, прекъсване на комуникационни и транспортни връзки и др. Статистиката показва, че най-тежка обстановка обикновено се създава в гъсто населените и промишлените райони на големите градове, както и презастроените квартали.

От направените изследвания на земетресенията и прогнозата на сеизмичното въздействие могат да се направят изводи за очакваните последствия в района на София:

- многобройни човешки жертви, затрупани хора и нуждаещи се от извличане и спасяване, по-голяма част от населението ще остане без подслон (около 10%) и ще се нуждае от настаняване и всестранно осигуряване;
- създаване на сложна пожарна обстановка (масови пожари, вследствие на които ще се образуват и вторични огнища на поражение), ще нарасне вероятността от взривове и

¹ Сеизмично райониране на Република България, съобразено с изискванията на Еврокод 8 "Сеизмично осигуряване на строителни конструкции" и изработване на карти за сеизмичното райониране с отчитане на сеизмичния hazard върху територията на страната, Ръководител на договора: ст.н.с. д-р Димчо Солаков Директор на Геофизичен Институт: ст.н.с. д-р Николай Милошев 2009

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

пожари в съоръженията и обектите пренасящи, съхраняващи и работещи с природен газ, пропан-бутан и гр. нефтопродукти;

- пълни и силни разрушения на част от сградния фонд (наг 20 –30 %) в централната част на София. Възможно е възникване на тежка обстановка в районите на "Средец", "Триадица", "Възраждане", големите жилищни комплекси – "Младост", "Искър", "Люлин", "Овча купел", "Надежда", в промишлените зони "Надежда", "Сердика" и "Искър", в кварталите със старо и несъобразено с антисейсмичните изисквания строителство;

- нарушаване системата за електроснабдяване и разрушаване на хидротехническите съоръжения за водоснабдяване, като помпени и пречиствателни станции, водонапорни кули и гр., което ще доведе до наводнения и недостиг на вода за технологични нужди и за пиене;

- поради нарушаване на технологичните процеси в много промишлени предприятия е възможно да възникнат пожари, взривове и огнища на заразяване с промишлени отровни вещества и гр.;

- ще възникне сериозна опасност от катастрофално наводнение от заливната зона на язовир "Искър";

- нарушаване на движението по автомобилните, железопътните пътища, метрото и гр. Сериозно ще пострадат пътните съоръжения, мостове, подлезы, тунели и гр.;

- възможно е възникването на епидемии, психически стрес и паника сред населението;

- значителни загуби ще понесе животновъдството. Ще възникне голям обем от ветеринарно-санитарни и екарисажни работи и клане на животни по необходимост;

- силите и средствата от ЕСС, ведомствата на Столична община и гр., предвидени за провеждане на спасителни операции и НАВР, най-вероятно ще са с големи загуби и недостатъчно;

- спасителните работи ще се организират и провеждат с използването на оцелелите сили и средства, ще се наложи привличането на сили и средства от други области на страната и търсене на помощ от други държави;

- възможно е възникването на епидемии, психически стрес и паника сред населението и гр.

7.1 Сеизмично осигуряване на сградите и съоръженията:

- до началото на 1958 г. сградите не са осигурявани срещу земетръсни въздействия;
- 1957 г. е създаден първият действащ "Правилник за проектиране и строеж на сгради и инженерни съоръжения в сеизмичните райони" основан на сеизмостатистическата карта на райониране, отразяваща наблюдаваните интензивности / степени / от документираните дотогава земетресения;
- 1961 г. и 1964 г. картата е преоценена, като са занижени площите от зоните от VII, VIII и IX степен;
- 1997 г., след земетресението във Вранча са добавени нови площи от VII и VIII степен;
- През 1987 г. е разработен нов Правилник, основан на сеизмичното райониране на Р. България;

7.2 Оценка на риска от земетресения

Оценката на риска има две нива:

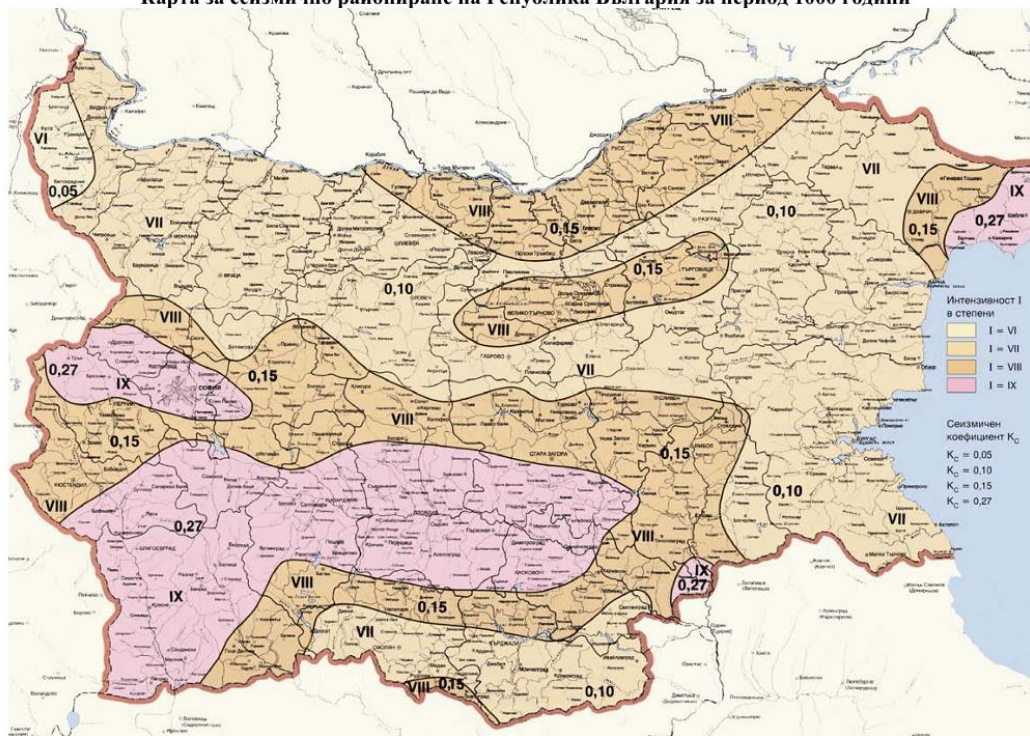
- Средногодишен риск – оценява се на базата на оценката на сеизмичния hazard / опасност /;
- Оценка на последствията от силни земетресения / конкретен сценарий – даден магнитуд и местоположение /.

И за двете нива, сеизмичния риск се оценява на основата на физическото, икономическото и социалното въздействие върху всички елементи на социално – икономическата система / сгради, население, икономика, подземна и надземна инфраструктура /. Необходимо е да се вземат в предвид и възможните последствия от вторичните ефекти.

Има изготвена вероятностна оценка на очаквани въздействия с период на повторяемост 1 000 г. за Софийски регион. Има изготвена и детайлна оценка на последствията от силно земетресение за район "Триадица" / ЕС – проект RISK – UE /.

Приложение № 5
към чл. 15, ал. 2 и чл. 106

Карта за сеизмично райониране на Република България за период 1000 години



Фиг. 11 Сеизмично райониране за период 1000 години.

7.3 Основни стратегии за намаляване на сеизмичния риск

Намаляването на сеизмичния риск изисква прилагането на технически и организационни мерки. Основните стратегии за намаляване на този риск са насочени към превенция, подготовка и смекчаване на последиците от земетресенията.

- Сеизмично зонироване.
 - Определянето на зони с различни нива на сеизмичен риск и установяване на специфични изисквания за строителство и планиране във всяка зона може да ограничи щетите в случай на земетресение. Тези зони трябва да бъдат обозначени на картите и строителството в най-уязвимите райони трябва да бъде ограничено.
 - Създаването на адекватни карти за сеизмичната опасност е първата стъпка за намаляване на риска. Необходимо е съставянето на нови карти на сеизмичната опасност в съответствие с Европейските изисквания;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- Инженерни и конструктивни решения. Сеизмично устойчиво проектиране и строителство:
 - Новите сгради и инфраструктури трябва да бъдат проектирани в съответствие с модерни стандарти за сеизмична устойчивост, които включват използване на материали и конструкции, способни да устоят на земетресения.
 - Сградите в сеизмично активни зони трябва да бъдат строени с оглед на местните сеизмични условия.
 - Укрепване на съществуващи сгради и съоръжения:
 - За вече съществуващи сгради и инфраструктури трябва да се приложат стратегии за ретрофитинг (усилване и укрепване) чрез добавяне на гъвкави структури, сеизмични амортизъори и основи, устойчиви на изместване.
 - Укрепването на критични съоръжения, като болници, мостове и водни резервоари, е от съществено значение за тяхната непрекъсната работа по време на земетресение. Строителство, съобразено със сеизмичната опасност – антисеизмично строителство, което ще доведе до намаляване на човешките и икономическите загуби;
- Разработка на сценарии за последствията от силни земетресения за всички урбанизирани територии – установяване на най-уязвимите места и допълнителни мерки, при необходимост;
 - Повишаване готовността за посрещане последиците от силни земетресения – превантивни мерки, обучение на населението, адекватно планиране на спасителните дейности и др.;
 - Създаване на планове за реакция и евакуация, които се активират при получаване на сигнали от системите за ранно предупреждение.
 - Образователни кампании и обучение:
 - Информирането на населението за това как да се подготви и как да реагира при земетресение е важно за намаляване на броя на пострадалите.
 - Провеждането на тренировки за евакуация и кризисни сценарии помага на хората да реагират адекватно в случай на земетресение.
 - Планове за евакуация и аварийна помощ:
 - Ясни инструкции към местните власти и гражданите за евакуация, както и с необходимите ресурси за бърза реакция в случай на бедствие.
- Системи за ранно предупреждение.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- Инсталиране на сеизмични сензори и системи за ранно предупреждение:
- Съвременните системи за ранно предупреждение могат да открият първичните вълни от земетресения и да изпратят предупреждение преди настъпването на по-големи разрушителни вълни. Това дава възможност за евакуация и автоматично спиране на критични инфраструктури, като газопроводи и електроцентрали.
- Ефективно градоустройствено планиране и управление на инфраструктурата, съобразено с природните особености и наличното устройство на населеното място;
- Регулярни инспекции и поддръжка:
- Провеждането на редовни инспекции на критичните обекти, като мостове, електропреносни мрежи, водоснабдителни и канализационни системи, гарантира, че те ще могат да функционират дори след земетресение.
- Откриване и отстраняване на слаби точки в инфраструктурата преди да настъпи бедствие.
- Диверсификация на ресурсите
- Изграждането на резервни или алтернативни мрежи за електро- и водоснабдяване, газ и транспорт може да ограничи прекъсванията на услугите след земетресение. **Проблем за София е недостатъчното планиране и обезпечаване на алтернативно водоснабдяване на София. Посочено е в Програмата за намаляване риска от бедствия.**
- Ефективна система за застраховане – собствеността е не само право, но и задължение;
- Насърчаването на застраховането срещу земетресения може да намали икономическите загуби както за индивидите, така и за обществото като цяло.
- Включването на сеизмични рискове в градоустройствените планове може да намали финансовите щети за общините.
- Инвестиции в устойчиви технологии:
- Насърчаването на инвестиции в сеизмично устойчиви технологии и материали може да намали щетите при бъдещи бедствия.
- Активно взаимодействие между науката, застраховането и държавните и други ръководни органи от всички нива на управлението на страната;
 - Координация между различни институции и организации. Сътрудничество на местно, национално и международно ниво:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- Координацията между местните и националните органи, както и международни организации, е важна за ефективното управление на сеизмичния риск.
- Интегриран подход
- Включване на различни сектори – строителен, инженерен, финансов, образователен и правен – за разработване на цялостна политика за намаляване на риска.
- Моделиране и симулации
- Използване на ГИС и софтуер за симулации на земетресения. Моделирането на потенциални земетресения и техните ефекти върху различни сгради и инфраструктури позволява по-добро разбиране на риска и по-добра подготовка.
- Чрез симулации могат да се предвидят най-уязвимите места и да се планират мерки за предотвратяване на разрушенията.

Тези стратегии не само намаляват загубите и разрушенията при земетресения, но и осигуряват по-бързо възстановяване и защита на живота и икономиката в засегнатите райони.

7.4 Задачи по защита на населението

Задачите по защита на населението при земетресение са насочени към предотвратяване или намаляване влиянието на вредните фактори и могат да се разделят на три основни групи:

А/ Първата група обхваща подготовката за действие при различни по характер и мащаби бедствия. В тях са заложили проблемите на :

- планиране и ресурсно осигуряване на спасителните работи;
- подготовката на ръководните кадри / кметовете на райони, директорите на дирекции и останалите експерти имащи отношение към защита на населението при бедствия / и силите и средствата участващи в НАВР;
- обучение за поведение на населението при земетресение;

Б/ Втората група задачи се изпълняват при обявяване на бедствено положение на територията на цялата община или на отделни райони пострадали от земетресението;

В/ Третата група задачи се отнася до организацията и управлението на спасителните и аварийни работи.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Да бъде създадена Комисия за предпазване, оценка и намаляване на риска за населението на общината. В състава на комисията да участват специалисти от геофизичния институт на БАН, колектив от специалисти на департамент „Науки за земята и околната среда“ от НБУ и гр.. В работата на комисията като експерти да се привлекат и специалисти от „ГИС – София“ .

Да се обсъдят следните превантивни дейности:

1. Изграждане на две нови сеизмологични станции северно от гр. Нови Искър;
2. Макро- сеизмично райониране на столицата, с оглед разработване на предварителни сценарии за оценка на последствията от силни сеизмични събития;
3. Организиране на обучение за защита при сеизмично бедствие на:
 - администрацията на Столична община;
 - разработване на специализирани програми за обучение в общинските учебни заведения;
 - обучение на населението на Столична община по райони.
4. Определяне на приоритетните стратегически обекти и съоръжения на територията на общината, чиято устойчивост и уязвимост ще бъде изследвана;
5. Каталогизация на сградите в гр. София свързана, с оценка на сеизмичния риск въз основа на :
 - тяхната функция / важност /;
 - година на построяване;
 - височина;
 - скален фундамент;
 - обитаемост.

7.5 Защита на населението при земетресение на територията на Столична община

Дейностите по защитата на населението се изпълняват от звена, служби и групи оперативни структури, съгласно **чл. 20** от Закона за защита при бедствия. Същите са съставни части на единната спасителна система.

На основание **чл.65, ал.2** от Закона за защита при бедствия **Кмета на Столична община:**

1. Координира спасителните и неотложните аварийно-възстановителни работи;
2. Привлича юридически и физически лица за предоставяне на лична и материална помощ на пострадалите;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

3. Включва в дейностите по защитата и създадените доброволни формирования;
4. Организира и координира предоставянето на възстановителна помощ на населението;
5. Организира и контролира извършването на неотложни възстановителни работи.

Съществуват редица програми и наредби, които определят дейностите на държавните органи за защита на населението.

С инструкция № 81213-955 от 8 декември 2014 г. за условията и реда за осъществяване на операции по издирване и спасяване. за реда за осъществяване на операции по издирване и спасяване от Главна дирекция ПБЗН – МВР се урежда редът за осъществяване на операции по издирване и спасяване.

Според чл. 2 на инструкцията, операциите по издирване и спасяване са операции при които се използват сили и средства за откриване местонахождението на хора, попаднали в бедствено положение и за извеждането им на безопасно място или в лечебно заведение.

В *раздел V на наредбата*, се регламентират действията при земетресение. Според **чл. 46**, при земетресение, при което има комбинирана зона на поражение – разрушения, затрупвания, хора под развалините, разрушаване на елементи от комунално – енергийната мрежа, пожари, замърсяване с промишлени отровни вещества, създаване на огнища на замърсяване от радиоактивни източници, наводнения, активиране на свлачища, прекъсване на комуникации, голям брой поразени хора и такива, останали без домове, възможност от биологично заразяване, създаване на предпоставки за възникване на епидемии и други, се провеждат СНАВР. В зоната на поражение от земетресение СНАВР се провеждат във взаимодействие с основните съставни части на единната спасителна система.

7.6 След земетресение

Основните усилия да се насочат в гр. София и районите /околните населени места/. Спасителните работи да започнат чрез оказване на помощ и взаимопомощ от оцелели и леко пострадали граждани и основните части на Единната спасителна система. Същите следва да имат готовност за работа в комбинирани огнища на поражения – екипировка с индивидуални средства за защита и спазване правилата за работа в пожароопасна и взривоопасна среда.

Спасителните дейности да се провеждат с цел своевременно изваждане на затрупаните хора, оказване на Първа медицинска помощ и организиране на временното извеждане, настаняване и изхранване на останалото без подслон население. Аварийно-възстановителните мероприятия да се насочат към потушаване на локалните пожари, изключване на електрозахранването и

водоснабдяването и поетапно възстановяване на комунално-енергийните системи за нуждите на спасителните и възстановителни работи.

Спасителните и аварийни работи да се провеждат **непрекъснато на четири смени**.

7.7 Основни приоритетни задачи

Основните приоритетни задачи при земетресение са свързани с опазването на живота, здравето и осигуряването на базисни потребности

7.7.1 Спасителни работи :

А. Гасене на пожари:

Осъществява се от дежурните екипи на СДПБЗН и обектовите противопожарни служби, впоследствие се привличат екипи от съседни незасегнати общини и от войсковите подразделения.

Основните усилия се съсредоточават за:

- локализиране на аварии в предприятия работещи с промишлени отровни вещества;
- гасене на пожари в сгради с масово пребиваване на хора;
- потушаване на пожари в жилищни и обществени сгради.

За осигуряване на вода се привличат коли от общински и частни фирми, водоноски от „Софийска вода“ АД, Въоръжените сили, резервоарите с вода във фирмите, градските шадравани и от реките.

Важно значение за гасенето на пожарите има разчистването на маршрутите за движение и подходите към огнищата на горене.

Б. Спасителни операции:

Спасение на пострадалите: Най-висок приоритет има издирването и спасяването на хора, затрупани под руини.

Б.1 Разкриване и спасяване на затрупани хора:

Осъществява се от:

- оцелели граждани и близки на пострадалите;
- спасителните групи на СДПБЗН;
- работни групи на РПУ и СДПБЗН.
- работни групи на Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ и доброволни формирования.

Впоследствие усилията могат да нараснат с:

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- прилагани сили и средства от съседни незасегнати общини от Софийска и др. области.

В. Оказване на Първа медицинска помощ:

Осигуряване на медицинска помощ: Бързо оказване на медицинска помощ на пострадалите и транспортиране на тежко ранените в болници

Осъществява се от:

- * дежурни екипи от центъра за спешна медицинска помощ;
- * екипи за кръвопреливане от МБАЛ – държавна, общинска и частна собственост;

Евакуацията на пострадали се осъществява в МБАЛ.

Г. Доставка на вода и продоволствие:

Вода се доставя с водоноски. Във всяко населено място /квартал, жил. комплекс и село/ предварително са определени пунктове за раздаване на вода и предмети от първа необходимост, развръщани от СС на Българския червен кръст. Минерална вода и продоволствия се доставят и от фирмите с които Софийска община има сключени договори.

Д. Настаняване на останалото без подслон население:

Евакуация на застрашени райони: Насочване на хората към безопасни места, далеч от рискови зони, срутвания или последващи трусове.

Осигуряване на временни подслони: Създаване на убежища за хората, загубили домовете си, и осигуряване на основни нужди като храна, вода и медицински грижи.

Евакуацията на останалото без подслон население се осъществява в сгради /след оглед /почивни станции и туристически хижи и др., незасегнати от земетресението.

След разрешение на Министъра на отбраната се осигуряват палатки от войсковите поделения.

Не настаненото население, може да се евакуира и в съседни незасегнати общини по решение на Областен управител или се искат палатки от МВР.

Е. Защита на животните и растенията:

За защита на животните и растенията се провеждат следните мероприятия:

- спасителни и сортировъчно-оздравителни ветеринарни дейности и лечение на животни с травми;
- организира се клане на животни по необходимост и преработка и съхранение на продукцията от тях;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- умрелите животни се предават на екарисаж или се загробват. Загробват се и отпадъците от животински произход;
- осигурява се подслон или лагери за животни, безопасни по отношение на зоозони;
- осигурява се доставка на незамърсени фуражи за изхранване и чиста вода за водопой;
- осигуряват се необходимите лекарства, ваксини и дезинфекционни средства;
- установява се непрекъснато епизодично наблюдение на животните, възстановяват се производствено-технологичните процеси във фермите
- провеждат се възстановителни работи в складовете за растителна продукция

Ветеринарно-медицинската служба осъществява контрол по епизодичната обстановка, оказва ветеринарна помощ и организира клането по необходимост.

Ж. Събиране и охрана на материалните ценности:

Събирането на материалните ценности се осъществява със силите на съответните ведомства и обекти. При невъзможност за съхранение същите се евакуират от обекта или от населеното място.

Охраната се осъществява със силите на РУ на СДВР, общинска и ведомствената полиция и охранителните фирми.

З. Отцепване и охрана:

Осъществява се от силите на РУ на СДВР, общинска и ведомствената полиция и охранителните фирми. Основните усилия се насочват към:

- осигуряване на пропускателен режим, чрез развръщане на КПП по входно-изходните артерии на София;
- организация на комендантска служба в зоните на разрушения.

Тя включва: осигуряване въвеждането на групировките от сили за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи; водене борба с нарушителите на реда, с разхитителите на имуществото на гражданите; недопускане на външни лица в зони на разрушения; охрана на пътни съоръжения, държавни обекти, производствени предприятия и други.

И. Опознаване, отчет и организиране погребването на загиналите:

Осъществява се със силите на:

- РУ на СДВР (сектор Паспорти);
- следствената служба;

- отдел Информационно обслужване и общински услуги“;
- МБАЛ.

В населените места се уточняват пунктове за разпознаване на загиналите в зоните на разрушения от близки и роднини.

След разпознаването се изготвят смъртни актове от съответните служби, а погребението се извършва в градските (селските) гробищни паркове.

7.7.2. Провеждане на неотложни аварийно-възстановителни работи

Неотложните възстановителни работи се провеждат успоредно със спасителните работи и включват:

А. Възстановяване на улиците и пътищата:

Извършва се с цел въвеждане на формиранията в зоните на разрушения; подаване на медикаменти, вода и продоволствие и евакуация на пострадалите.

Възстановяването на пътищата включва:

- ремонт и временно възстановяване на участъци от пътното платно (направа на обходи);
- устройване на прелези през жп. линиите;
- усилване и временно възстановяване на повредени мостове.

Осъществява се от силите на ОПУ, и допълнително привлечена техника от други фирми

Б. Устройство на проходи:

а) осъществява се по основните пътни артерии с цел осигуряване придвижването на необходимата техника и евакуиране на пострадалите;

б) устройване на странични проходи с ширина 3 – 3,5 метра за приближаване на машините до обектите за работа. Същите са за еднопосочно движение с площадки за разминаване на 200 – 250 метра;

в) изключване на разрушени участъци от мрежите на водоснабдяване и електроснабдяване;

г) работи по предотвратяване на взривове и възникване на пожари при разрушени технологични тръбопроводи на промишлените обекти;

г) работи по електромрежите;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Повредите в подстанциите и по далекопроводните мрежи се осъществява със силите на командите ЕРК.

е) работи по отстраняване повреди по проводната съобщителна система;

Работите по отстраняване на повредите по проводната съобщителна система се осъществяват от телекомуникационните дружества.

В. Осигуряване на електроподаване

На основата на запазените електромрежа и съоръжения електроподаването се осъществява чрез:

- осигуряване електроподаване на подстанциите;
- подаване захранване на трафопостовите;
- възстановяване на най-малко пострадалите електропроводи и съоръжения;
- устройване на временни трафопостове и въздушни линии;
- подаване на напрежение от съседни общини;
- използване на електроагрегати за конкретни обекти (болници; водоснабдяване; пекарни;

АТЦ и други)

Г. Осигуряване на водоподаване

Осигуряване на водоподаването се осъществява от В и К:

- от запазени водопроводни системи
- от автономни източници
- чрез подвижни средства – цистерни и водоноски до пунктовете за снабдяване на населението и други важни обекти – детски и здравни заведения
- чрез запазената търговска мрежа

Вода за технически нужди се доставя от естествените водоеми.

Д. Укрепване или обрушване на пропукани стени

Инженерните мероприятия при неотложните аварийно-възстановителни работи имат за цел осигуряване ефективно провеждане на някои спешни работи, за да се предотвратят вторични последствия от земетресението. Те се свеждат до:

- ликвидирание опасността от нови срутвания;
- разчленяване на разрушените конструкции и отстраняването им;
- временно укрепване на конструкции със сериозни повреди с оглед предотвратяване на по-

нататъшното им разрушаване и създаване на безопасни условия за работа;

- събаряне на разрушени и непригодни за възстановяване сгради и съоръжения.

За провеждането им се извършва предварително обследване на пострадалите сгради и съоръжения от технически експертни комисии, назначени от ведомствата (обектите) или от общинската администрация.

Е. Оценка на щетите и риск от вторични опасности:

Оценка на сградите: Проверка на стабилността на оцелелите сгради и предотвратяване на срутвания.

Оценка на инфраструктурата: Проверка на пътища, мостове, електрически мрежи, газопроводи и водоснабдяване за рискове от повреди, пожари и наводнения.

Ж. Общуване с населението:

Редовно информиране на гражданите за опасностите, безопасните зони, наличните ресурси и указанията за поведение.

8. Мерки за предотвратяване или намаляване на последиците от земетресения.

8.1 Възстановяване / изграждане на съоръжения.

8.1.1 Критерии за определяне на съоръжения за възстановяване или изграждане;

Съгласно съвременната класификация на сградите за устойчивост при земетръс, водещ критерий е дали сградата е **осигурена или не е осигурена**, съгласно **Наредба 2** на МРРБ за „Проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“. Необходимо е да се спазват определени препоръки при строителството на сградите.

1. Да се контролира спазването на техническите нормативни актове по проектиране на видовете строежи:

- натоварване и въздействие;
- земетръсна устойчивост;
- противопожарни строително – технически норми.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

2. Да се контролира приемането на строителството.
3. Степен на опасност на съоръженията пострадали при земетресението;
4. Степен на опасност за населението и националното стопанство;
5. Необходимост от рехабилитация или изграждане на обекти и съоръжения
6. Други:
 - степен на увреждане, установена с експертно заключение, съгласно приложение № 2 или приложение № 3 от ПРАВИЛНИК за организацията и дейността на Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет;
 - характеристики, значимост, сложност и рискове за експлоатация на обекта, която се отчита в зависимост от категорията на строежа или на засегнатата инфраструктура по Закона за устройство на територията, установена с експертно заключение, съгласно приложение № 2 или приложение № 3 от ПРАВИЛНИК за организацията и дейността на Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет;
 - мащаби на бедствието;
 - потенциална опасност от разрушаване, увреждане или повтарящи се отклонения от нормалната експлоатация;
 - социален приоритет – дейности в сектора на здравеопазването, образованието, културата и др.;
 - фаза на възстановителния процес (начало, започнат етап);
 - срок за възстановяване и въвеждане в експлоатация;
 - наличие на алтернатива за смекчаване на последиците;
 - поддържане и използване на обекта през предходната бюджетна година;
 - наличие на допълващ източник на финансиране, включително застрахователно обезщетение.

ПРЕПОРЪКИ

1. Да се строят по възможност симетрични сгради;
2. Центърът на тежестта на съоръжението при възможност да е по-ниско;
3. Всички основни фундаменти да лежат в една равнина;

4. Сградите да се разделят на блокове с фуги от по 40 – 60 сантиметра;
5. Неблагоприятни са конструкции с формата на буквите – П, Т и Г.

1. Съществуват конструктивни елементи, които, поставени между сданието и подземните части на фундаментите, не позволяват претоварване на железобетонния скелет. Това става с помощта на неопренови стойки с дебелина 10 см., състоящи се от метални и гумени слоеве. В тях се вкарват специални метални „фибри“. Така получените „пластини“ се вкарват между зданието и основата и позволяват няколко сантиметрово отклонение, без сградата да „изпълзва“ от основата си. Това осъществява традиционното строителство с 4 – 5 %.

2. Най – горните етажи да се състоят от отделни секции, като средната е здраво свързана с долния етаж. Другите секции са съединени с тази секция чрез еластични елементи и са изолирани помежду си с празни пространства. При земни трусове подвижните секции трептят с противоположни фази и по този начин затихва общото трептене на сградата.

9. Набелязване на конкретни съоръжения за възстановяване или изграждане

- Премахване на компрометирани сгради на територията на Столична община.
- Рехабилитация или саниране на неустойчиви жилищни или обществени сгради.

9.1 Отговорни общински звена и длъжностни лица от общинската администрация за осъществяване на дейността.

Общинските звена и длъжностни лица, имащи отношение при “Земетресение” на територията на Столична община /на един или няколко района/ са както следва:

А. / Дирекции и звена:

1. Дирекция „Аварийна помощ и превенция“
2. Столичен съвет по сигурност;
2. Дирекция “Инженерна инфраструктура”;
3. Дирекция “Общински земи, гори и поземлени отношения”;
4. Дирекция “Транспорт”;
5. Дирекция “Транспортна инфраструктура”;
6. Дирекция “Логистика”;

7. Дирекция "Общинска информация";
8. Дирекция "Зелена система";
9. Дирекция "Финанси";
10. Столичен инспекторат;
11. Дирекция „Общински строителен контрол“.

Б. / Длъжностни лица:

1. Председател на ССС;
2. Зам. председател на ССС;
3. Секретар на ССС;
4. Директори на дирекции;
5. Началници на отдели;
6. Определен личен състав от дирекциите /отделите/.

9.2 Обучение на населението.

Необходимо е да се разработи програма за обучение, която да обхваща най—широки кръгове от населението на столицата. Целесъобразно е тази програма, в зависимост от групите „обучаеми“ да има три нива:

Първо ниво – за ръководни кадри и отговорни длъжностни лица от Столичната и районните общински администрации.

Програмата да съдържа:

1.Обща информация за сеизмичната опасност на територията на Столична община. Данни за картите по сеизмичното райониране, най опасните зони от територията на Столична община и тяхното влияние върху местата от критичната инфраструктура и ПОБ;

2.Информация за технологията на макросеизмичното райониране на обектите – държавна и общинска собственост, за ръководството и наръчниците за сеизмична сигурност на язовирите, високите сгради и др. обекти;

3. Данни за продължителността на обичайната афтершокова активност на силните земетръсни огнища;

4. Обща информация за пространственото положение на явления, свързани с вторични ефекти, носещи както естествена опасност, така и опасност от последици като:

- лавини;
- свлачища;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- срутища;
- каменопади;
- пожари;
- наводнения;

- обгазявания и др. както и информация за възможно избягване на тежките последици от разкъсване на жизнено обезпечаващи комуникации – пътища, водопроводи, електропроводи, свързочни линии и др.

Второ ниво – за участниците в НАВР.

1. Обща информация за сеизмичното райониране на столицата;
2. Информация за специфичното поведение на афтершоковата активност;
3. Информация за сеизмичната сигурност на различни конструкции, материали и разпределението на опасните индустриални производства на територията на Столична община;
4. Информация за въведените в експлоатация системи за автоматично изключване на газопроводи, електропроводи, водопроводи и др.;

Трето ниво – за цялостното обучение на населението на столицата чрез използване на всички възможни форми – училища, университети, средства за масова информация и др.

1. Общи проблеми на сеизмичната сигурност на сгради / по типове /, предприятия, язовири и др. обекти, уязвими на сеизмични въздействия.
2. Обща информация за сеизмичното райониране на страната, локални и регионални сеизмично опасни зони;
3. Пълна информация за правилно поведение преди, по време и след силно земетресение, в зависимост от силата на труса и настъпилите последици, както и от епицентралното разстояние, дълбочина и др.;
4. Данни за оторизираните организации, извършващи възстановителни, спасителни и други неотложни работи.

За да не се създава паника сред населението е необходимо осигуряване на точна информация за сеизмичната обстановка от специализирани институции заедно с представители на медиите и правителствените органи.

Като се използва досегашния опит, очевидно е необходимо да се обърне внимание на основния проблем: **ОБУЧЕНИЕ – ПРАКТИЧЕСКА РЕАЛИЗАЦИЯ – ИНЦИДЕНТ – РЕЗУЛТАТИ.**

Съотношенията и връзките в тази формула дават възможност да се намалят възможните загуби и човешки жертви.

10. Експертиза за състоянието на критичните и потенциално-опасните обекти и съоръжения

10.1. Определяне на критичните и потенциално опасни обекти, за които е необходимо изготвяне на експертизи

След публикуване на наръчника за оценка на риска, всички потенциално опасни обекти ще бъдат предварително обследвани и на тези, които са с висок риск, ще им се направи препоръка за възлагане на допълнителна експертиза.

При Земетресение ще се създаде тежка обстановка в гъсто застроената централна градска част, в районите "Средец", "Триадица", "Възраждане", големите жилищни комплекси – "Младост", "Люлин", "Искър", "Овча Купел", "Надежда", в промишлените зони "Надежда", "Сердика", "Искър" и "Кремиковци", в кварталите със старо и несъобразено с антисеизмичните изисквания строителство.

За всеки обект – общинска собственост, е необходимо да се извърши експертна оценка по следните критични фактори:

- уязвимост;
- защитеност;
- критичност;
- възстановяемост;
- зависимост;
- взаимозаменяемост;
- символично значение.

11. Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и населението

11.1 Определяне на необходимостта от изграждане/модернизация на съществуващите системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване

- Превключване на връзките от обществената електронна съобщителна мрежа на БТК за нуждите на органите за ръководство при бедствия – Щабове в Столична община и районите;
- Поддържане на информационна връзка със Сеизмичния институт на БАН за получаване информация за силата на земния трясък, от която може да се направят изводи за вероятната обстановка на територията на общината и получените поражения;
- Информация и данни, предоставени от физически лица, организации и институции.]
- **За оповестяване** – Чрез системата BG-Alert и чрез оперативния дежурен по ССС в общината – за администрацията и населението.

Поддържане на сиренната система за оповестяване на населението.

За своевременно, ясно, еднозначно и точно оповестяване на населението е изградена единна система за Ранно предупреждение и оповестяване BG-Alert. Тренировки за реакция на населението и администрацията на СО при задействане на системата.

11.2 Набелязване на конкретни системи за изграждане или модернизация

Необходимо е да се установят връзки и процедури за съвместна работа при земетресение с радиолюбителите в България. Радиолюбителите в България са около 6200 и са организирани в Българската федерация на радиолюбителите (BFRA). Радиолюбителите използват и локални мрежи, които работят независимо от търговската телекомуникационна инфраструктура. Тези локални мрежи могат да функционират, когато редовните комуникационни връзки са прекъснати или претоварени.

Радиолюбителите разполагат с оборудването, уменията и честотите, необходими за създаване на ефективни аварийни комуникационни мрежи при лоши условия

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Много малко е застъпена т.н обратна връзка от обществеността. За сега това успешно се прави от някои от телевизиите и на самоорганизирани групи в интернет пространството. Липсват надеждни системи за събиране на информация от гражданите. Модерните технологии като мобилни приложения и социални мрежи могат да събират информация от населението, което съобщава за бедствия или промени в обстановката в реално време. Това може да помогне на централите за управление да потвърдят или засекат ранни сигнали за настъпващи бедствия.

На територията на Столична община е изградена национална система за ранно предупреждение и оповестяване. Тя е предназначена за индивидуално предупреждение и оповестяване в зависимост от:

- вида и мащаба на земетресението;
- нормативно определените правомощия на органите на местната власт в Столична община и районите;
- компетенциите на длъжностните лица в администрацията на СО / дирекция „Аварийна помощ и превенция“;
- специфичните функции на екипите от Единната спасителна система.

В Столична община има назначени групи за оповестяване / схема – прил. № 16, както следва:

- за Столичната администрация;
- за районните общински администрации;
- за кметствата;
- за всяко отделно място.

Длъжностните лица, включени в групата, са разпределени по приоритет, по който ще бъдат оповестени, съобразно заеманата длъжност, функции и отговорност. Приоритетите в групата са степенувани в низходящ ред от 1 до 9, като лицата в групата с един и същ приоритет се оповестяват едновременно. За всяко длъжностно лице в групата се въвеждат до четири телефонни номера. В случай на успешно първо оповестяване на първия въведен номер, системата спира избирането на следващите номера. **Оповестяването за служителите** на Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН. Въведен е акустичен сигнал и гласова информация както следва:

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

„Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!. Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!“. „Внимание земетресение“!. Внимание земетресение“!. Внимание земетресение“!.

Оповестяването на населението от районите на Столична община се извършва от ОЦ на Столично управление „Пожарна безопасност и защита на населението“.

Система за управление

Прилага се Наредба за условията и редът за функциониране на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия и за оповестяване при въздушна опасност. (Обн. ДВ. бр.20 от 9 март 2012 г., изм. ДВ. бр.60 от 22 юли 2014г.)

3. Отговорни длъжностни лица и функциите им:

- Кмет на Столична община, той и Председател на Столичния съвет за Сигурност;
- Зам. кмет на Столична община;
- Директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“, той е и Секретар на Столичния съвет за сигурност;
- Кмет на район, той и Председател на Районния съвет за сигурност“;
- Служител по ОМП в район, той и Секретар на Районния съвет за сигурност“;
- Кмет / кметски наместник / на кметство.

При получено предупреждение:

Щабовете в Столична община и районите.

За оповестяване на Столична община:

Оперативните дежурни по ССС на СО, РСС, дежурен по Обл. и оперативен дежурен в СДВР.

А. Органите за управление

Столичен и Районни съвети по сигурност или щабове / групи / съвместно с кметовете на кметства и управителите /директорите на търговски дружества и фирми с общинско участие.

В Столичната общинска администрация /СОА/ има дирекция „Аварийна помощ и превенция“.

Във всеки един от 24-те района на Столична община има по един служител по ОМП но тъй като районните администрации имат различни щатни структури, тези служители в различните райони са назначени като специалисти, експерти и т.н.

Б. Щаб за координация

В зависимост от мащаба на бедствието – щабове от Столичния или Районния съвет по сигурност и оперативните дежурни – в Столична община е създаден Столичен оперативен щаб.

В. Общински предприятия, общински търговски дружества и фирми с общинско участие

Оповестяват се по телефона, управителите / директорите/, както и по GSM.

Г. Населението.

Населението се оповестява посредством системата БГ-Алерт, средствата за масово осведомяване / радио, телевизия / и с помощта на изградената сиренна система за оповестяване на населението на територията на всички райони на Столична община. **Текстовете, които се предават за разпространение са дадени в допълненията на Модела за СЦЕНАРИЙ.**

Схеми за оповестяване.

Оповестяването на основния ръководен състав в Столична община се извършва в съответствие със Схемата за оповестяване.

Обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението

Обучението на органите за управление, силите за реагиране и населението на Столична община се осъществява на основание чл.14 от Закона за защита при бедствия.

12 Отговорни длъжностни лица.

- Кмет на Столична община;
- Кметове на райони;
- Кметове на населени места.
- директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“;
- директор на дирекция „Човешки ресурси“;
- директор на дирекция „Здравеопазване“;
- директор на дирекция „Образование“.

12.1 Провеждане на учения за отработване на взаимодействието между органите за управление, силите за реагиране и населението

Всяка година се провеждат тренировки за отработване на взаимодействието между:

- органите за управление;
- ССС и силите и средствата участващи, в НАВР;
- ССС и РСС;
- други.

Тренировките се провеждат съгласно решение на Председателя на ССС.

13. Източници на финансиране

А / От държавата

За предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от земетресения се предоставят целеви средства, както следва:

1. Финансиране на превантивни действия;
2. Разплащане на непредвидени разходи за НАВР;
3. Неотложни възстановителни работи;
4. Предоставяне на възстановителна помощ;
5. Обезщетяване на физически и юридически лица.

Б / От бюджета на Столична община

В / Външно финансиране – фонд за солидарност на Европейския съюз.

14. Дейности за намаляване на риска

За намаляване на риска от е приета Програма за намаляване на риска от бедствия на Столична община.

15. Действия на населението

За намаляване на последствията от земетресенията в сеизмичните райони **всяко семейство** набелязва и изпълнява редица мероприятия:

- набелязва място за събиране на семейството след земетресение, съставя си списък с телефоните на ПБЗН, тел. 112, полиция и ЦСМП, а така също на специализираните органи на ЕСС;
- подготвя запаси от храна за срок от 3 – 5 дни, аптечка за първа медицинска помощ с двойни запаси от превързочни материали, преносим електрически фенер, радиоприемник на батерии и други необходими предмети;
- периодично да проверява състоянието на електропроводната, водопроводната и газовата мрежа. Всички възрастни членове на семейството, трябва да умеят да изключват електричеството, газта и водата в жилището, а също така да могат да оказват първа медицинска помощ, при травми;
- периодично да проверява здраво ли са закрепени към стената или пода шкафовете

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

етажерките, стелажите. Мебелите да са разположени така, че да не могат да паднат върху леглата, да закрият входовете към вратите, да препречат вратите. Добре да се закрепени тежките вещи които са поставен по рафтовете;

- да не поставят тежки и обемни предмети пред входната врата, коридорите и стълбищните площадки;

- бутилките с лесно възпламеними вещества и отровни течности да са здраво закрепени за да не могат да паднат и да се разбият;

- да знаят предварително, къде са безопасните места, където може да изчакат преминаването на земетресението;

- най добрият начин на защита от земетресението е бързото напускане на зданието / 15 – 20 сек. / преди всичко за хора, живеещи на ниските етажи / след първия тласък, напускайки зданието, трябва да отидат на открито място, по-далече от електропроводи, стрехи и прозорци на сградите. Ако обстановката не позволява да се напусне зданието трябва да се прикрият на избрани по – рано безопасни места / под рамките на вратите, в близост до вътрешните носещи стени, в ъглите, образувани от вътрешните носещи стени, до носещите колони, под някоя здрава маса или високо легло и др.;

- при усещане на земетресението се изключва електрозахранването, не трябва да се палят свещи, кибритени клечки или да се използват запалки по време и след подземните трусове. Трябва да се запази спокойствие и хладнокръвие и да не се изпада в паника. След спиране на подземните трусове е необходимо да се провери за ранени и ако има такива да им се окаже първа медицинска помощ;

- много внимателно да се освободят хората, затрупани от леки елементи на конструкцията. При необходимост да се потърси специализирана медицинска и друга помощ;

- да се провери състоянието на водопреносната мрежа и електрозахранването след затихване на трусовете. Ако има изтичане на газ незабавно да се отворят вратите и прозорците и да се напуснат помещенията, като се уведомят екипите на ЕСС;

- **по време на земетресението е забранено използването на асансьорите.** Преди да слязат по стълбите е необходимо да се убедят в здравината им.

- не трябва да се доближават до повредени здания или да се влиза в тях, защото трусовете може да се повторят.

16. Мерки за защита на населението

Столичната и районните администрации и останалите населени места, по ръководството на кметовете, планират и провеждат мерки за защита на населението при земетресения във взаимодействие с останалите органи на изпълнителната власт, като организират:

1. Своевременно прогнозиране характера и последствията от земетресения в отделните райони на столицата и като цяло;
2. Поддържане и актуализиране на Плановете за защита на населението в Столична община и районите;
3. Преглед и актуализиране на Плановете за управление на риска при земетресения;
4. Провеждане на мероприятия за усвояване на плановете по части като цяло;
5. Провеждане и изпълнение на неотложни мерки за намаляване на въздействието при земетресения на територията на столицата;
6. Поддържане на непрекъснато дежурство в:
 - Столична община;
 - районите;
 - общинските предприятия;
 - общинските търговски дружества;
 - смесените търговски дружества;
7. Оповестяване и информиране на населението от районите за възникване/ възникнало земетресение и предприемане на мерки за неговото овладяване;
8. Формиране и осигуряване участието на органите за управление и силите и средствата при провеждане на спасителни операции на територията на Столична община;
9. Планиране и създаване на организация за взаимодействие между Столична община, районите и силите на ЕСС при провеждане на ЧНАВР;
10. Защита на водоизточниците за питейна вода. Поддържане на готовност при недостиг на питейна вода, за осигуряване на допълнителни пунктове за снабдяване на населението, както и включване на допълнителни водоизточници в изградената водоснабдителната система на територията на общината;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

11. Оповестяване и координиране работата на юридическите и физическите лица със сключени договори за провеждане на неотложни работи в отделните райони на столицата;

12. Планиране и организиране работата на експертни и проектантски екипи по планиране на защитата и инженерното осигуряване на спасителните и аварийните дейности;

13. Координиране действията на медицинските екипи в заливните зони за оказване на първа помощ на пострадалите и оказване на психологическа помощ, както на тях така и на екипите работещи в зоните за поражение;

14. Координация на действията на екипите, провеждащи спасителни и възстановителни дейности в поразените зони за недопускане, овладяване и ликвидирание на последствията;

15. Координиране на действията по издирване и спасяване на пострадалите;

16. Координиране и подпомагане работата на районните щабове за координация за своевременно извеждане /евакуация/ на населението и настаняването му – съгласно изготвените планове;

17. Предоставяне на ИСЗ при необходимост;

18. Организиране и провеждане на НАВР в зоните за поражения в отделните райони на територията на Столична община;

19. Предприемане на мерки за ограничаване на разпространението и за ликвидирание на възникнали епидемични взривове, епидемии и епизоти от заразни паразитни болести на територията на общината вследствие на земетресение;

В/ Осигурява информация за опасни явления в Столична община за нивата на язовирите, намиращи се нейна територия;

Г/ Извършва своевременно оповестяване на населението от застрашените райони на територията на Столична община чрез системата за ранно предупреждение;

Д/ Осигурява обществения ред чрез СДВР и общинска полиция;

Е/ Осигурява изведеното население със стоки от първа необходимост, вода и медицински изделия чрез изградените комисии от районите и изготвените планове за тяхното раздаване;

Ж/ Своевременно уведомява „ЧЕЗ Електроразпределение България“ АД – София за изключване на електрозахранването в пострадалите райони, с цел недопускане на тежки аварии в електропреносната мрежа и несчастни случаи с останалото население в тези зони, а така също и за влезлите в районите аварийни екипи;

З/ Предлага на Кмета на Столична община да обяви бедствено положение за цялата или за част от територията на общината;

И/ Организира и осъществява контрол по възстановяването на пътната, съобщителната, енергийната и В и К мрежи и др. на територията на Столична община. Столичният щаб организира и координира временното извеждане на населението.

17. Временно извеждане на населението.

- извеждане на хора или животни, както и изнасяне на материални ценности от засегнатите зони;
- огледи на състоянието на пътищата и подстъпите към засегнатите райони и към населени места без достъп;
- при данни за наличие на промишлено отровни вещества / ПОВ / или други вещества в засегнатите зони, които има опасност да нанесат щети или да предизвикат екологично замърсяване, се извършва разузнаване на местата за съхраняване и при възможност се вземат мерки за предотвратяване на замърсяването.

17.1 Способите за извеждането на населението или животните, както и за изнасяне на материалните ценности по време на бедствие.

17.1.1 Извеждане;

17.1.2 Извеждане / изнасяне с придружители / при липса на възможност за самостоятелно придвижване на пострадалите /;

17.1.3 Извеждане / изнасяне чрез използване на алпийски способности;

17.1.4 Извеждане / изнасяне чрез използване на високо проходима техника.

17.2 Временни ограничения и мерки за защита на населението.

- свободно движение и пребиваване в определена част на територията на общината /районите за провеждане на НАВР/, недостъпна вследствие на настъпили повреди по пътната и железопътна инфраструктура на общината;
- право на извършване на дейност, която би затруднила или възпрепятствала осъществяването на спасителните и неотложните аварийно – спасителни работи – устройване на проходи, извличане на затрупани, оказване на първа медицинска помощ на пострадали и други ;
- Забрана за движение на лични и фирмени МПС, регулиране движението по определените за целта маршрути, устройване на пропускателни пунктове;

- приоритетни грижи за деца, самотни възрастни хора и инвалиди, пострадали при земетресението;
- приоритетно снабдяване с хляб, храни и медикаменти на детски, лечебни и здравни заведения и спасителни екипи.

17.2 Должностни лица, които могат да разпореждат временно извеждане.

Кмет на общината;

Заместник кметове;

Секретар на Столична община.

Временното извеждане на безопасно място на населението на територията на Столична община се извършва по разпореждане на Председателя на ССС / Председателите на РСС / или неговите заместници / секретаря на ССС / след получаване на сигнал от дежурния по ССС.

17.3 Случаи на извеждане.

Временно извеждане на населението се осъществява при:

17.4.1 Скъсване язовирната стена на язовирите "Искър, "Кокаляне" и "Панчарево" при земетресение от 8ма – 9та степен по скалата на Рихтер;

17.4.2 Земетресение в отделни райони на Столична община и др.

17.4.3 При напълно срутени или застрашени от срутване жилищни сгради, вследствие на земния тряс.

17.4. Маршрути за извеждане.

При възникване на земетресения на територията на Столична община /отделните райони /са разработени планове за организирано извеждане на населението и неговото настаняване. За извеждането на населението са определени отделни маршрути по райони на Столична община.

Организира се разузнаване за обстановката в засегнатите райони от земетресението на два етапа:

- **Първи етап** – за добиване на оперативна информация;
- **Втори етап** – за осигуряване на силите и средствата, провеждащи НАВР и евакуация на пострадалите.

След получена достоверна информация за земетресението обявява маршрута за извеждане на хората от огнището на поражение. Ако има предварително определен за целта маршрут и не противоречи на данните от разузнаването хората се насочват по тези маршрути.

17.5 Длъжностни лица от Столичната общинска администрация, отговорни за извеждане на хора, нуждаещи се от специална помощ / в неравностойно положение/

Кмет на Столична община;

Кметове на райони, кметове на села и кметските наместници;

Заместник кмет – направление "Култура, образование, спорт и младежки дейности";

Заместник кмет – направление "СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ И ИНТЕГРАЦИЯ НА ХОРА С УВРЕЖДАНИЯ";

Директор на Дирекция "СОЦИАЛНИ УСЛУГИ ЗА ДЕЦА И ВЪЗРАСТНИ"

Директор на Дирекция "ИНТЕГРАЦИЯ НА ХОРА С УВРЕЖДАНИЯ, ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ"

Директор на ОП "Социален патронаж";

17.6 Места за временно настаняване.

17.7.1 *Определяне на подходящи места за временно настаняване / използване на сгради, предварително избрани за тази цел. Изграждане на палаткови лагери /;*

При земетресение семействата, за които жилището е единствено, се осигурява подслон във:

- Ученически общежития;
- Детски градини по райони;
- Училища;

• При необходимост от изграждане на палатков лагер, същият да се изгради на територията на бивши поделения, а по районите и селата да се ползват терените, определени за футболни игрища;

- Доставка на фургони – със заявка до МВР – ГДПБЗН;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

За извеждане на населението са разработени планове за временно извеждане и настаняване на същото по райони.

За изхранване на населението се използват методиките посочени в **Технически документ 01-19/06/2018**

Плановете на районите са работени с графична част и пояснителна записка.

1. Определен е сградния фонд за настаняване и съответната жилищна площ – обществени сгради, частни жилища, вили, почивни домове, училищни сгради и детски градини. При недостиг са набелязани и места за развързване на палаткови лагери.

2. Определени са учрежденията подлежащи за временно извеждане и настаняване;

3. Определено е населението по жилищни комплекси, квартали и села за извеждане, както следва:

- работещ персонал;
- членове на семейства;

4. Разработена е подробна инструкция за оповестяване на населението по жилищни комплекси, квартали и секции;

5. Определен е броят на пунктовете за качване на населението за извеждане. Съставени са предварителни списъци за качване на отделните транспортни средства.

6. Сключени са договори с фирми – превозвачи за извозване на населението.

7. Направени са подробни разчети за наличие и недостига на необходимото оборудване за настаняване.

8. Определени са лицата от районната общинска администрация отговарящи за:

- оповестяване на населението по жилищни комплекси и квартали;
- настаняване на населението в местата за временно извеждане;
- качване на транспортните средства;
- осигуряване построяването на палатковите лагери;
- осигуряване доставката на необходимото оборудване и гр.
- осигуряване извозването на болните, старите хора и майките с малки деца;
- осигуряване медицинската помощ при превозване на населението, приемане и тяхното настаняване.

9. Определени са маршрутите за изнасяне. Разкрити са КПП и регулировъчни постове.

17.7. Оценка на наличното и недостигащото оборудване;

Оценката на наличното оборудване и необходимост от доставка за покриване на нуждите ще се извърши от Щабовете за координация при бедствия, след получаване на достоверни сведения за пораженията в следствие на наводнение.

17.7.1. Длъжностни лица от общинската администрация, отговорно за осигуряване на наличното оборудване

Заместник кмет "Финанси";

Директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“;

Директор на дирекция "Социални дейности"

17.7.2. Длъжностни лица от общинската администрация, управляващи местата за временното настаняване.

Длъжностните лица от ОА, управляващи местата за временно настаняване ще бъдат назначени със заповед на кмета от ръководния състав на определеното за настаняване място / директор на ученическо общежитие, директори на училища и детски градини и др.)

18. Оценка на нуждите от снабдяване с храна, вода, лекарствени продукти, медикаменти и др. от първа и последваща необходимост.

18.1. Отговорни длъжностни лица от общинската администрация координиращо нуждите от храна, вода, медицински изделия, лекарствени продукти и други

- Заместник кмет – "Здравеопазване, интеграция на хора с увреждания и социални дейности";

- Директор на дирекция " Аварийна помощ и превенция ";

- Директор на дирекция "Здравеопазване".

Длъжностни лица, извършващи оценка на нуждите от храни, вода, медицински изделия, лекарствени продукти и други

Директор на дирекция „Обществени поръчки и концесии“;

Директор на дирекция „Финанси“;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Директор на ОП „Социален патронаж“;

Определени са и местата за тяхното раздаване във всички райони на Столична община.

Необходимо е всички семейства, живеещи в районите на Столична община да подготвят “семеен комплект” за бедствие.

18.2 Разчети за осигуряване при временно извеждане на населението

В районите на Столична община, подлежащи на временно извеждане на населението, са направени разчети за **три дни** за нуждите от:

- вода;
- храна;
- лекарствени продукти;
- медицински изделия;
- отопление;
- осветление;
- постелъчно оборудване.

Разчетите са направени на базата на следната разкладка за едно денонощие (Табл 5):

Табл. 5 Разчет на порцион

Конкретно са разработени искания от районите на Столична община за тяхното осигуряване

чрез доставчици на място. Необходимо е районите на Столична община да сключат договори с фирми доставчици след отпускане на необходимите финансови средства по Решение на Столичния общински съвет.

Във всички райони са направени разчети за необходимостта от следното имущество.
(Таблица 6)

№ по ред	Наименование	Грамаж / бр. / на човек
I.Хранителни продукти		
1.	Хляб	800гр.
2.	Сирене / кашкавал	35гр.
3.	Кисело мляко	400гр./кофички 2 бр.

**ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ
ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ**

4.	Колбаси	30 гр.
5.	Масло	15 гр.
6.	Захар	25 гр.
7.	Конфитюр	25 гр.
8.	Вода	20 л.
9.	Консерви	2 бр.
10.	Яйца	1 бр.
11.	Консерви	2бр.
II. Нехранителни продукти		
1.	Сапун	1бр.
2.	Веро – опаковка	1/26р.
3.	Тоалетна хартия	1 ролка. за 3дни

	<i>Наименование</i>
1.	<i>Палатки</i>
2.	<i>Шалтета</i>
3.	<i>Одеяла</i>
4.	<i>Възглавници</i>
5.	<i>Печки</i>
6.	<i>Дърва за огрев</i>
7.	<i>Агрегати за осветление с кабелна мрежа</i>
8.	<i>Водоноски</i>
9.	<i>Преносими химически тоалетни</i>
10.	Походни кухни и гр.

Табл. 6 Необходимо имущество, което трябва да се осигури
Определени са и местата за тяхното раздаване във всички райони на Столична община.

19. Разчистване на пътищата и осигуряване на проходимост

19.1 Отговорно лице на дейностите по разчистването

Заместник кмет „Транспорт и градска мобилност“;

Заместник кмет „Обществено строителство“;

Директор на „Столичен инспекторат“;

Директор на дирекция „Инженерна инфраструктура“;

Директор на дирекция „Транспорт“;

Директор на дирекция „Транспортна инфраструктура“.

19.2 Налично оборудване и местонахождението му

Наличното оборудване и техника на общинските, държавните фирми, и фирмите на юридически лица със стопанска и нестопанска цел;

Споразумителна кореспонденция за предоставяне на техника срещу актове за възлагане с предприятия, и други селскостопански производители и арендатори, разполагащи с подходяща инженерна техника за почистване на асфалтови и тротоарни настилки от наноси, отпущване на канализацията за дъждовна вода, затлачени водостоци, отводнителни полоси и канавки, провеждане на спасителни и неотложни аварийно – възстановителни работи, / чрез актове за възлагане, като средствата се възстановяват от Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане).

При земетресение на територията на Столична община, Щаба, след анализ и оценка на обстановката в местата на бедствието, насочват предварително създадената групировка от сили и средства към местата на огнищата от земетресението за провеждане на възстановителни работи. По разпореждане на Председателя на Щаба, за координатор по разчистване на пътищата и осигуряване на тяхната проходимост до местата на пораженията е назначен директора на дирекция “Транспорт”.

Под негово ръководство се създава организация за:

- определяне на маршрутите за движение на силите и средствата, участващи във аварийно-възстановителните работи;
- броя и състава на подразделенията за участие в аварийно-възстановителните работи;
- отговорни лица за отделните групи;
- определяне на видовете работи по възстановяване на разрушените участъци и обекти по райони / наводнени участъци /;
- необходимостта от привличане на допълнителни сили и средства;

20. Законност и рег.

20.1 Длъжностно лице, отговарящо за реда и законността;

Директор на СДВР;

За координиращо лице, отговарящо за реда и законността при земетресения отговаря – група ОМП – СДВР;

20.2 Координация / съгласуване на дейността на специализираните изпълнителни органи и длъжностното лице от общинската администрация, отговарящо за реда и законността

За осъществяване на мероприятията по опазването на реда и сигурността на гражданите в засегнатите райони със силите и средствата на РУ и СДПБЗН се изграждат следните групи:

- групи за изграждане на КПП, регулиране на движението и указване маршрута за движение на допълнително привлечените сили;
- група за отцепване на района;
- група за предотвратяване и разкриване на престъпления;
- група за оказване на съдействие на държавни органи и организации;
- резерв и дежурни;

20.2.1 Задачи стоящи пред Органите на СДВР

- отцепват районите с най-големи поражения;
- осигуряват реда по време на изнасянето и евакуирането на пострадалите хора и материалните ценности от разрушените сгради;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- осигуряват маршрутите за въвеждане на спасителните екипи и ЦСМП за провеждане на СНАВР и оказване на помощ на пострадалите;
- създават организация за пропускане на здравните органи, за оказване на първа помощ и установяване самоличността на загиналите;
- осигуряват обществения ред в зоните за разрушение, организира борбата с мародерите и разпространителите на слухове;
- охраняване на местата за настаняване на населението останало без подслон;
- осъществяват реда при раздаване на храна, лекарства, вода и постелочни принадлежности на пострадалото население;
- оказват съдействие на правителствените, неправителствените и международни организации в дейността им по подпомагане на пострадалото население;
- оказва помощ при изваждане на затрупани граждани и участие в устройване на проходи за извеждане на пострадали хора и материални ценности.

20.2.2 Отговорни длъжностни лица:

Директор на СДВР;

Директор на СДПБЗН;

Директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“.

21. Логистика

Логистичната подкрепа при “земетресение” включва:

- квартирно настаняване;
- снабдяване с вода, храна, лекарствени продукти и медикаменти;
- транспортно обслужване;
- медицинско обслужване;
- битово обслужване и др.

При бедствие “земетресение” на основание, решение на Председателя на ССС, в Кризисния щаб се създава работна група за осъществяване на следните мероприятия:

1. Преглед на предварително изготвените разчети от районите;
2. Съгласуване на доставките с доставчиците за осигуряване на населението с:
 - храна;
 - вода;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- медикаменти;
- транспортни средства за извозване до местата за настаняване;
- развърщане на медицински пунктове в местата за настаняване;
- битовото оборудване на населението за "живот";
- осигуряване с осветление;
- осигуряване на населението с отопление;

3. Разработване на обобщена заявка / след получаване на исканията от отделните райони

/;

4. Съгласуване и изпращане на обобщената заявка до фирмите – доставчици;

5. Осигуряване на товаренето, транспортирането и доставката до местата за временно настаняване на населението;

6. Получаване на доставките от назначените длъжностните лица от районите;

В състава на групата се привличат експерти от следните дирекции:

- дирекция "Аварийна помощ и превенция";
- дирекция "Обществени поръчки и концесии";
- дирекция "Транспорт";
- дирекция "ПНО";

В районите на Столична община предварително са определени отговорни длъжностни лица от състава на РСС. Създадени са комисии от районните администрации относно раздаване на хранителните продукти и изготвяне на заявките до и за следващия ден.

Предварително под ръководството на председателите на РСС са разработени разчети за осигуряване на извежданото население с:

- легла, шалтета, възглавници и одеяла;
- помещения за хранене на населението;
- подвижни тоалетни;
- водоноски за питейна вода;
- др.

Подготвени са и места за развърщане на медицински пунктове с необходимите медикаменти и лекарствени средства. Изготвени са разчети за необходимия брой от лекари, медицински сестри и линейки за осигуряване на медицинска помощ за изведеното население.

21.1. Задачи и отговорни длъжностни лица участващи в логистиката

Деятности на отдела по снабдяване за подпомагане на пострадалите:

*Закупуване на материалите и водене на преговори с доставчиците — извършва се от специалисти, профилирани по видове закупени материали, с цел постигане на по-добри резултати;

* Управление на функцията снабдяване:

- а) разработване на политики за снабдяване;
- б) процедури за извършване на дейностите;
- в) контрол и координиране на операциите по снабдяването;
- г) да управлява взаимоотношенията със специални доставчици.

*Следене изпълнението на поръчките:

- а) следене изпълнението на сключените договори с доставчиците;
- б) поддържане на взаимоотношенията с тях;
- в) научаване на информация за изпълнение на конкретна поръчка;
- г) преодоляване на възникнали проблеми.

*Стратегическо планиране и провеждане на проучвания:

*Административни дейности — всички оперативни дейности, които се извършват от служителите в отдела, свързани с изготвяне на документи, доклади, въвеждане на информация и др.

Заместник кмет „Финанси и стопанска дейност“

Директор на дирекция „Обществени поръчки и концесии“;

Директор на дирекция „Транспорт“;

Директор на дирекция „Финанси“;

21.2. Рег за взаимодействие и съгласуване между тях

Деятности, водещи до избор на подходящи доставчици:

*Разработване и поддържане на база от доставчици — да се обхванат също и потенциалните доставчици за в бъдеще като се изхожда от промените, които се очаква да настъпят в продуктовата структура на фирмата. За преработване на тази база от доставчици е необходимо да има координиране между маркетинга, отдела за проектиране на нови продукти и

снабдяването. Чрез взаимодействие на тези отдели се формулират изискванията спрямо потенциалните доставчици.

*Източници на информация: файл с данните за доставчиците в отдела по снабдяване:

- данни за името на доставчика и материалите;
- за качеството на получените материали и надеждността на доставките;
- обща информация за производството и управление на доставчика и други.

*Каталог на доставчиците;

– включва всички участници в създаването и довеждането на продуктите до клиентите

* координира се чрез информационната система, до която имат достъп всички участници.

23.3 Предварително се изготвят договорни споразумения с доставчици на хранителни продукти и минерална вода.

23.4 Отговорно длъжностно лице от общинската администрация, координиращо изпълнението на дейностите.

Заместник кмет „Финанси, стопанска дейност“

22.Транспорт.

22.1 Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращ осигуряването на транспорта

Заместник кмет „ Транспорт и транспортни комуникации“;

Директор на дирекция „Транспорт“.

22.2 Налични МПС и местонахождението им

За осигуряване извеждането на населението са подготвени предварителни разчети от районите.

Разработена е таблица за необходимите транспортни средства за извеждане на същото.

Изготвена е споразумителна кореспонденция за предоставяне на транспортни средства за извозване на пострадали до местата за настаняване или оказване на първа помощ, срещу актове за възлагане с транспортните фирми, като средствата се възстановяват от Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане.

22.3. Осигуряване на транспортни средства

„Център за градска мобилност“ ЕАД.– сл. тел. 831 90 75 / факс 831-90-71.

В Столична община при земетресение Щабът създава работна група от дирекция “Транспорт”, като допълнително се привличат експерти и специалисти от следните дирекции:

- дирекция “Аварийна помощ и превенция”;
- дирекция “Финанси”;

Личният състав е разпределен в отделните райони на Столична община.

23. Изпълнение на защитните действия

23.1 Оценка на щетите и опасностите

При земетресение от съществено значение е да се предприемат незабавни действия за събиране на информация за оценка на щетите. Тази информация е необходима за определяне на тежестта и степента на наранявания и щети. Голяма част от информацията трябва да определи приоритетът на действията за реакция на екипите, контрола на достъпа и повторното влизане в засегнатата зона, почистване на остатъците, възстановяване на комунални услуги и ремонтни дейности, както и проверка и/или разрушаване на сгради и други съоръжения.

23.2 Търсене и спасяване

Премахването на заклещени и пострадали лица от сринати сгради, възникнали свлачища и други структурни разрушения, оказване на първа помощ и транспортиране на тежко ранените до медицинските пунктове и заведения е от първостепенна значимост. Тази дейност включва използване на професионални и доброволни формирования за търсене, включително използването на екипи за кучета.

Следва да се обърне внимание на:

- Използване на информация за оценка на щетите за идентифициране на съоръженията и зоните където трябва да се проведат операциите в засегнатите области на Столична община и да се определи приоритет за провеждане на тези операции.
- Искане за държавна помощ за извършване на спасителни и възстановителни операции. Основните последици, свързани със земетресението и свлачищни процеси, са колапсът на сгради

и други структурни повреди и деформации. В Столична община, засегнатите хора от голямо земетресение (Виж сценария), могат да се окажат хиляди хора. Тези хора оказали се в капана на срутените сгради се нуждаят от незабавна помощ. В такива ситуации местните и държавните власти ще бъдат претоварени от търсенето на помощ и спешни услуги. Освен това дори и специализираните екипи – СДПБЗН, Дирекция „Аварийна помощ и превенция“, нямат достатъчно налично специализирано оборудване или достатъчно обучени екипи да извърши мащабните операции за търсене и спасяване, които биха били необходими при реагиране в случай на катастрофално земетресение.

В този случай ще се наложи поискването на помощ от други незасегнати общини и дори от други държави, чрез задействането на механизма за гражданска защита на ЕС.

23.3 Достъп и повторно влизане в района на бедствие

Веднага щом бъде изяснена обстановката, се предприемат незабавни действия, в района, който е силно засегнат от земетресение. Тези действия включват:

1. Оценка на безопасността на сградите и инфраструктурата:

- **Проверка на стабилността:** Специалисти трябва да инспектират сградите за структурни повреди и потенциален риск от срутване преди допускане на хора в района. Достъп имат само екипите директно участващи в операции за издирване и спасяване при извънредни ситуации
- **Оценка на инфраструктурата:** Инспекция на мостове, пътища, електрически мрежи, газопроводи и водоснабдителни системи за повреди, които биха могли да застрашат безопасността. Идентифициране, отстраняване и обезвреждане на развалини, свлачища, останки и др. други материали, които блокират или възпрепятстват изпълнението на аварийното реагиране.

2. Контрол на достъпа до опасни зони:

- **Маркиране на опасни зони:** Определяне и маркиране на райони с висок риск от последващи срутвания или свлачища, където достъпът трябва да бъде строго ограничен.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- **Контрол на влизането:** Осигуряване на контролирано влизане в зоната чрез използване на оторизирани екипи и служители.

3. Оповестяване и комуникация:

- **Информирание на населението:** Редовно информирание на гражданите за състоянието на района и условията за безопасност, включително указания за поведение при повторно влизане.
- **Създаване на комуникационни линии:** Установяване на постоянни комуникационни връзки между спасителните екипи, местните власти и населението.
- Установяване на протокол за определяне на подходящото време за разрешаване евакуираните и широката общественост да се върнат отново в района, който е бил сериозно засегнат

4. Осигуряване на медицинска помощ и ресурси:

- **Медицински грижи:** Наличие на медицински екипи на място за оказване на първа помощ при наранявания или здравословни проблеми.
- **Доставки на основни ресурси:** Осигуряване на храна, вода и подслон за хората, които се завръщат в района, особено ако инфраструктурата е сериозно увредена.

5. Контрол на вторични опасности:

- **Пожарна безопасност:** Проверка на газопроводи и електрическа мрежа за течове или повреди, които биха могли да предизвикат пожари.
- **Овладяване на химически опасности:** Инспекция на индустриални обекти и складове за химически вещества, за да се предотвратят токсични изтичания или експлозии.
- Разрушаване и други действия за изчистване на прекъснати пътища.
- Ремонт или временно подсилване на пътища и мостове.
- Изграждане на аварийни заобиколни пътища за достъп.

6. Подготовка за последващи трусове:

- **Възможност за вторични земетресения:** Осведомяване на населението и службите за риска от последващи трусове и подготовка за бърза евакуация в случай на нужда.

7. Документация и оценка на щетите:

- **Регистрация на щетите:** Създаване на детайлна документация за щетите на инфраструктурата и имотите, което ще помогне при последващо възстановяване и искове за обезщетение.
- **Оценка на нуждите за възстановяване:** Определяне на приоритетите за реконструкция и осигуряване на необходимите ресурси за възстановителните дейности.

23.4 Инспекция, разрушаване

Проверка на сгради и други структури, за да се определи дали е безопасно да ги обитавате или да ги използвате след земетресение. Дейностите могат да включват:

- Проверка на сгради и съоръжения, които са от решаващо значение за операциите по спешни услуги и дейностите за масово обслужване. Определете онези, които могат да бъдат заети и идентифицирайте / маркирайте онези, които не са безопасни.
- Проверка на сгради и съоръжения, които могат да застрашат обществената безопасност. Идентифицирайте / маркирайте онези, които не са безопасни и не могат да бъдат обитавани и използвани.
- Проверка на язовирите и дигите.
- Проверка на по-малко критични повредени структури. Определете онези, които могат да бъдат заети и идентифицирайте / маркирайте онези, които не са безопасни да се използват.
- Условия за разрушаване на непоправими структури

23.5 Комунални услуги и ремонтни дейности

Възстановяване и ремонт на структури осигуряващи електроенергия, природен газ, вода, канализация и телефонни и други комуникационни системи с цел свеждане до минимум на въздействието върху критичните услуги и обществеността.

23.6 Обществена информация

Потокът от точна и навременна информация за спешни случаи е от решаващо значение за защитата на живота и имуществото вследствие на катастрофално земетресение. Ще се разгледат разпоредбите, които трябва да бъдат включени в плана за подготовка и разпространение на уведомления, актуализации, предупреждения и инструкции.

- Съвети за оцеляване на хората по какво да правят по време и след земетресение.
- Предупреждения и съвети за продължаващата заплаха от пожар, опасни зони, колапс на сгради, аварии и други опасности.

Предупрежденията са разгледани и описани с примерни бланки в разработените СЦЕНАРИИ.

23.7 Евакуация

Веднага след земетресението е възможно хората да бъдат евакуирани. Хората трябва да бъдат евакуирани от структури, които не са били засегнати и нямат вероятност да получат получаваат допълнителни наранявания.

В случай на евакуация, следва да се вземат предвид специалните разпоредби за преместване на (болници, затвори, учебни заведения, хора със специални потребности, домове за възрастни хора и т.н.) след земетресение. При установяване на временни лагери и евакуационни пунктове за по-продължително настаняване се използват силите на БЧК. Използвайте указанията разработени в Технически документ – 01-19.06/2018 – Спешна организация по изхранване на засегнати от бедствие групи от населението и спасителните екипи. Планиране при бедствия, аварии и катастрофи.

23.8 Масова грижа и обслужване на населението

Информацията, получена от оценката на уязвимостта, следва да се използва, за да се осигури, ако е целесъобразно, следните нужди в едно или повече приложения към осигуряване на масово обслужване:

- Безопасно местоположение на съоръженията

Ако е възможно, идентифицирайте центровете за масово обслужване в райони с нисък сеизмичен риск, които също са извън пътя на заплахите от вторичен ефект (напр. Наводняване от повреден язовир).

- Структурна безопасност

Ако съоръженията, избрани за използване, са разположени в района на опасност от земетресение или вторични трусове, трябва да се уверите, че строителният инженер е запознат с опасността от земетресение. Идентифицират се съоръжения за използване, които са структурно здрави, добре модернизирани или изградени да издържат сеизмични трусове. Оценяват се съоръженията въз основа на количествени показатели за устойчивост на земетресение /защита, която всяко от тях предлага.

24. Възстановяване

След земетресение подкрепата за предоставяне на временни жилища и реконструкция обикновено представлява най-големият приоритет на засегнатите лица. Наличието на подслон е от решаващо значение за оцеляването. От фазата на аварийно подпомагане до вземането на трайни решения е необходимо да се гарантира сигурността и безопасността на хората, тъй като защитата от климата предпазва от влошаване на здравето и от разпространението на болести.

Осигуряването на подслон гарантира запазване достойнството на индивида, семейството и на общността като цяло, когато част от населението е принудено да напусне дома си. (UNDRO, 1982)

След мащабни земетресения, осигуряването на временни жилища може да бъде от съществено значение за бързото възстановяване на населението и да даде време за безопасно възстановяване. В идеалния случай, след бедствие временни жилища се предоставят незабавно и предлагат ниво на комфорт, съответстващо на преобладаващия стандарт на живот; разходите са пропорционални на планираната продължителност на използване, а премахването или трансформирането им, когато вече не са необходими, се извършва лесно. В действителност, обаче, селищата с временни жилища могат да се превърнат в проблем за околната среда и да генерират социални проблеми (Johnson, 2007). След сериозни земетресения, засегнатите семейства могат да бъдат временно настанени в съществуващи свободни жилища или сами да си осигурят подслон.

Временното предоставяне на жилища може да има различни физически форми:

- настаняването в апартаменти под наем.

– настаняване при роднини, които живеят наблизо или във вилите си.

Ако тези опции не са достатъчни, някакъв вид временни жилища трябва да бъдат построени или предоставени от държавата.

Изключително важен аспект на временните жилища е определянето на периода, през който те ще бъдат необходими и подготвянето на ефективен дългосрочен план за тяхното използване: Продължителността на този период зависи от графика на постоянната програма за реконструкция и трябва да отразява участниците, които ще бъдат включени в тази програма. Временното настаняване обикновено продължава по-дълго от първоначално предвиденото и това може да се отрази на вида на града и региона. С течение на времето, временното настаняване придобива постоянен статут. Поради тези причини, отговорните фактори, които взимат решения, трябва да мислят в дългосрочен план при планирането на кратковременното и средносрочно настаняване.

Необходимост от цялостна независима оценка на щетите в засегнатите зони. Вниманието се обръща на засегнатото население, нуждаещо се от спешни грижи, инфраструктурата и по-специално на критичната инфраструктура и жилищните постройки. Оценяват се щетите и очакваните разходи за реконструкция и рехабилитация на засегнатите квартали.

24.1 Оценка на щетите

Голяма част от прогнозираните загуби и щети са на частна собственост като жилищни сгради, търговски сгради, земеделска земя и животновъдство. Публичната собственост, като пътища, училища, комунални услуги, паметници на културата и болници, също са претърпели вреди в тежко засегнатите области.

Най-засегнатите сектори са инфраструктурата и жилищното настаняване.

Отчитат се следните основни категории повреди:

1. Правителствени сгради: включително държавни административни сгради; болнични сгради; и учебни заведения
2. Схеми за водоснабдяване и канализация
3. Пътища и мостове
4. Напоителни мрежи
5. Енергийна инфраструктура

Очаква се помощ не само от специализираните екипи, но и от самите жители, доброволни формирования. Освен това, влошаването на водоснабдяването, разрушаването на училищата и здравни заведения, възможното е нарастването на проговолствената несигурност. Възможно е появата на епидемии. Мародерството, престъпността в такава кризисна обстановка ще нарасне.

Социалните групи в неравностойно положение в районите ще са претърпели най-големи щети и загуби.

За справяне с кризата много семейства ще прибегнат до продажба на активи.

24.2 Финансови изисквания за възстановяване

Програмата за възстановяване включва изпълнението на голям брой дейности в относително кратък период от време, който изисква огромна подготовка и подкрепа за изпълнение от институционална, финансова и логистична гледна точка.

Целта е по-добро и безопасно възстановяване за постигане на устойчивостта на общностите, отразени в нейната икономиката, социалното сближаване и управлението.

След оценка на нуждите за възстановяване и преценка на разходите се съставят отчети и таблици за необходимото финансиране.

24.3 Рехабилитация на физическата инфраструктура

Стандартите за ремонта или подмяната трябва да бъдат по-високи от тези преди катастрофата. Дейностите по възстановяването на доставките на обществени услуги ще включва създаване на временни работни места осигурени от местните власти, държавни институции, медицински и здравни заведения и др., които са напълно или частично повредени от земетресението и им предстои ремонт и възстановяване.

Ще се възстановят пътища, мостове, комуникации, водоснабдяване, иригационни канали. Реконструкцията започва след оценка на сигурността на сградата. Бързо оценяване на безопасността, което означава идентифициране на сгради, които трябва да бъдат разрушени, ремонтирани или са безопасни.

24.3.1 Оценка на сеизмичната безопасност на сградите

1. Кои сгради да могат да бъдат заети?

2. Кои вероятно се нуждаят от ремонт и не трябва да бъдат заети

3. Кои са силно повредени и които вероятно ще бъдат разрушени?

Тези решения се вземат чрез стандартна методология на визуална проверка и оценка на компонентите на сградата. При инспектиране сградите се маркират както следва:

- Зелен – Безопасно да се заемат;
- Жълто – повредено и не заемат;
- Червено – опасно! Не влизайте!

24.4 Стратегия за изпълнение

Стратегията за изпълнение за възстановяване включва краткосрочни, средносрочни и дългосрочни работи. – Краткосрочен строителните работи ще бъдат завършени до 2 месеца.

– Средносрочните работи ще бъдат завършени за 12–18 месеца.

– Сравнително обемните работи за рехабилитация, реконструкция с по-безопасни характеристики на земетресението ще са необходими 24 месеци и са категоризирани като дългосрочни работи.

24.4.1 Краткосрочна стратегическа фаза

Следните работи ще бъдат изпълнени чрез предварително квалифицирани изпълнители / местните общности, за да се избегне необходимото време за доставка.

– Мултидисциплинарни ситуационни проучвания и оценки на риска за всички повредени пътища и структури. Планиране и приоритизиране на възстановителните работи, реконструкцията и възстановяването, извършени от експертната комисия предложи възстановяването на критични сгради.

– Отстраняване на отломките и изчистване на пътя за трафик.

– Основно възстановяване на пътища и мостове, включително ремонт на силно уязвими участъци.

– Поддържане на достъп до общността чрез предоставяне на временни пътища и мостове ако е необходимо.

– Стабилизиране на пътни насипи и уязвими мостове за преодоляване на зимния сезон.

24.4.2 Средносрочна стратегическа фаза

- Планиране и инженерно проектиране на големи рехабилитационни и реконструкции проекти. Проектирането на работа, подобно на критичните сгради, ще бъде поверено отново на инженерни специалности от строителни университети с необходимия капацитет и опитни консултантски фирми.
- Рехабилитация на между градски и селски пътища
- Преоценка на структурите на всички съществуващи пътища и мостове за оценка на уязвимостта към сценарий за земетресение и планиране и приоритизиране на необходимите реконструкции.
- Процедурата за възлагане на обществена поръчка за възлагане на работа за рехабилитация на пътища и реконструкция на засегнати и съседни структури.

24.4.3 Дългосрочна стратегическа фаза

- Намаляване на риска от потенциални свлачища чрез стабилизационни техники.
- Мобилизиране на изпълнители за мащабна рехабилитация / реконструкция на междуградски пътища и съседни структури.

Водоснабдяване и канализация:

I. Контекст:

Безопасните нужди от водоснабдяване и канализация се считат за приоритетни от засегнатите

население. 214 водоснабдителни системи са частично повредени от земетресението, докато 9 схемите са напълно унищожени, което ги прави нефункционални. Подробности за повредените и нефункциониращите схеми за водоснабдяване са отразени в Таблица 17.

II. предизвикателства:

- Поддържането на стандартите за качество на водата в отдалечените райони ще бъде голямо предизвикателство; това може да бъде преодоляване на обучението на общността в техниките за тестване на вода и предоставянето им преносими комплекти за тестване на вода.
- Осигуряване на равнопоставеност на водата и насърчаване на уязвимите сегменти да участват в дизайна на водоснабдителни системи, така че техните нужди да се обслужват.

- Тъй като прилагането на схемите за водоснабдяване е водеща инициатива на общността, напредъкът на изпълнението е вероятно да страдат, защото общността ще бъде ангажирана с реконструкция на техните къщи.

24.5 Водоснабдяване и канализация

Безопасните нужди от водоснабдяване и канализация се считат за приоритетни от засегнатото население. При евентуално земетресение (с магнитуд >6) ще има както частично повредени, така и напълно унищожени водопроводни и канализационни системи, което ги прави нефункционални.

Поддържането на стандартите за качество на водата в засегнатите райони ще бъде голямо предизвикателство; това може да бъде преодоляно с обучението на общността в техниките за тестване на вода и предоставянето им на преносими комплекти за тестване на вода.

Стратегията за реализация на подотрасъла за водоснабдяване и канализация отново ще бъде изпълнени на кратки, средни и дългосрочни етапи.

24.5.1 Краткосрочна стратегическа фаза

- Възстановяване на частично повредени водоснабдителни системи;
- Осигуряване на технически надзор за дребни ремонти;
- Предоставяне на временни тоалетни

24.5.2 Средносрочна и дългосрочна стратегическа фаза

- Рехабилитиране на повредени водоснабдителни системи и изграждане на нови схеми за водоснабдяване със пречистване на водата и устойчивост на бедствия.
- Разработване на планове за безопасност на водата, включващи мониторинг на качеството на водите.

24.6 Психологическа подкрепа

Земетресението е внезапно, стресиращо, а понякога и травматично събитие, защото то не дава време за психологическа подготовка, предизвиква чувство на ужас и безпомощност, нарушава нормалното чувство за сигурност и стабилност и може значително да повлияе на нормалния баланс на цялостното здраве и благосъстояние на човека. Земетресенията могат да повлияят на отделен човек, на цяло семейство, на социалния цикъл или на цялата общност. Ефективното управление в случай на силно земетресение, включително укрепване на доверието и психологическата устойчивост на всеки отделен човек, е необходима мярка за превенция. Големите природни бедствия са събития, които бележат началото на един изключително важен период както за преките, така и за косвените жертви и имат особено тежки последици върху уязвимите групи от населението (например деца или възрастни хора). Начинът, по който човек може да се справи с последиците от природното бедствие и въздействието на психологическия стрес, зависи от индивидуални фактори като: – Индивидуалните характеристики на жертвите и техните роднини. – Социалните фактори, като например социалната структура на засегнатия регион. – Културна рамка. – Фактори на околната среда. Водещите принципи, които са в основата на програмите за интервенция с цел възстановяването на психичното здраве описват някои отклонения от традиционното психично поведение; освен това те ориентират администраторите и доставчиците на услуги за приоритетните проблеми. Някои от тези принципи са:

- Никой, който вижда бедствие, не остава незасегнат от него.
- Има два вида травми, предизвикани от бедствия – индивидуална и обществена.
- Повечето хора запазват самообладание по време и след бедствието, но способността им за действие е намалена.
- Стресът, предизвикан от бедствие, и мъката са нормални реакции в ненормална ситуация.
- Много емоционални реакции на оцелелите от бедствия се дължат на житейските проблеми, предизвикани от бедствието.
- Помощта, която се предоставя след бедствие, може да бъде обвъркваща за оцелелите.
- Хората могат да изпитат чувство на неудовлетвореност, гняв и безпомощност, свързани с федералните и щатските програми за подпомагане при бедствия, а също и с програмите на агенциите с нестопанска цел.

- Повечето хора не виждат себе си като нуждаещи се от психологическа помощ след бедствие и не търсят подобни услуги.
- Оцелелите могат да отхвърлят помощ при бедствия от всички видове.
- Психично-здравните служби трябва да бъдат еднозначно съобразени с общностите, които обслужват.
- Здравните работници трябва да се откажат от традиционните методи, да избягват използването на готови рецепти за възстановяване на психичното здраве, и да използват активен подход на терен, за да се намесят успешно в дадено бедствие.
- Оцелелите реагират активно и с истински интерес, когато почувстват истинска загриженост. – Интервенциите трябва да са съобразени с етапа от бедствието.
- Системите за социална подкрепа са от решаващо значение за постигане на успех при възстановяване.

24.7 Възстановяване на инфраструктурата на общината

24.7.1 Ръководство на дейността по възстановяване на услугите и инфраструктурата

Ръководството по възстановяването на хидротехническите съоръжения и други обекти на инженерната инфраструктура в Столична община се осъществява от направленията :

1. “Инвестиции и строителство”;
2. “Околна среда”.

Възстановяването на пострадалите обекти ще започне след затихване на трусовете в районите на Столична община.

24.7.2. Рег за координация на дейностите

Във всеки район на Столична община под ръководството на началник отдел “БКС” (Гл. инженер) се изграждат най-малко 2 работни комисии от специалисти строителни инженери – конструктори, техници и лицензирани експерти – оценители за извършване на оглед на пътища, пътни съоръжения, язовири, жилищни и нежилищни сгради, претърпели щети от наводненията.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Важността на обектите за възстановяване се определя въз основа на целесъобразността от тяхното използване, а именно:

1. Възстановяване критичната транспортна инфраструктура – единствени пътища и техните съоръжения.
2. Обекти определящи жизнената дейност на общината и осигуряващи стоки от първа необходимост.
3. Комунално-енергийни мрежи.
4. Обекти на здравеопазването и образованието.
5. Жилищни и стопански сгради.

Задачи на комисията

Комисията:

1. Да извърши оглед и оценка на нанесените щети на "пострадалите обекти" от инженерната и транспортна инфраструктура на територията на Столична община /районите/;
2. Да изготвяне на списък на всички "пострадали обекти", степенувани по важност;
3. Да възложи необходимост от проектиране – изготвяне на технически проекти / задания / за възстановяване на обектите;
4. Да осигури необходимите финансови средства за тяхното възстановяване или изграждане;
5. Да възложи процедура за сключване на договори;
6. Да следи изграждането на обектите и приемане на същите.

В заповедта се указва времето, реда за работа на комисията и срока за изготвяне на констативния протокол с предложения за провеждане на:

- краткосрочни мероприятия;
- средносрочни мероприятия;
- дългосрочни мероприятия.

В 14-дневен срок от възникване на бедствието се изпращат в МКВП – МС информационните форми за всеки отделен обект. Копие от информационните форми се изпращат и до Областния управител.

Въз основа на протоколите от комисиите за оглед, кметът на общината отправя искане към Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет (МКВП–МС) за предоставяне на средства за извършване на неотложни възстановителни работи за трайно възстановяване на имоти.

В 3-месечен срок от изпращане на информационните форми в комисията се внасят исканията за финансиране.

Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращо дейностите по възстановяването, качеството на изпълнението им и законосъобразното изразходване на отпуснатите финансови средства

Заместник кмет „Инвестиции и строителство“;

Заместник кмет „Финанси, стопанска дейност“.

24.8 Подпомагане на засегнатото население

24.8.1 Вътрешно подпомагане

1. Длъжностни лица от общинската организация, отговорни за подпомагане на засегнатото население.

За пострадали, нуждаещи се от медико-социални грижи – Заместник кмет „Здравеопазване, интеграция на хора с увреждания и социални дейности“;

За пострадали, нуждаещи се от временно настаняване – Заместник кмет „Финанси и стопанска дейност“.

1.1 Дейности за осигуряване на подслон, храна, вода и други от първа необходимост на нуждаещите се;

- определяне на длъжностни лица от ресорните зам..кметове за работа в “мястото за намеса”;

- осигуряване на транспорт с висока проходимост;

- изготвяне на списък на лицата, нуждаещи се от помощ / на кой адрес са, от кое МПС, от каква помощ се нуждаят /;

- даване на указания / разяснения / къде ще бъдат насочени;

- необходимост от транспорт за евакуация или настаняване / от определен адрес до определените места за настаняване /;

- други мероприятия / според обстановката /.

Останалото без подслон население се настанява в незасегнати от бедствието сгради, а при недостиг на такива се организират палаткови лагери и се изготвят заявки за доставка на фургони.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

1.2 Дейности:

а/ Организира се осигуряването на населението от засегнатите райони с необходимия фонд от облекло, обувки и други стоки от първа необходимост;

б/ Организира се снабдяването с обменен фонд облекла и обувки силите работещи в мястото на бедствието;

в/ Организира се изхранването на населението:

- в населените места засегнати от бедствието;
- в районите за настаняване;
- в заведенията за обществено хранене;
- в училищните столове.

г/ През зимния сезон се осигуряват отоплителни материали и уреди за отопление;

д/ Осигурява се продоволствие на личния състав на силите определени за извършване на НАВР

е/ Организира и се ръководи техническото осигуряване и осигуряване на ГСМ на инженерната техника и гр. специална техника за провеждане на НАВР и евакуация.

Връзката на общината с хуманитарни, благотворителни и неправителствени организации се осъществява и координира от дирекции "Образование" и „Култура“. Същите организират изхранването и настаняването на пострадалите в училищните столове и общежития.

Взаимодействието с търговските обекти и заведенията за обществено хранене се осъществява от дирекция "Икономика и търговската дейност".

1.3. Отговорно лице от общинската администрация, определящо най-необходимото за нуждаещите се

– Секретар на Столична община.

1.4. Рег за извършване на спешни доставки след бедствие

Рег за извършване на спешни доставки се определя от Кмета на Столична община след:

* получаване на актуална информация от "Ръководителя на място" за обстановката в района или в най-засегнатите райони;

* анализ на информацията в Щаба за координация на НАВР;

* набелязване на мероприятия за незабавно изпълнение;

* вземане на решение от кмета на общината;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

* даване на указания на длъжностните лица по видовете осигурявания

* приоритетни доставки в определени обекти на общината – определените места за настаняване на пострадали, училища и детски градини, големи квартални магазини.

1.5. Отговорни лица за доставките и разпределянето им

Ресорни заместник кметове, според вида на помощта и конкретната обстановка.

По решение на Председателя на ССС, ръководството за подпомагане на населението е възложено на Оперативна група от състава на СЩ при наводнение с участието на експерти от дирекции на Столична община както следва:

1. дирекция "Икономика и търговска дейност";
2. дирекция "Аварийна помощ и превенция";
3. дирекция "Логистика";
4. дирекция "Транспорт";

Изготвен е подробен разчет по райони на Столична община за осигуряване на извежданото население с хранителни и нехранителни продукти, и гр. видове имущества.

Реда за извършване на доставките е както следва:

- Изпращане на факс до фирмите доставчици със сключени споразумения, съгласно предварително изготвените таблични форми и определените за тяхното получаване места;
- Извършване на доставка до местата за получаване от районите;
- Разтоварване и разпределение на същите по места за настаняване от районите;
- Раздаване на необходимите продукти и материали на изведеното население;
- Подготовка на разчети за следващия ден.

24.8.2 Външно подпомагане

1. Рег за изготвяне на заявките/ исканията;

Въз основа на направената от Столична община оценка за нуждите на пострадалото население се изготвят заявки за външно подпомагане на общината, като приоритетно се изготвят такива за стоки от първа необходимост.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Исканията за външно за общината подпомагане се изпращат до Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет чрез Областния управител на област София.

Разплащане на непредвидени разходи за НАВР при наводнение на включените, чрез ОДЦ сили и средства на ЕСС.

Исканията са внасят от кмета на общината за включените сили и средства на единната спасителна система (търговски дружества, еднолични търговци, юридически лица с нестопанска цел, лечебни заведения извън структурите на Министерството на здравеопазването и др.).

Към искането се прилагат:

1. Акт за възлагане провеждането на спасителни и неотложни аварийни работи на привлечените сили и средства на единната спасителна система;

2. Разходооправдателни документи.

В Столична община са изготвени типови таблици / бланки / с искания за подпомагане на изведеното население с хранителни продукти, нехранителни продукти и др. необходими материали.

Външното подпомагане се извършва от:

- Български червен кръст;
- Страни от ЕС.

Реда за извършване на доставките е както следва:

- Изпращане на e-mail до фирмите доставчици, съгласно предварително изготвените таблични форми и определените за тяхното получаване места;
- Извършване на доставка от фирмите до местата за получаване от районите;
- Разтоварване и разпределение на същите по места за настаняване от районите;
- Раздаване на необходимите продукти и материали на изведеното население;

По решение на Председателя на ССС за координатор за изпълнение на вътрешните и външни доставки отговаря – директор на дирекция „Дигитализация, иновации и инвестиции“.

4. Длъжностни лица от общинската администрация, отговорно за изготвянето на заявките/исканията – /подготвя се типова форма на заявка/;

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Методическото ръководство и контролът по изготвяне на заявките/исканията се осъществяват от Заместник кмет по „Финанси“.

Техническото изготвяне на заявките / исканията се осъществява от директорите на дирекции и отделите, отговарящи за ликвидирането на последствията от земетресението.

5. Определяне на местата в областта за изпращане на заявките

Заявките се изпращат до Областния кризисен щаб;

Столичен съвет на БЧК;

Столично дирекция ПБЗН.

6. Определяне на местата в общината за получаване на помощите

Местата за получаване на помощите се определят със заповед на кмета на Столична община съобразно свободните налични складове съгласувано с Дирекция “Социално подпомагане”. Получените помощи се съхраняват в складовете на общината, районите, търговски те дружества и дирекция “Социално подпомагане”, а за бързо развалящи се продукти се използват хладилните на камери ученическите столове, на месо – и млекопреработвателните предприятия.

Помощите се приемат във временните складове от Гл. секретар на Столична община, а отговорност за съхранението и охраната им носят домакините. Организацията за раздаването им на населението се извършва от дирекциите “дигитализация, иновации и инвестиции” и “Социално подпомагане”. Отчитането на раздадените помощи се извършва в обратния рег.

7. Отговорни лица за разпределението, раздаването и отчитането на подпомагането

Ресорни заместник кметове, според вида на помощта и конкретната обстановка.

8. Отговорно длъжностно лице от общинската администрация, координиращо външното и вътрешното подпомагане

– Заместник кмет „Финанси и стопанска дейност“;

– Директори на дирекции имащи отношение.

25. Мониторинг и оценка

25.1. Рег за преглед и актуализация на Плана за защита при земетресения

- **Периодичност на прегледа:** В съответствие с чл. 9, ал. 11 и ал. 12 от Закона за защита при бедствия (ЗЗБ), настоящият план преминава през задължителен ежегоден преглед за проверка на неговата актуалност, който се извършва до края на всяка календарна година.
- **Извънредна актуализация:** Извънпланово изменение и допълнение на документа се извършва незабавно при настъпване на следните обстоятелства:
 - Регистриране на реално сеизмично събитие с последици на територията на Столична община – с цел отразяване на поуките от практиката и реалното поведение на инфраструктурата;
 - Промени в националното законодателство, касаещо защитата при бедствия, сеизмичното проектиране или нормите за осигуряване на сгради и съоръжения;
 - Структурни реформи, промяна в капацитета, числеността или разположението на съставните части на Единната спасителна система (ЕСС) на територията на общината;
 - Значителни промени в наличните общински ресурси (договори за инженерна техника, преструктуриране на доброволните формирования и др.).
- **Водеща структура:** Оперативната дейност по събиране на предложения, редактиране и актуализиране на плановете раздели се ръководи от Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ (АПП) на Столична община, съвместно с членовете на Общинския щаб за изпълнение на плана.
- **Процедура по утвърждаване:** Всички направени изменения и допълнения се съгласуват с Областния управител на Област София (София-град) и се приемат с решение на Столичния общински съвет (СОС).

25.2. Критерии и ключови показатели (KPIs) за оценка на оперативната готовност

За осигуряване на обективен мониторинг върху състоянието на готовност за реагиране при земетресение се въвеждат следните индикатори:

- **Институционална и комуникационна готовност:**

- Постоянен режим на проверка (на всеки 3 месеца) на списъците за експресно оповестяване на Общинския щаб, районните кметове и ръководителите на ЕСС (цел: 100% точност на данните за контакт);
- Процент на техническа изправност на комуникационните средства (сателитни телефони, радиотелефони, цифрови системи), заложи за управление при сри в публичните мрежи.
- **Подготовка на силите за реагиране:**
 - Ежегодно провеждане на най-малко 1 пълномащабно тактико-специално учение на терен за симулация на спасителни операции при разрушения и най-малко 2 щабни тренировки за проиграване на процеса по вземане на решения от Общинския щаб;
 - Степен на окомплектованост с лични предпазни средства, инструменти за търсене и спасяване и специализирано оборудване на Доброволното формирование на Столична община (цел: над 95% осигуреност съгласно стандартите).
- **Готовност на критичната инфраструктура и логистиката:**
 - Регулярен мониторинг на сключения списък от договори с външни фирми за предоставяне на тежка инженерна техника (багери, кранове, фадроми) за разчистване на затрупани пътни артерии;
 - Готовност и капацитет на предварително определените зони за временно настаняване на останало без подслон население (проверка на състоянието на сградния фонд или наличността на фургони/палатки).

25.3. Контрол по изпълнението на превантивните и оперативните мерки

- **Висш контрол:** Общият контрол по изпълнението на задачите, заложи в тази част на плана, се осъществява директно от Кмета на Столична община или писмено оправомощено от него длъжностно лице (напр. Заместник-кмет с релевантен ресор).
- **Текущ контрол:** Директорът на Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ осъществява текущ мониторинг по изпълнението на графика за тренировки, състоянието на общинските аварийно-спасителни складове и поддържането на актуална база данни за инженерните ресурси.
- **Районно ниво:** Кметовете на 24-те административни района на Столична община са длъжни ежегодно (до края на месец октомври) да представят в Дирекция „АПП“ писмен

отчет за състоянието на плановете за евакуация на ниво район, готовността на училищата и детските градини, както и за проведените превантивни дейности по укрепване на елементи от градската среда.

25.4. Последващ анализ (Lessons Learned) и отчитане

- **Доклад за оценка след събитие/учение:** В срок до 15 дни след провеждане на мащабно учение или след ликвидиране на последиците от реално сеизмично събитие, Секретарят на Общинския щаб изготвя детайлен Анализ на действията (Post-Action Review).
- **Задължително съдържание на анализа:**
 - Оценка на реалното време за задействане, събиране на Щаба и пристигане на първите екипи на ЕСС на мястото на инцидентите;
 - Качествен анализ на междуведомствената координация (Столична община – ГДПБЗН – СДВР – ЦСМП – БЧК – БАН);
 - Идентифициране на критични пропуски: недостиг на специфична техника, проблеми в комуникационния трафик, неясноти в оперативните процедури (СОП) или логистични затруднения;
 - Изготвяне на План за коригиращи действия с конкретно разписани мерки, необходим бюджет, отговорни лица и крайни срокове за отстраняване на всяка констатирана слабост.
- **Информирание на висшестоящите органи:** Изготвеният последващ анализ се внася за сведение в Столичния общински съвет и се изпраща на Областния управител на Област София като част от националната система за обратна връзка и намаляване на риска от бедствия.

26. Организация и разпределяне на отговорните длъжностни лица за изпълнение на предприетите мерки

Разработени са стандартни оперативни процедури за работа на членовете на Столичния оперативен щаб – **ДОПЪЛНЕНИЕ 9.**

27. Средства и ресурси необходими за изпълнение на дейностите

Планът е съобразен с наличните сили и средства на Столична община, Единната спасителна система, физическите и юридическите лица на територията на общината.

При необходимост от допълнителни сили и средства, те се осигуряват поетапно от други области чрез **Областния управител на Областна администрация София**.

Активирането на формированията от Българската армия се извършва след постъпило искане от Кмета на Столична община.

Разрешение за тяхното участие дава министърът на отбраната до началника на отбраната, който чрез командващия на Съвместното командване на силите, активира същите.

28. Начини на взаимодействие между съставните части на ЕСС

28.1 Ръководство на организацията на действията на органите за защита при земетресение

На територията на Столична община е организирано денонощно дежурство за оповестяване при евентуални бедствия от различен характер, което се изпълнява от оперативни дежурни, съгласно ПМС № 212/1993 г.

Организацията на взаимодействие между органите и организациите / сили и средства, участващи при защитата на населението при земетресение е организирано на основание чл. 64, ал.5 и чл. 65 от Закона за защита при бедствия.

Общото ръководство на дейностите по защита при земетресение се осъществява от **кмета на Столична община**.

Предаването на информация между кмета на общината /Щаба за координация/, съставните части на Единната спасителна система, районите за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи може да се осъществява и чрез ОД по ССС.

Дейностите по оперативната защита при земетресения се координират от ръководителя на място, определен съгласно чл. 31, ал. 2 от Закона за защита при бедствия.

Ръководителят на място организира взаимодействието и координацията между частите на Единната спасителна система при провеждането на спасителните и аварийно-възстановителните работи при земетресение.

Координацията се осъществява чрез ОЦ на ГДПБЗН – МВР.

Оперативният център на СДПБЗН:

1. Приема и извършва оценка на получената информация;
2. Оповестява ръководните органи и съставните части от ЕСС на територията на Столична община;
3. Оповестява населението от районите на общината чрез изградената СРПО;
4. Изпраща на разузнавателни групи на „място на събитието“ за добиване на повече информация;
5. Назначава ръководител на място.

29. Информация за екипите от Столична община и на съставните части на ЕСС

Групировката от сили и средства за провеждане на спасителни работи в зоните от земетресението ще се осъществяват, съгласно предварително изготвените аварийни планове на собствениците и ползвателите на язовири и микроязовири.

Непосредственото ръководство на НАВР при Земетресения се осъществява от ръководителя на териториалното звено на ГДПБЗН – МВР / чл. 31, ал. 2.

1. Доброволни формирования.

На основание чл. 41 от ЗЗБ, писмо № 0407-30-20/1/ на МВР и решение № 28/27.01.2011г. на Столичния Общински Съвет, на територията на Столична община е създадено доброволно формирование под ръководството на дирекция „Аварийна помощ и превенция“ за защита при бедствия и ликвидиране на последиците.

2. От съседна област — с мотивирано искане до Министерството на вътрешните работи чрез областния управител на област София;

Ежегодно се извършва актуализация на данните за силите средствата от съставните части на ЕСС, които се отразяват в плана.

30. Време за готовност за реагиране на Столична община и съставните части на ЕСС

Времената за готовност на силите и средствата са отразени в Плана за взаимодействие и в Плана за провеждане на НАВР на територията на Столична община.

31. Прилагане, преглед и актуализация на плана

31.1 Начин за усвояване на плана

Планът за защита на населението при земетресение се проигравва на тренировка веднъж на всяка година по заповед на Кмета на Столична община със:

- Столичния съвет по сигурност;
- Щаба на Столична община;
- РСС;
- Съвместни тренировки между Обл. СС, ССС и РСС;

На щабната тренировка се отработват елементите:

- оповестяване на членовете на Щаба на общината, дежурните длъжностни лица от елементите на Единната спасителна система, дежурен в ОДЦ, управители и длъжностни лица от фирми, имащи отношение към ликвидиране на последствията от земетресения на територията на общината;

- явяване на членовете на Щаба за координация на СНАВР в указаното място за работа;
- доклади на длъжностните лица за готовността им за работа при земетресения;
- практическо проиграване на обявяване на бедствено положение и елементите от вземане на решение от кмета на общината за ликвидиране на последствията.

34.2 Длъжностни лица отговорни за преглед на плана

Плана за защита при земетресение е отворен документ с възможност за постоянно внасяне на актуализации с цел осигуряване на "работещ режим" на същия.

Отговорни длъжностни лица за актуализацията на плана са:

- Ресорните заместник кметове;
- Секретар на Столична община;
- Директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“.

31.2 Участващи в усвояването на плана

Всички длъжностни лица включени в Плана за защита при земетресение и състава на дирекциите и отделите от СОА, имащи отношение към плана.

- Др. ръководни органи;
- Сили на единната спасителна система;

32. Метеорологично осигуряване

За получаване на метеорологични данни се използва НИМХ – БАН / ОДЦ на СДПБЗН.

Срокове за измерване и донесения:

- за метеорологична информация – през 2 часа.
- за хидрометеорологична информация – през 2 часа.
- обобщени сводки и прогнози – ежедневно към 18:00 часа.

33. ДОПЪЛНЕНИЯ

33.1 Факти и препоръки

На таблица 7 се дава описание, сравнение и примери на земетресения с различен магнитуд.

Описание	Магнитуд по Рихтер	Ефект	Честота	Пример
Микро	По-малко от 2,0	Микро Земетресения, не се усещат.	Около 8 000 на ден	
Много слаби	2,0–2,9	Обикновено не се усещат, но се отчитат.	Около 1 000 на ден	
Слаби	3,0–3,9	Често се усещат, но рядко причиняват щети.	Около 49 000 годишно	
Леки	4,0–4,9	Усещат се трусове. Често причинява щети.	Около 6 200 годишно	
Средни	5,0–5,9	Може да причини големи щети.	800 годишно	7 декември 25 април 2009 Вранча Румъния – 5,3; 22 май 2012 Перник България – 5,8
Силни	6,0–6,9	Нанасят сериозни щети в голям радиус.	120 годишно	30 октомври 2016 Норча, Италия – 6,6; 16 януари 1995 Кобе Япония – 6,9; 12 октомври 2013 Гърция – о.Крит – 6,4 и 6
Големи	7,0–7,9	Разрушителни в радиус около 100 км.	18 годишно	февруари 2010 Окинава Япония – 7,3; 4 март 1977 Вранча Румъния – 7,4; 28 юли 1978 Тангшан Китай – 7,8; 7 декември 2012 Япония – 7,3–7,4; 15 октомври 2013 Филипините – 7,2 и 7,1
Много големи	8,0–8,9	Нанасят сериозни щети в радиус от стотици километри.	1 годишно	19 септември 1985 Мехико – 8,5; 27 февруари 2010 Консепсион Чили – 8,8
Изключително силни	9,0–9,9	Огромни щети в радиус от хиляди километри. Възможни са дори мащабни промени в релефа близо до епицентъра.	1 за 10–50 години	11 март 2011 Япония – 9; 26 декември 2004, Суматра, Чили – 9,5 (най-мощното земетресение в историята)

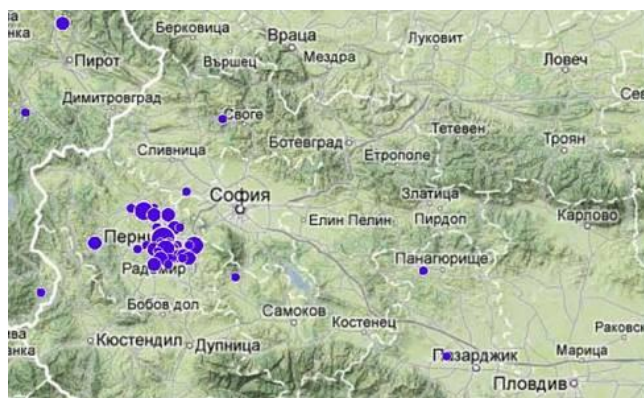
Табл. 7 Сравнителна таблица за определяне на интензитета на земетресенията с примери.

33.2 ЗЕМЕТРЕСЕНИЕТО В ПЕРНИК

На 22 Май 2012 в 03:00 часа Националната сеизмологична мрежа (НСМ), поддържана и обслужвана от Националния институт по геофизика, геодезия и география (НИГГГ) при БАН, регистрира земетресение в района на град Перник с епицентър на около 2 km югозападно от центъра на града. Земетресението е с максимален магнитуд M около 5.8 по скалата на Рихтер, дълбочина около 9 km и географски координати 42.58 северна ширина и 23.00 източна дължина

Според направените изчисления, теоретично очакваното максимално въздействие в гр. Перник от земетресението е с максимална възможна интензивност от VIII степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник (МШК – MSK64).

При проведените макро сеизмични проучвания за реалното въздействие на земетресението в района на град Перник са установени редица случаи на максимална интензивност от VIII степен по скалата на МШК – предимно в по-стари сгради в централната градска част и обикновени тухлени постройки, най-вече в село Дивотино. В останалите села, разположени по линията Межица – Рударци, максималната степен на въздействие е VII-ма. (Фиг.12). Високата степен в относително по-отдалечените селски райони се обяснява със спецификата на излъчване на сеизмичната енергия по направление на изплитняване на разседната структура – североизточно от Перник към Витоша и Люлин планина.



Фиг.12 Земетресението в Перник NIGGG
niggg.bas.bg

Земетресението е усетено на територията на цяла Западна България и достатъчно ясно в Централна България, както и в някои райони на Източна България. В района на гр. София максималната интензивност на въздействието, по скалата на МШК е VII. Толкова силно земетресение за района на гр. Перник не е документирано в сеизмичната история на страната. Последното по-силно събитие е с магнитуд $M = 4.5$ през 1965 г. За последните 31 години (времето от създаване на Националната сеизмологична мрежа – НСМ до сега) в Пернишката сеизмична зона са локализирани само няколко десетки микро земетресения и нито един трус с магнитуд $M > 3.0$.

Няма свидетелства за пряка връзка между земетресенията по Пернишката разломна система и Софийската сеизмична зона, чиято висока активност се асоциира преди всичко с проявите на Витошкия разсед.

Проведените на 22, 28 и 30 май 2012 г. огледи на най-силно засегнатите от земетресението райони (Перник, Драгичево, Рударци, Дивотино, Межица, Бяла вода, Батановци и Радомир) и първоначалните анализи дават основание да се направят следните заключения относно степента на повредите и характера им:

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

1. Сградите, които са осигурявани на земетръсни въздействия чрез прилагане на противоземетръсните норми, не са претърпели конструктивни повреди. Това се отнася за цялото многообразие от строителни системи – скелетни стоманобетонни, едропанелни, едроплощен кофраж, пълзящ кофраж, пакетно повдигани плочи и др.

2. Сгради, които не са проектирани и осигурявани на земетръсни въздействия, но при изграждането им са спазвани елементарни строителни правила, са получили незначителни повреди.

3. Значителни повреди са настъпили в сгради (обикновено в селата), които не са проектирани и осигурявани на земетръсни въздействия и при изграждането им не са спазвани елементарни строителни правила. Най-често наблюдаваните повреди в сгради с четириискатни покриви са срязване на зидариите между последната плоча и покривната конструкция. (Фиг. 13).



Фиг. 13 Срязвания на зидарията <http://www.niggg.bas.bg/>

4. Значителни повреди (тотално срязани и "разкопчани" тухлени зидарии, частични разрушения) са претърпели неосигурени на земетръс сгради, без стоманобетонни елементи (пояси, колони и др.), построени със строителни разтвори с много ниска якост (понякога от кал). Тези сгради са потенциално опасни. Възстановяването им е икономически неефективно и трябва да бъдат разрушени. (Фиг. 10)



Фиг. 14 „Разкопчана“ тухлена зидария <http://www.niggg.bas.bg/>

Основният извод от предварителните анализи е, че сериозни повреди е претърпял сградният фонд (основно в селата), изграден незаконно, без проектиране, без осигуряване по изискванията на противоземетръсните норми, без спазване на елементарни строителни правила, с използване на некачествени строителни материали и нискоквалифициран персонал.

Ако се направи детайлно сеизмично микрорайониране на цялата територия на София, ще се определят потенциално най-вероятните квартали, които могат да бъдат засегнати. Това означава да се изследват районите на базата на по-подробни сондажни работи, да се направи анализ на сеизмичните действия. По този начин ще се обособят райони, които са неподходящи за строителство, в които могат да се изграждат съоръжения, носещи по-малък риск. Така например за цялата територия на Истанбул е направено такова райониране, тъй като там също е относително силен сеизмичен район.

33.3 Препоръки за действия при земетресение

Какво да правим по време на земетресение

Най-важното и неизменно правило при всякакво бедствие:

НЕ СЕ ПОДАВАЙТЕ НА ПАНИКА И ЗАПАЗЕТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

Ако трусът е слаб, което често се случва, няма място за притеснение. Ако усетите силен трус, трябва да се готвите, че през следващите 15–20 секунди могат да се появят други още по-силни трусове. С по-голяма продължителност, които да нанесат значителни щети. През следващите 20–30 секунди може да се очаква затихване.

Ако се намирате в сгради

Ако трусът ви заvari в сграда и вие се намирате на 1-ви или 2-ри етаж, незабавно напуснете сградата и отидете на открито място. Не пред входа или на улицата пред блока, а поне на такова разстояние, колкото е висока сградата плюс половината от нейната височина. Разбира се, наоколо също не трябва да има други сгради, високи постройки и съоръжения. Най-подходящото място са парковете.

Разполагате с не повече от 15–20 секунди, за да напуснете помещенията. Ако имате възможност изключете контактите, газоподаването, осветлението.

Ако сте с малки деца вземете само най-необходимото за тях – грехи.

Най-вероятно не повече от 1% от населението има приготвени вещи и документи, които могат да вземат със себе си през първите 10 секунди.

Ето защо е полезно, всяко домакинство да има:

Комплект от първа необходимост:

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- малка аптечка с превързочни материали, кислородна вода, риванол, лейкопласт, ножица и други. Примерно може да се използва пълен комплект от аптечка за автомобил;
- вода, минимум по литър на човек на ден;
- храна. За да не сменяте непрекъснато храната в отделените запаси, използвайте консервирана храна с дълга трайност, която не се съхранява в хладилник. Помислете за храна за бебета, ако имате такива, както и храна за домашните любимци;
- комплект грехи, подходящи за сезона;
- фенер, батерии, зарядно устройство, особено ако имате такова, което използва механично или слънчево зареждане, нож, отварачка за консерви;
- индивидуални санитарни материали – кърпи, тоалетна хартия, крем, торбички;
- топло одеяло, ръкавици, риза и панталони с дълги ръкави и крачоли, предпазни обувки с твърда подметка и усилен бомбета;
- свирка за оповестяване, ако сте затрупан;
- пари и документи.

Личните документи, пари и ценности да са на такова място, което позволява лесно и без излишно търсене да се вземат.

Ако имате малки деца, в комплекта сложете и книжки, лист и молив за рисуване, кукли и играчки, пъзели и други.

След като съберете комплекта, не забравяйте да го поддържате, така че да е готов, когато е необходимо.

Съхранявайте консерви на хладно и сухо място, ако има изискване за това.

Съхранявайте опакована храна в плътно затворени пластмасови или метални контейнери.

Заменяйте старите с изтекъл срок на годност елементи с нови, ако е необходимо.

Премислете отново вашите нужди всяка година и актуализирайте комплекта, тъй като нуждите на вашето семейство се променят.

Съхранение на комплекта:

Съхранявайте този комплект на определено място и го подгответе в случай, че трябва бързо да напуснете дома си. Уверете се, че всички членове на семейството знаят къде се пази комплектът.

Ако сте семейство, е необходимо предварително да имате яснота кой какво ще взима и прави, както и къде трябва да се отиде. Научете идеално маршрута за евентуална евакуация и изтегляне. Не забравяйте, ако се случи такова катастрофално събитие ще има разрушения, падащи предмети, счупени стъкла от прозорците и отломки от сградата. Трябва да имате ясна уговорка, ако се разделите, как ще се откриете, къде ще се чакате. Уточнете предварително с вашите близки и приятели, че взаимно ще се търсите, за да дадете информация за вашето състояние и дали сте заедно.

Всеки трябва да има в себе си, включително и децата, информация за себе си – кръвна група, наличие на алергии, имплантиран пейсмейкър и всичко, което би помогнало на спасителен екип да ви окаже първа помощ, ако сте изпаднали в безпомощно състояние и не е възможно да обясните специфични здравословни проблеми за вас.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Ако сте на 3-ти и по-високи етажи не се хвърляйте да бягате към стълбите и асансьорите. Няма да успеете да стигнете на безопасно място. Самите асансьори могат да се окажат смъртоносен капан. Отново трябва предварително да се разучат и запомнят някои основни неща, които могат да спасят вашият и на вашите близки живот.

Разберете къде се намират носещите стени на сградата, къде и в коя стая трябва да се скриете. Обикновено най-сигурните места в един апартамент са под трезерите на вратите, близо до носещите стени на сградата. Относително надеждно може да се скриете под масивни столове, маси, близо до таблата на леглата, ваните. Установено е, че при срутване стените на тези предмети могат да поемат удара на падащите предмети и да ви предпазят. Стойте далеч от прозорци. В никакъв случай не излизайте на балкона. Любопитството да видите другите какво правят, гледайки през прозореца или балкона, може да ви нарани или убие. На фиг. 12 са показани най-опасните места и предмети в една къща при земетресение. СТОЙТЕ ДАЛЕЧ ОТ ТЯХ.



Фиг. 15 Най-опасните места и предмети в една къща при земетресение
<http://vmpropane.com/safety/>

Ако сте в леглото, когато почувствате треперенето на земята останете там и покрийте главата и шията си с възглавница. През нощта опасностите и отломките или падащи предмети са трудни за разпознаване и избягване; опитите за движение в тъмното водят до повече наранявания, отколкото оставането в леглото, когато почувствате люлеенето на земята.

На улицата стойте далеч от фасадите на сградите. Търсете открити пространства. Ако трусът е силен приклеknете, дори седнете на земята. Избягвайте да сте под далекопроводи, близо до газови инсталации, мостове, подземни. Окажете първа помощ на нуждаещите се около вас — изведете ги на безопасно място, ако е възможно. Съобщете на спасителните отряди за тях.

Ако сте на мотор, мотоцикел или колело — спрете двигателя, положете мотора или колелото да легне на земята. Отдалечете се на безопасно разстояние от сградите, за да избегнете падащи предмети.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Ако сте в автомобил, отбийте встрани и спрете колата от движение, изключете двигателя и отворете вратите. Изчакайте да премине трусът.

На обществени места – най-опасно е да се поддадете на паника и да се впуснете да бягате с тълпата. Бързо се отдръпнете от потока.

Внимавайте да не паднете и да бъдете смазани от паникьосани бягащи хора. Те няма да ви заобиколят. Ще минат през вас!

Ако има указателни табели за евакуационни изходи и план за евакуация, отделете няколко минути и предварително ги разучете внимателно.

В учебните заведения



Фиг. 16 Ако сте в класна стая.

Подготовката за земетресения включва следните мероприятия:

- (1) Научаване какво трябва да се направи преди, по време и след земетресения;
- (2) Да се подготвите и да тренирате да направите тези неща сега, преди следващото земетресение. Училищната подготовка изисква участието на администратори, учители, студенти и родители, както и на тези, които проектират, изграждат, регулират и поддържат училищните сгради.

Това, което зависи от администрацията на съответното учебно заведение, е да провери дали сградата е била обект на сеизмично обследване и какви са резултатите от него.

Обърнете внимание на неструктурните елементи, които включват помощни системи и архитектурни елементи (напр. осветителни тела, окачени тавани, прозорци, презради), както и шкафове, рафтове, видео оборудване, компютри и друго съдържание на сградата. Неструктурните сеизмични обекти, могат да се окажат особено опасни и разрушителни в училищата. Всички неструктурни елементи, които не са ефективно закрепени, подсилени, или по друг начин осигурени, могат да се разрушат и да се превърнат в опасност. Необходими са професионалисти в областта на проектирането и строителството, за да осигурят безопасността на някои от тези компоненти, докато други могат да бъдат обезопасени от училищния персонал.

Подгответе учениците /студентите/ и персонала да реагирате бързо и безопасно (Фиг. 13).

Всеки, който посещава или работи в училище, трябва да научи какво да прави по време на земетресение. Обучението по безопасност на персонала и учебните планове за земетресение за ученици и студенти трябва да определят и посочат безопасни места

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

при срутване, къде хората могат да се скрият и да изчакат по време на земетресение и безопасни места, където да се срещнат, когато трусът е спрял и е безопасно и препоръчително да се евакуират. Трябва да се провеждат периодични тренировки за земетресения, за да се даде възможност на учащите се и персонала да практикуват това, което са научили, и сами да реагират спонтанно и безопасно, когато се усети първият трус. Земетресенията трябва да бъдат изцяло интегрирани в аварийните планове на учебното заведение.

Ако сте в учебната сграда:

Клекнете и се подгответе на ръцете и коленете, така че земетресението да не ви събори.

Покрийте главата и шията с ръцете си, за да се предпазите от падане на отломки.

Ако има опасност от падащи предмети и можете да се движите безопасно, скрийте се под здраво бюро или маса

Ако наблизо няма подходящо укритие, стойте далеч от прозорците. Избирайте вътрешни стени. Не стойте под лампи, близо до секции, мебели и всичко, което може да падне.

Хванете се здраво за някое стабилно закрепен масивен предмет – рампа, подиум, за да можете да се движите с него, докато треперенето спре.

Останете там, където сте, докато трусовете спрат. Не бягайте навън, ако сте в голяма сграда или във вътрешните помещения или високи етажи. Не влизайте под широки портални врати, особено ако са стъклени, тъй като това не осигурява защита от падащи или летящи предмети и може да не сте в състояние да останете неподвижни.

Препоръчва се да се стои най-близо до пода. Хората, които използват инвалидни колички или други устройства за придвижване, трябва да заключат колелата си, да се наведат и да останат в седнало положение, докато трусът спре. Защитете главата и шията си с ръце, възглавница, книга или каквото е на разположение.

Поведението на възрастните е от решаващо значение за безопасното отвеждане и спасение на децата. Те трябва да са уверени в себе си, отлично да познават децата, техните реакции, специфични проблеми на всяко едно от тях.



Фиг. 17 Бързо, но без паника напускане на учебната сграда.
<https://www.ynetnews.com/articles/>

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

Училищните ръководства трябва периодично да провеждат тренировки (фиг.18) за евакуация и поведение на децата при земетресения. Всяко едно дете трябва отлично да познава пътищата за евакуация, къде трябва да отиде, какво да прави.



Фиг. 18. Тренировка за напускане на учебната сграда

По коридорите, стаите, учебните помещения, приземни етажи трябва да има ясни табели, указващи аварийните изходи и посоките на движение. Табелите трябва да са флуоресцентни и да се виждат и в тъмни помещения.

Комуникации. В първите минути средствата за осведомяване няма да предават информация за събитието. Ако трусът не е предизвикал разрушения и вие сте здрави, въздържайте се от използване на клетъчни телефони. Линиите ще са претоварени и трудно ще се свържете. Ако някой друг има нужда от реална помощ при претоварени линии няма да може да се свърже със 112 и да потърси помощ.

След земетресението

Когато трусът спре, огледайте се. Ако сградата е повредена и има ясен път към безопасността, напуснете сградата и отидете на открито пространство далече от повредените зони. Ако има не закрепени добре предмети и отломки при вторичен, дори и по-слаб трус има опасност да се откъртят и сградата да се срути напълно. (Фиг. 19)

Ако сте в капан, не се движете.



Фиг.19 Срутвање след вторичен трус. Стефан Георгиев – ДАПП-СО

Ако имате мобилен телефон с вас, използвайте го, за да се обадите или да изпратите текст за помощ.

Чукайте по тръба или стена или използвайте свирка, ако имате такава, така че спасителите да могат да ви намерят (Фиг. 20).



Фиг. 20 Ако сте в плен на срутена сграда – чукайте по тръбите <https://ammo.com/>

След като сте в безопасност, наблюдавайте местните новинарски съобщения чрез радиостанции, телевизионни канали, социални медии и текстови сигнали от мобилен телефон за информация и инструкции за спешни случаи.

Проверете за наранявания и осигурете помощ, ако имате необходимата опитност. Помогнете на спасители, ако можете да го направите безопасно.

По време на земетресение и веднага след спиране на трусовете, едва ли ще имате време и психическа устойчивост да откриете безопасно място, особено в една срутена сграда. Въпреки това, дори и при срутвање, има области в които може да има пострадали или самите вие да се намирате в относителна безопасност. Това са така наречените кухни:

- Наклонена кухня (Фиг. 21)



Фиг. 21 Наклонена кухня. www.mb.ntd.com

Получава се при падане на стена или покрив върху основата или пода на дадено помещение. Единият край се срутва, а другия край остава подпрян. Въпреки, че наличието на наклонена кухня е показател за нестабилност на конструкцията, образувалата се триъгълна кухня, дава голям шанс за оцеляване.

- „Палачинка“ (Фиг. 22)



Фиг. 22 „Палачинка“ – Стефан Георгиев: ДАПП-СО

Среща се при стари сгради, особено при разрушаване на носещи стени или пропадане на един етаж върху друг. Тези образували се кухни са трудни за откриване и достъп.

- „V“ образна кухня. Когато върху подова конструкция се струпа голямо количество отломки, конструкцията не може да издържи и под влияние на тежестта се срутва, като се оформят две кухни.

ПЛАН ЗА ЗАЩИНА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА ПРИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕ

- “А” образна кухня. Подовите конструкции на две съседни помещения се срутва, като горните плочи остават закрепени на общата стена, а другите два края се срутва надолу до пода. Също остават две кухни.
- Индивидуални пространства – места под маси, шкафове, вани.

Особено внимание трябва да се обърне на почистването на сградите и останките от тях след бедствието. Не се опитвайте сами да отстранявате тежки остатъци. Носете защитно облекло, включително риза с дълъг ръкав, дълги панталони, работни ръкавици и здрави, дебели строителни обувки по време на почистването.

Помагайте, но не пречете на спасителите.

Когато първичният разрушителен трясък е завършил, ще последват множество вторични трусове. По правило те са по-слаби от първия, но не винаги. Отдалечете се възможно най-бързо от пострадалите сгради, защото конструкцията е нестабилна и може да се доразрушат.

Какви са индикаторите за възможно вторично разрушаване на сградата след първоначалното и разрушаване?

- Наклонени стени;
- Скърцане и вибрации на цялата сграда;
- Преминаване на вода, прах или пушек през конструктивните съединения;
- Провиснали покриви и подове;
- Деформирани съединения;
- Голямо натоварване на плочи;
- Продължаващи да падат късове и отломки;
- Усукани елементи;



Фиг. 23 Спасителни операции – Кристиан Иванов – ДАПП-СО

Внимавайте с пушенето и паленето на огън. Уверете се, че няма изтичане на газ, разлив на гориво и други горими материали (Фиг. 24).



Фиг. 24 Пожар предизвикан от земетресение. Фотография М. Rymer USGS

Къде да намерим информация за земетресения?

В България, сеизмичната активност се следи от Геофизичния институт към БАН. Обособена е отделна страница с информация за последната сеизмична активност в региона.

Средиземноморският сеизмологичен център поддържа сеизмична информация за целия средиземноморски регион.

USGS събира данни за земетресения от цял свят и предлага различни методи за известяване при сеизмично събитие.

GEOFON – автоматична система за събиране на сеизмични данни към университета в Потсдам.

RSOE EDIS представя карта и списък със всякакви бедствия и аварии в световен мащаб. Главна дирекция “Пожарна безопасност и защита на населението” – макар че не публикуват информация за земетресенията.

Литература по основните определения и съкращения

1. EVANDE – Технически доклад <http://www.evande.eu>
2. La sequenza sismica 2016–2017 nelle marche, La gestione della fase di emergenza
3. Отчет ГФИ 07–03 Сеизмично райониране на Република България, съобразено с изискванията на Евроког
4. “Сеизмично осигуряване на строителни конструкции” и изработване на карти за сеизмичното райониране с отчитане на сеизмичния hazard върху територията на страната – БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “АКАД. Л. КРЪСТАНОВ”
5. Методика за анализ, оценка и картографиране на сеизмичния риск на република България, – 2018,



Столична община

София 1000 ул. "Московска" №33, телефонен номератор 93 77 xxx, факс 987 91 76.

ПЛАН

за защита при бедствия

част III

**Ядрена или Радиационна авария, Трансграничен пренос на
радиоактивни вещества и Аварии с радиоактивни източници и
материали**

СОФИЯ

2026 г.

Съдържание

РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	4
I. Общи положения	4
РАЗДЕЛ II. ПРОФИЛ НА РИСКА	15
1. Опасности и рискове от радиационна и ядрена авария	15
2. Мерки за предотвратяване и намаляване рискът от ядрена и радиационна авария.	32
3. Мерки за защита на населението и работа при повишена радиоактивност	41
4. Разпределението на задълженията и отговорните органи и лица за изпълнение на предвидените мерки.	51
5. Средства и ресурси , необходими за изпълнение на дейностите.	62
Изброените организации действат в съответствие със своите аварийни планове, които трябва да са съгласувани с аварийните планове на регионалните им структури.	62
6. Начини на взаимодействие между съставните части на Единната спасителна система ЕСС	66
7. Рег за ранно предупреждение и оповестяване	71
7.3 Система за ранно предупреждение и оповестяване на населението.	74
8. Отговорни длъжностни лица	75
РАЗДЕЛ III. ПРЕВЕНЦИЯ.....	78
1. Възстановяване/ изграждане на съоръжения.	78
2. Обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението.	78
3. Отговорни длъжностни лица от общинската администрация за организиране и провеждане на обучението.	78
4. Провеждане на учения за отработване на взаимодействието между органите за управление, силите за реагиране и населението при бедствия/аварии	79
РАЗДЕЛ IV. ГОТОВНОСТ	79
1. Откриване на повишена радиация	80
2. Пагане на сателит с ядрен реактор, термоелектрически генератор или с ядрени вещества и / или ИЙЛ на борга	80
3. Откриване на медицински симптоми от облъчване с радиация на лица от населението.	81
4. Информация за кражба на опасен ИЙЛ.	81
5. Дейности за намаляване на риска	81
РАЗДЕЛ V. РЕАГИРАНЕ	83
1. Организация на Единната спасителна система за провеждане на СНАВР при обявяване на обща авария в АЕЦ „Козлодуй“ или трансграничен пренос на радиоактивни вещества вследствие на авария в АЕЦ в Европа.	84
2. Кметът на общината:	84
РАЗДЕЛ VI. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ПОДПОМАГАНЕ	84
1. Набелязване на конкретни съоръжения за възстановяване или изграждане	84
2. Експертиза за състоянието на критичните и потенциално опасни обекти и съоръжения.	85
3. Възстановяване на инфраструктурата на общината.	85

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

4. Рег за координация на дейностите.	87
5. Подпомагане на засегнатото население.	87

РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ

I. Общи положения

1. Съкращения

ЯМ	Ядрен материал;
АЕ	Аварийен екип
АЕЦ	Атомна електроцентрала
АПГ	Аварийно планиране и готовност
АП	Аварийен план
АСД	Аварийно – спасителна дейност
АСО	Аварийно-спасителен отряд
АЯР	Агенция за ядрено регулиране
БАБХ	Българска агенция по безопасност на храните
БАН	Българска академия на науките
БНР	Българско национално радио
БНТ	Българска национална телевизия
БТА	Българска телеграфна агенция
БТК АД	Българска телекомуникационна компания Акционерно дружество
БЧК	Български Червен кръст
ВКЦ	Военен команден център
ВМА	Военномедицинска академия
ВМОБР	Военномедицински отряд за бързо реагиране
ВЩ	Ведомствен щаб
ГД	Главна дирекция
ГДАЕЦ	Главен дежурен на АЕЦ
ГДПБЗН	Главна дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението"
ГКПП	Граничен контролно – пропускателен пункт;
СДПБЗН	Столична дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението"
ДАМТН	Държавна агенция по метрология и технически надзор
ДПРАО	Държавно предприятие „ Радиоактивни отпадъци"
ДКПП	Диспечерски контролно-пропускателен пункт
ЕДЗМ	Екип за дълговременните защитни мерки
ЕСС	Единна спасителна система
ЗБИЯЕ	Закон за безопасно използване на ядрената енергия
ЗЗБ	Закон за защита при бедствия
ЗНЗМ	Зона за неотложни защитни мерки
ЗРН	Запасен район настаняване
ИАОС	Изпълнителна агенция за опазване на околната среда

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

ИЛРРИ	Изпитвателна лаборатория по радиоекология и радиоизотопни изследвания
ИСЗ	Индивидуални средства за защита
ИЙЛ	Източник на йонизиращо лъчение
ИЯИЯЕ	Институт по ядрени изследвания и ядрена енергетика
ЛАСО	Локална автоматизирана система за оповестяване
МБАЛ	Многопрофилна болница за активно лечение
МБАЛСМ	Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина
МААЕ	Международна агенция по атомна енергия
МВР	Министерство на вътрешните работи
МВНР	Министерство на външните работи
МЗ	Министерство на здравеопазването
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МИ	Министерство на икономиката
МОН	Министерство на образованието и науката
МО	Министерство на отбраната
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МС	Министерски съвет
МТС	Министерство на транспорта и съобщенията
МТЛБ	Лек многоцелеви верижен транспортър – влекач
НАВР	Неотложни аварийно-възстановителни работи
НОЦ	Национален оперативен център
НПлЗБ	Национален план за защита при бедствия
НСРПО	Национална система за ранно предупреждение и оповестяване
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НЦАН	Национален център за аграрни науки
НЦРРЗ	Национален център по радиобиология и радиационна защита
НЦТХ	Национален център по трансфузиология и хематология
НЩ	Национален щаб за изпълнение на Националния план за защита при бедствия
ОбЩ	Общински щаб за изпълнение на общинския план за защита при бедствия
ОГ	Оперативна група
ОД	Оперативен дежурен
ОЦ	Оперативен център
ОКПП	Обединен контролно-пропускателен пункт
ОР	Оперативен резерв
ОРН	Основен район за настаняване
ОЩ	Областен щаб за изпълнение на областния план за защита при бедствия
ПРУ	Противорадиационни укрития
ПСП	Приемно-сортировъчен пункт

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

ПРН	Пост за радиационно наблюдение
ПуСО	Пункт за специална обработка
РАВ/М	Радиоактивни вещества / материали
РАО	Радиоактивни отпадъци
РАР	Ръководител на аварийните работи
РЗИ	Регионална здравна инспекция
САОЗ	Система за автоматично охлаждане на зоната
СНАВР	Спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи
СО	Столична община
СП ПХРАО	Специализирано поделение „Постоянно хранилище за радиоактивни отпадъци – Нови хан“
СП РАО	Специализирано поделение „Радиоактивни отпадъци“ – Козлогуй
СРЗИ	Столична районна здравна инспекция
СРПО	Система за ранно предупреждение и оповестяване
ССА	Селскостопанска академия
ТКО	Технически комплект за оповестяване
ТОЕ	Топлоотделящ елемент
СУЗ	Система за управление и защита
ХОГ	Хранилището за отработено гориво
ЦАН	Център за аерокосмическо наблюдение
ЦЛВСЕЕ	Централна лаборатория по ветеринарно санитарна експертиза и екология
ЦОО	Център за оперативно оповестяване
ЦСМП	Център за спешна медицинска помощ
УМБАЛ	Университетска многопрофилна болница за активно лечение
Ч	Официалното време в Република България, в което е възникнало аварийно събитие, изискващо активиране на Външния аварияен план
ЯС	Ядрено съоръжение
ЯМ	Ядрен материал
ФСМП	Филиал за спешна медицинска помощ

2. Дефиниции

„Авариен персонал“ са предварително подбрани квалифицирани и обучени лица (персонал), които имат задължения за предприемане на действия за ограничаване и намаляване на последствията от аварията съгласно аварийния план и е възможно да получат аварийно облъчване.

„Авария“ е внезапен инцидент, причинен от техническа неизправност, човешка грешка или природни фактори, който води до нарушаване на нормалното функциониране на съоръжения или системи и може да причини материални щети, наранявания на хора или негативно въздействие върху околната среда.

„Ядрена авария“ е инцидент, свързан с изтичане или освобождаване на радиоактивни вещества в околната среда от ядрени съоръжения (като ядрени реактори, хранилища за радиоактивни отпадъци или транспортирани радиоактивни материали). Тя може да доведе до радиационно замърсяване, излагане на хора на радиация и сериозни дългосрочни последици за здравето и околната среда

„Радиационна авария“ е инцидент, при който има нежелано или неконтролирано освобождаване на йонизираща радиация от радиоактивни материали или източници на радиация. Това може да възникне при повреди на радиоактивни устройства, при неправилна работа с радиоактивни материали или при катастрофи, включващи източници на радиация.

„Деконтаминация (дезактивация)“ е отстраняване или намаляване на нивото на радиоактивно замърсяване с физически или химически средства.

„Изходен ядрен материал“ е: уран, съдържащ смес от изотопи в съотношения, срещащи се в природата; обеднен уран; всяко от горепосочените вещества във формата на метал, сплав, химично съединение или концентрат; материал, съдържащ едно или няколко от изброените вещества с концентрация и в количества, превишаващи установените в нормативен акт стойности.

„Източник на йонизиращо лъчение (източник)“ е апарат, радиоактивно вещество, уредба, изделие, инсталация или съоръжение, които имат способност да излъчват йонизиращи лъчения или да отделят радиоактивни вещества (с изключение на ядрените съоръжения).

„Инцидент“ е непредвидено и нежелано събитие, което води до нарушаване на нормалния ход на дейностите или процесите и може да причини малки или незначителни щети, наранявания или вреди. Инцидентът е по-малко сериозен от аварията и обикновено не води до мащабни последици, но може да послужи като предупреждение за потенциално по-сериозни проблеми в бъдеще, ако не бъдат взети мерки.

„Йонизиращо лъчение (лъчение)“ е пренос на енергия под формата на частици или на електромагнитни вълни с дължина на вълната по-малка или равна на 100 nm (с честота равна или по-голяма от $3 \cdot 10^{15}$ Hz), които могат директно или индиректно да

образуват йонни двойки. Ултравиолетовото и инфрачервеното лъчения, видимата светлина и радиовълните, включително СВЧ и УВЧ, не са йонизиращи лъчения.

“Компетентен държавен орган” са национални органи, определени със закон с пълномощия за контрол на физическата защита, радиационната защита на хората и на околната среда и на безопасността на източниците на йонизиращи лъчения.

“Мерки за повишаване на аварийната готовност” са действия на органите на изпълнителната власт, на местната администрация и на лицензианта и титуляр на разрешение, целящи периодично да презглеждат и оценяват адекватността на аварийния план и всички необходими технически средства и системи за аварийно реагиране, както и да осигуряват, периодично обучение на членовете на аварийния екип за прилагане на аварийния план, съответните процедури и инструкции за работа с предвидените технически средства, както и периодично участват в аварийни тренировки и аварийни учения.

“Нелегален трафик” е всяко преднамерено пренасяне (или преместване) на радиоактивни материали, в това число и ядрени материали, основно през международните граници без необходимите разрешения от компетентните органи, с цел последваща нелегална продажба, използване, съхранение или по-нататъшно транспортиране.

“Незаконно преместване” е всяко непреднамерено не лицензирано получаване, притежаване, използване или пренасяне (преместване) на радиоактивни материали, в това число и ядрени материали.

“Неотложни аварийно – възстановителни работи” са дейности, предприемани от аварийния персонал при авария, насочени към ограничаване (локализиране) и ликвидиране на аварията, спасяване на живота и опазване здравето на персонала и населението, намаляване на размерите на щетите на околната среда и на материалните загуби, включително прекратяване на вредното действие на радиацията.

“Радиоактивно вещество” е вещество (материал), съдържащо нестабилни атомни ядра, които излъчват йонизиращо лъчение.

Специален ядрен материал: е плутоний-239, уран -233, уран, обогатен с изотопите U-235 или U-233, и всякакъв друг материал, съдържащ един или няколко от изброените радионуклиди.

“Ядрен материал” е изходен материал, специален ядрен материал и други материали, определени с акт на Министерския съвет.

Мерни единици и величини използвани в дозиметрията: **ДОПЪЛНЕНИЕ № А**

3. Цели, обхват, описание на ситуацията, приети условия за планиране

Настоящият План за защита при ядрена или радиационна авария / радиоактивно замърсяване / съкратено, План, описва целите, задачите и процедурите за осигуряване на ефективно, квалифицирано и адекватно реагиране и предприемане на действия от

органите на СО, ЕСС, изпълнителната власт и на местната администрация при радиационна авария / радиоактивно замърсяване / които целят действия за защита на населението и опазване на околната среда.

3.1 Цели на плана

Основните цели на плана са:

- да създаде оптимална организация за ефективно и своевременно реагиране на Столична община в случай на обявена ядрена или радиационна авария;
- предупреждение и оповестяване, даване на указания, прогнозиране и изясняване характера на възможните последствия за гражданите;
- организиране на взаимодействието между Столична община, ЕСС и органите на изпълнителната власт.
- да определи отговорностите и разпредели задачите на структурите на Столична община, ЕСС и други заинтересовани страни;
- да осигури условия за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР) в Столична община.
- поддържане на устойчиви връзки за оперативно уведомяване и обмен на информация при радиационна авария (радиоактивно замърсяване), между националните компетентни органи, областна, столична общинска администрация и районите на Столична община

Целите по т. 1.1 се постигат чрез изпълнение на следните задачи:

- Поддържане на НСРПО и управление на ЕСС
- Създаване на групи от сили и средства за провеждане на СНАВР в зоните на аварийно планиране и на територията на общината и реда за тяхното уведомяване и управление.
- Информиране на населението при авария
- Осигуряване на:
 - Средства за защита на силите, предвидени за действие в зоните за аварийно планиране;
 - Поддържане на годни за използване и проверени средства за колективна защита индивидуални средства за защита за гражданите и служители на столична администрация.
 - Поддържане на сертифицирана и проверена дозиметрична апаратура и обучени специалисти за работа с нея в районите на СО.

3.2 Обхват на плана

Обхвата на плана включва преглед на различните процеси и дейности от компетентността на СО, които се предприемат съвместно с водещите и подпомагащи структури на ЕСС, произтичащи от Националния план за защита при бедствия – Част трета – „Защита при ядрена или радиационна авария, трансгранично

ядрено или радиационно замърсяване“. Планът за защита при ядрена и радиационна авария е неразделна част от Плана за защита на населението на района на Столична община при бедствия. В обхвата на настоящия план се включва защитата на населението при ядрена и радиационна авария, имаща потенциално или реално въздействие /заплаха/ за територията на Столична община.

Обхватът на реагирането включва действията на силите и екипите на СО във взаимодействие с водещите и подпомагащите структури и средства на ЕСС на общинско и национално ниво, в рамките на тяхната компетентност.

3.3 Приети условия за планиране

С Плана се изясняват връзките и се подобрява взаимодействието и координацията за намаляването на риска от радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване, между СО, силите за провеждане спасителни операции от Единната спасителна система (ЕСС) и службите за спешно реагиране и провеждане на неотложни възстановителни работи (СНАВР) при изпълнение на дейностите за изпълнение на задачите, произтичащи от ПЗБ и Националния план за защита при бедствия.

При разработването на Плана е използван опитът и експертизата при планирането, управлението на защитата при радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване с които разполагат органите на централната изпълнителната власт, службите за спешно реагиране, местните власти и други, имащи отношение към намаляването на риска от бедствия в рамките на съответната територия.

В Плана са разгледани рисковете които те представляват и как те се управляват чрез съвместните усилия на всички партньори. С него се определят ангажиментите по отношение на превенцията, готовността, реагирането, възстановяването и управлението на процесите.

Приема се, че при радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване може да има много поразени и процесът на нормализирането на ситуацията ще бъде продължителен. В тази връзка, планирането на реагирането е процес който изисква задълбочено организиране на взаимодействието и координацията между частите на ЕСС, участващи в спасителните операции и НАВР в района на бедствието (СО) и другите компетентни институции.

Предвид спецификата на дейността се приема че, ГДПБЗН-МВР и другите компетентни структури ще оказват методическа помощ по отношение разработването и съгласуването на Плана за да се постигне единен подход.

Планът за защита радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване (като съгласувани мерки и действия) се обвързва с установените форми на планиране на структурите, представени в СНРБ, както и в специфични планове (планове по чл. 9, ал. 6 ЗЗБ за изпълнение на задачите, произтичащи от ПЗБ).

Необходимостта от промени в Плана се проверява при неговото реално изпълнение по време на операции, при проиграване на плана или произтича от приетите условия за планиране .

Рисковете се дефинират като вероятност да се случи нещо, което ще има вредни последици (за живота или здравето на хората, имуществото или за околната среда). Те се измерват по отношение на вредните последици и вероятността.

За радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване създава се правдоподобен и приемлив сценарий за максимално вероятно събитие (в регионален мащаб), защото има много странични фактори (например времето, посоката на вятъра, мащаба на замърсяването и др.).

За целите на оценката на риска от радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване, като области на вредни последици, които се вземат предвид са дефинирани: социални последици: последици за инфраструктурата; икономически загуби и последици за околната среда.

Обобщените резултати от оценката на риска за ядрени аварии в АЕЦ Козлодуй, и радиационни аварии се оценява съгласно референтни сценарии разгледани в НПРББ и тяхната класификация по ниво на риск се определят на умерен.

3.4 Основания за разработване на плана за действие и обхват

При разработването на плана са използвани препоръките на Международната агенция по атомна енергия (МААЕ), собствения и чуждестранен опит за управление при инциденти, аварии и учения, и изводите и препоръките, на база ликвидиране на аварията в АЕЦ „Три майл Айленд“ – САЩ, АЕЦ „Чернобил“ – Украйна и АЕЦ „Фукушима“ Япония.

Планът за действие при авария определя организационните, локализационните, защитните, радиационно-хигиенните, лечебно профилактичните и други мероприятия по защитата на населението, материалните и културните ценности, храните, водите, животните, селскостопанската продукция и околната среда.

В обхвата на настоящия план се включва радиационна авария, имаща потенциално или реално въздействие на територията на Столична община, възникнала при :

- откриване на безстопанствен ИЙЛ;
- превоз на радиоактивни отпадъци (РАО) и /или ИЙЛ;
- използване на ядрени и радиоактивни материали за терористични цели, саботажи и др.;
- умишлено радиоактивно замърсяване на публични места, питейни водоизточници, хранителни продукти и потребителска продукция;
- падане на сателит захранван с ядрен реактор или с ядрени вещества и /или ИЙЛ;

- пожар на място с наличие на ИЙЛ;
- откриване на медицински симптоми от радиоактивно облъчване на лица от населението;
- оказване на помощ в обект, в който се съхранява или използва ИЙЛ;

Планът за действия е предназначен да се използва в случаите, когато са изпълнени критериите за въвеждане на същия, както и при провеждане на учения и тренировки.

Планът за защита при трансгранично ядрено или радиационно замърсяване на СО е разработен на основание чл. 9, ал. 2 от Закона за защита при бедствия, Стратегията за намаляване на риска от бедствия 2018–2030 г., Националната програма за намаляване риска от бедствия 2021–2025, Закон за защита при бедствия., годишните планове за нейното изпълнение, Закона за безопасно използване на ядрената енергия (ДВ. бр.38/18.05.2012 г.), Наредбата за аварийно планиране и аварийна готовност при ядрена и радиационна авария (ДВ. бр. 94 от 29.11.2011 г.), Наредба № 28 за условията и реда за медицинско осигуряване и здравни норми за защита на лицата в случай на радиационна авария, издадена от министъра на здравеопазването (обн. ДВ бр. 84/17.10.2006 г.), Външния аварийен план на АЕЦ „Козлодуй“ – част III от Националния план за защита при бедствия и други нормативни актове.

Планът за „Защита при ядрена или радиационна авария, трансгранично ядрено или радиационно замърсяване“ на СО е съобразен с Плана на СО за защита при бедствия (ПЗБ), Указанията за разработването и готовността за изпълнението на планове за защита при бедствия на Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет на Република България, издадени на основание чл. 9, ал. 15 от ЗЗБ и други ведомствени документи.

4. Предназначение на плана

Планът е изготвен за да даде максимална полза на взимашите решения за предварителна оценка на последиците породени от ядрена или радиационна авария, трансграничен пренос на радиоактивни. Планът има за цел да бъде основополагащ документ, който да предостави пълна информация за силите и средствата за реагиране, както и да даде общите правила и процедури за координирана работа на различните екипи, работещи по време и след възникнало бедствие на територията на Столична община.

5. Връзка с други планове

Планът за защита при ядрена и радиационна авария е неразделна част от Плана за защита на населението на района на Столична община при бедствия. В обхвата на настоящия план се включва защитата на населението при ядрена и радиационна авария, имаща потенциално или реално въздействие /заплаха/ за територията на Столична община.

6. Профил на района

По резултатите от статистиката населението на София към 07.01.2021 г. е 1 274 290, което представлява 19,5% от населението на България. София е разположена в централната част на Западна България, в Софийската котловина, и е заобиколена от планини: Витоша на юг, Люлин на запад и Стара планина на север. Това я прави четвъртата по височина столица в Европа. Изградена е върху четирите тераси на река Искър и нейните притоци: Перловска и Владайска (Елешница). В централната градска част, както и в кварталите Овча купел, Княжево, Горна баня и Панчарево, има минерални извори. Климатът на София е умереноконтинентален.

Историческият център на София е разположен непосредствено на юг от центъра на Софийското поле, една от Заббалканските котловини, разположена между Стара планина на североизток и планините Люлин, Витоша и Лозенска на югозапад. Съвременният град заема значителна част от Софийското поле, като е развит в по-голяма степен на югоизток и югозапад от историческия център, достигайки ниските части на Витоша, но най-североизточните му квартали – Сеславци и Кремиковци – са разположени на склоновете на Стара планина.

Землището на град София има площ 492 km², като освен урбанизирана територия обхваща и съседни земеделски и горски терени, включително значителна част от планината Витоша. То граничи със землищата на 3 града (Банкя, Бухово и Нови Искър) и 27 села (Бистрица ,Железница ,Плана ,Бусманци, Владая, Волюяк, Герман, Горни Богров, Долни Богров, Долни Пасарел, Иваняне, Казичене, Клисурса, Кокаляне, Кривина, Кубратово, Лозен, Локорско, Мало Бучино, Мировяне, Мрамор, Мърчаево, Негован, Огоя, Панчарево, Чепинци и Яна) от Столична община, 5 села (Големо Бучино, Дивотино, Кладница, Люлин, Чуйпетлово) от община Перник, 2 села (Гурмазово, Пожарево) от община Божурище и 1 село (Ябланица) от община Своге. София е разделена на 24 района.

Пет планински прохода водят към града – Искърски, Владайски, Драгомански, Петрохански и Витиня. През тях още в древността минават важни пътища, свързващи Адриатика и Средна Европа с Черно и Егейско море, и Близкия изток. Благодарение на стратегическото местоположение на Балканския полуостров, София и в миналото е бил голям, оживен град, както и търговски, туристически и културен център. През нея протичат няколко маловодни реки, най-големи от които са Владайска и Перловска. Край източните квартали тече река Искър, но в този си участък тя не е пълноводна. София е известна от древността с многобройните си минерални (15 находища с общ дебит на водите 130 l/s). През последните 60 години са построени и изкуствени езера и язовири.

София има умерено континентален климат със средна годишна температура от 10,6 °C. Зимите в града са студени и снеговити. В най-студените зимни дни

температурите могат да паднат до -15°C или още по-ниско, най-вече през януари. Мъглата е характерно явление в началото на зимния сезон. През зимата в София има средно по 58 дни със снежна покривка.

Летата в София са топли и слънчеви. През лятото столицата остава малко по-хладна в сравнение с останалата част от страната, заради по-голямата си надморска височина. Въпреки това в най-горещите летни дни температурите могат да превишат 35°C , най-често през юли и август. Пролетта и есента в София са сравнително кратки с променливо и динамично време.

Средните годишни валежи са 581,8 мм, достигайки своя максимум в края на пролетта и началото на лятото, когато не са рядкост гръмотевичните бури. Към 15 март 2018 г. по настоящ адрес в Столична община са регистрирани 1 467 279 души, от които 1 328 575 са жители с постоянен адрес. Средната възраст е 38,3 години.

Населението по постоянен и настоящ адрес: област СОФИЯ, община СТОЛИЧНА. Към 15.01.2024. (По данни на ГРАО) е показано в **ДОПЪЛНЕНИЕ № 2**.

В София са съсредоточени всички органи на държавната власт – законодателна, изпълнителна и съдебна. В центъра на столицата се намират сградите на Народното събрание, Президентството, Министерския съвет и всички министерства. В града се помещават и всички висши институции на съдебната власт – Върховен касационен съд, Върховен административен съд, Висш съдебен съвет, Главна прокуратура. Тук са и други национални институции (Конституционен съд, Национален статистически институт, Агенция "Пътна инфраструктура" и др.), редица стопански учреждения (Българска стопанска камара и др.), също и органи, чиято главна задача е осъществяването на провежданата в страната реформа (Агенция по приватизацията, Агенция за чуждестранните инвестиции и др.).

В София са седищата на Българската народна банка, на преобладаващата част от местните и международните банки в страната, централите на много неправителствени организации, фондации и др. Тук се намират Светият синод на Българската православна църква, Главното мюфтийство на мюсюлманите в България, Главният равнинат на израилтянското вероизповедание, както и други официално регистрирани вероизповедания. В столичния град са партийните центри на почти всички политически партии в страната, на главните синдикални организации и др. Във връзка с процеса на интеграция на България към Европейския съюз редица правителствени и неправителствени организации започнаха работа в тази насока в София. След подписването на споразумението за присъединяване тук развиват своята дейност Съветът за асоцииране с ЕС и Делегацията на Европейската комисия в България.

РАЗДЕЛ II. ПРОФИЛ НА РИСКА

1. Опасности и рискове от радиационна и ядрена авария

Въпреки строгите мерки за сигурност при работата на различните видове ядрени реактори и наличието на автоматизирани системи за управление, контрол и защита, практиката по експлоатацията им показва, че е възможно възникването на аварийни ситуации, които са съпроводени с неконтролируемо изпускане на радиоактивни вещества в околната среда. Анализът на аварийните ситуации показва, че най-често те се дължат на грешки от страна на обслужващия персонал, т. е. предимно на субективни фактори.

Ядрената авария в Чернобил, кризата във "Фукушима" беше болезнено напомняне за това колко опустошителни могат да са ядрените аварии, и колко по-наложително е, като глобална общност, да се реагира адекватно и с подходящи средства.

Би било успокояващо, да се предпие този опит и тези събития, като малко вероятни да се случат отново. Въпреки това, нашият опит в управлението на бедствия ни научи да оценяваме неизбежността на аварията и извънредните ситуации и значението на превенцията.

Можем да се възползваме от уроците, които имаме от реакцията при инцидентите в ядрената централа Three Mile Island в Съединените американски щати, Атомната електроцентрала в Чернобил, и атомната електроцентрала Фукушима Даичи. Можем да се поучим от опита на доброволците и служители, работещи заедно в епицентъра на събитията и със засегнатите общности, дори когато са изправени пред предизвикателства на собствената си безопасност и здраве.

За да се осигури необходимата помощ и с цел придружаване на общностите по пътя към възстановяването са необходими много специфични знания и оборудване.

Планът за действие при ядрена или радиационна авария, се основават на изминалия опит както от световния, така и от българската реакция и действия, особено след аварията в Чернобилската ядрена централа, като се включат придобитите знания и опит в аварийна готовност.

Гражданското използване на ядрената енергия и технология.

Ядрената технология и ИЙЛ все повече намират гражданска употреба и имат важни функции в производството на електроенергия, медицинска диагностика и обработка, промишленост, селско стопанство и някои търговски продукти.

В своя доклад МААЕ посочва, (Ядрени реактори в света" 2015– <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/10903/Nuclear-Power-Reactors-in-the-World-2015-Edition>) и в онлайн източник за Информационна система за ядрени реактори (PRIS) ([http://www.iaea.org/PRIS/World Statistics/Operational Reactors By Country.aspx](http://www.iaea.org/PRIS/World%20Statistics/Operational%20Reactors%20By%20Country.aspx)), че 30 държави експлоатират 438 реактора, генериращи ядрена енергия. Към май 2023 г. в световен мащаб има 436 работещи ядрени реактора.

Техническият напредък и подобренията в регулаторните механизми са разгледали този много специфичен баланс на приемливите рискове спрямо последиците. Когато има голяма вероятност за потенциални аварии или инциденти, властите предприемат задълбочени анализи, които са предназначени да доведат до повишена готовност за бъдещи критични събития.

Все пак вероятността от бъдещи инциденти може да бъдат компенсирани чрез приемане на политически възможности за намаляване на технологичното износване на ядрената енергия.

Подобряване на инфраструктурата, броя на ядрените реактори и друго използване на технологията за търговски, медицински и изследователски цели, както и за забавяне изменението на климата, което може да предизвика критични събития – наводнения, земетресения, и както беше в Япония – цунами.

Въпреки значителните усилия и подобрения, рискът от нова мащабна авария не може да бъде напълно изключен. Всяко ядрено съоръжение е изложено на потенциални рискове от различни фактори като човешки грешки, природни бедствия и геополитически напрежения. Технологичните и регулаторни подобрения обаче значително намаляват вероятността от повторение на авария като тази в Чернобил и Фукушима.

1.1. Радиоактивно замърсяване

Радиоактивно замърсяване би могло да се получи при:

- авария в АЕЦ „Козлодуй“, АЕЦ „Черна вода“ в Румъния и от трансграничен пренос на радиоактивни вещества.
- авария в обекти съхраняващи ядрени и радиоактивни вещества;
- инциденти с транспортни средства превозващи радиоактивни материали.

1.2. Радиационната обстановка и степента на риска за населението.

Значими фактори:

- Количеството на изхвърлените в околното пространство радиоактивни вещества;
- Метеорологичните условия по време на аварията;
- Годишния сезон;
- Разстоянието до населените места;
- Характера на застрояването и гъстотата на заселването на населените места;
- Вода на земеделските култури;
- Водоснабдяването;
- Начина на изхранване на населението.

В резултат на изхвърляне на радионуклиди в околната среда при авария в ядрен реактор част от територията на страната може да бъде радиоактивно замърсена и може да се очаква замърсяване на хранителни продукти и фуражи в засегнатите райони.

В случаите на инциденти с транспортни средства, превозващи радиоактивни материали, може да се стигне до външно и вътрешно облъчване на лица от населението и персонала, ликвидиращ последствията. Ситуацията може да се усложни при наличието на пожар, експлозия, наличие и на химически вещества и други, които следва да се анализират и отчитат.

1.3 Общи положения при анализ на радиационния риск

Радиационният риск е вероятността от възникване на неблагоприятни ефекти за здравето или околната среда в резултат на излагане на йонизиращо лъчение. Този риск може да включва както остри ефекти, като радиационно облъчване (например радиационни изгаряния или лъчева болест), така и дългосрочни ефекти, като увеличен риск от развитие на рак, генетични мутации или други заболявания, причинени от увреждания на клетките и тъканите.

Радиационният риск се оценява на базата на количеството и типа получена радиация, продължителността на експозицията, характеристиките на засегнатите индивиди (например възраст, пол, здравословно състояние) и способността на клетките да се възстановят след радиационно увреждане.

При радиационна авария, особено в случаите на възможно радиоактивно замърсяване на околната среда, както и при използване на ядрени материали (ЯМ) и радиоактивни вещества (РАВ) за терористични цели, саботажи и умишлено радиоактивно замърсяване, може да се стигне до облъчване на лицата, извършващи дейността, населението и на персонала, ликвидиращ последствията.

Радиационният риск се анализира от компетентните органи по радиационна защита – АЯР и МЗ. При необходимост се изисква допълнителна експертиза от водещи експерти по радиационна защита в страната.

В обхвата на настоящия план се включва радиационна авария, имаща потенциално или реално въздействие на територията на Столична община, възникнала:

- а.** при откриване на безстопанствен ИЙЛ;
- б.** при превоз на радиоактивни отпадъци (РАО) и /или ИЙЛ;
- в.** при използване на ядрени и радиоактивни материали за терористични цели, саботажи и др.;
- г.** при регистриране на нелегален трафик на територията на Столицата;
- д.** при умишлено радиоактивно замърсяване на публични места, питейни водоизточници, хранителни продукти и потребителска продукция;
- е.** при попадане на ИЙЛ в преработвателни предприятия или складове за скрап;
- ж.** при падане на сателит с ядрен реактор или с ядрени вещества и /или ИЙЛ;
- з.** при пожар с наличие на ИЙЛ;

и. при откриване на медицински симптоми от облъчване с радиация на лица от населението;

й при оказване на помощ в обект, използващ източник на йонизиращо лъчение (ИЙЛ) при авария.

1.4 Основните пътища за радиационно облъчване

1.4.1 Механизъм на генериране на техногенни радионуклиди.

При експлоатация на ядрените реактори се генерират техногенни радионуклиди в огромни количества. Основната част от тях са продукти на деление:

- Първични продукти на деление, получени при осъществяването на верижната реакция;
- Вторични продукти, възникнали при радиоактивните превръщания на продуктите на делене;
- Радионуклиди, възникнали при неутронна активация на първичните и вторични продукти от радиоактивния им разпад.

Друга част от радионуклидите са актиноидите (трансурановите и трансплутониевите елементи), получени при неутронна активация на тежките ядра. Продуктите на делене и актиноидите се образуват в топлоотделящите елементи (ТОЕ). При частична (нормална експлоатация) или пълна (аварийна ситуация) разгерметизация на обвивките на ТОЕ е възможен преносът им в топлоносителя.

В топлоносителя освен продуктите на делене, се натрупват продукти от неутронната активация на ядрата в състава на преносителя и ядрата от продуктите на корозия. Техногенни радионуклиди се генерират и с процеси на неутронна активация на конструктивните елементи в състава на активната зона. Изолирането на тези техногенни радионуклиди от околната среда става с физически бариери, които са основните пасивни елементи на локализиращата система на защита. Тази защита се състои от матрица на горивото, обвивките на ТОЕ, корпуса на реактора и оборудването на първи контур, стоманобетонната обвивка на реактора.

При нормална работа на ядрения реактор (нормален експлоатационен режим), изхвърлянето на техногенни радионуклиди в околната среда е нищожно и практически отсъства облъчване на персонала и населението.

1.5 Изхвърляне на техногенни радионуклиди.

При отклонение от режима на нормална експлоатация, инциденти или аварии, изхвърлянето на техногенни радионуклиди може да варира както следва:

- Незначително до слабо, при което максималното облъчване на населението е под допустимите норми;
- Слабо, при което максималното облъчване на населението е в допустимите норми, като индивидуалните дози на облъчване на най-засегнатите лица са от порядъка на няколко mSv;
- Ограничено, при което се облъчва ограничена част от населението над утвърдените норми и е налице ограничено замърсяване на околната среда с радиоактивни вещества;
- Значително, при което последствията се изразяват в облъчване на значителна част от населението над утвърдените норми и дълготрайно замърсяване на околната среда с радиоактивни вещества;
- Много голямо до огромно, с възможности за трансгранично замърсяване с радиоактивни вещества.

1.6 Моделиране на процесите на пренос на радионуклиди

Качествената и количествената оценка на въздействието на радиоактивните вещества върху околната среда и човека предполага познаване на пътищата на пренос на тези вещества в околната среда (атмосфера, водна среда, хранителни вериги) и в човешкото тяло. Преносните процеси в околната среда и човешкото тяло се описват с преносни модели, които дават възможност за:

- Прогнозиране на въздействието върху околната среда и човека и вземане на съответни решения;
- Прогнозиране на въздействията в условията на аварийни ситуации и вземане на оперативни решения;

1.7 Оценка на дозовото натоварване от външно и вътрешно облъчване.

Моделирането на преноса на техногенни радионуклиди изхвърлени в околната среда (атмосфера, водна среда, хранителни вериги) е в основата на оценката на последствията и в основата на прогнозиране на облъчването на населението.

Моделирането на преноса на техногенни радионуклиди въведени в човешкото тяло е в основата на създаването на възможности за оценка на дозовото натоварване от вътрешно облъчване.

Дисперсията на техногенни радионуклиди изхвърлени в атмосферата, се изразява в пренос по посока на вятъра и в разсейване с процеси на атмосферна турбулентна дифузия. Тези модели могат да бъдат локални – описващи дисперсията до 10 km от източника на изхвърляне; мезомодели – описващи дисперсията до 200 km от източника на изхвърляне; регионални модели – до няколко хиляди km от източника на изхвърляне и глобални модели описващи дисперсията в планетарен мащаб.

Отлагането на техногенните радионуклиди върху земната повърхност, води до радиоактивно замърсяване на почвата и подпочвените води и до инициране на преноса на техногенните радионуклиди в различни хранителни и биологични вериги и до натрупването им в растителни и животински продукти: тревни площи – растителни продукти; тревни площи – фураж – млекодайни животни – животински продукти (мляко и млечни продукти, месо и месни продукти).

1.8 Времеви фази в аварийна ситуация, съпроводени с изхвърляне на значителни количества техногенни радионуклиди в атмосферата

Времевите фази в аварийна ситуация съпроводени с изхвърляне на значителни количества техногенни радионуклиди в атмосферата са:

РАННА, СРЕДНА и КЪСНА и са свързани с различните пътища на облъчване, методи за дозово прогнозиране, защитни действия и радиологични критерии за намеса като основа за предприемане на защитни действия. (препоръка на Manual of protective action guides and protective actions for nuclear incidents, EPA 400-R-92-001, May 1992)

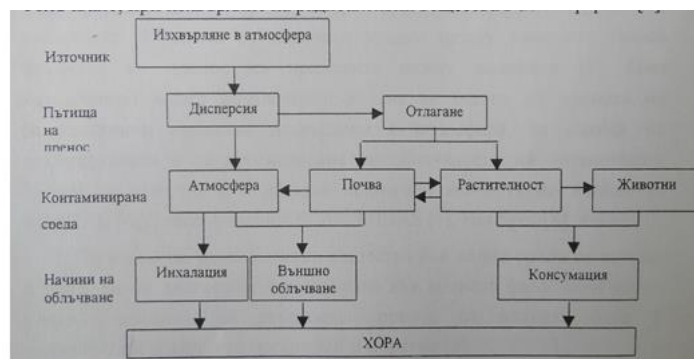
РАННА ФАЗА – Това е периода в началото на аварията, краят на който е прекратяването на отлагането на радиоактивни вещества върху земната повърхност. Основните пътища за облъчване през ранната фаза са пряко външно облъчване с йонизиращи лъчения от ядрената инсталация, външно облъчване с гама лъчение от минаващия радиоактивен облак, външно облъчване с бета и гама лъчение изпуснато от радиоактивните отлагания върху земната повърхност, външно облъчване с бета и гама лъчения от радионуклидите отложени върху други повърхности като дървета и кожа, вътрешно облъчване от инхалация на радионуклиди от потопяване в радиоактивния облак, вътрешно облъчване от инхалация на радиоактивни вещества предварително отложени върху земната повърхност.

СРЕДНАТА ФАЗА в развитието на ядрената авария е периода който започва от момента в който е прекратено отлагането на активност върху земната повърхност и завършва с момента в който се предприемат възстановителни действия по снижаване на лъчевите нива в околната среда до приемливи равнища за неограничено пребиваване. Основните пътища на облъчване през средната фаза са външно облъчване с бета и гама лъчение от отложени върху земната повърхност радиоактивни вещества, вътрешно облъчване от инхалация на радиоактивни вещества предварително отложени върху земната повърхност и въведени в нея с процеси на ресуспенсия, вътрешно облъчване от консумацията на замърсени с активност хранителни продукти, мляко и вода.

КЪСНАТА ФАЗА в развитието на ядрената авария, наричана още фаза на възстановяване започва в момента в който се предприемат възстановителни действия по снижаване на лъчевите нива в околната среда до приемливи нива за

неограничено пребиваване от населението, и завършва с момента на прекратяването на тези действия.

Възстановителните действия се изразяват като дезинфекция на земната повърхност, зданията и съоръженията. Основните защитни действия се изразяват с контрол и ограничаване на употребата на радиоактивно замърсени храни Фиг. 1



Фиг. 1 Основни пътища на пренос и на облъчване при изхвърляне на радиоактивни вещества в атмосферата.

Преноса на радиоактивните вещества във водна среда се описва с процесите на дисперсия и разтваряне във водната фаза, след което следват процеси на реверсивен пренос от водната фаза в седиментите и водните организми и обратно.

Радиоактивното замърсяване на водната среда, при използването на водата за напояване води до замърсяване на напояваните площи и съответно до пренос на активност в различни хранителни и биологични вериги.

Преноса на радиоактивните вещества във водна среда се описва с процесите на дисперсия и разтваряне във водната фаза, след което следват процеси на реверсивен пренос от водната фаза в седиментите и водните организми и обратно.

Радиоактивното замърсяване на водната среда, при използването на водата за напояване води до замърсяване на напояваните площи и съответно до пренос на активност в различни хранителни и биологични вериги.

1.9 Естествен радиационен фон

Три компонента определят естествения радиационния фон – космическото лъчение, естествената радиоактивност на почвата, водата и въздуха и самата радиоактивност на човешкото тяло. (Фиг. 2)

Космическото лъчение идва от Галактиката от раждането на свръхнови звезди, от радиационните пояси около Земята и от Слънцето. Те от своя страна се делят на първични космични лъчи (основно протони), които идват от Галактиката и влизат в

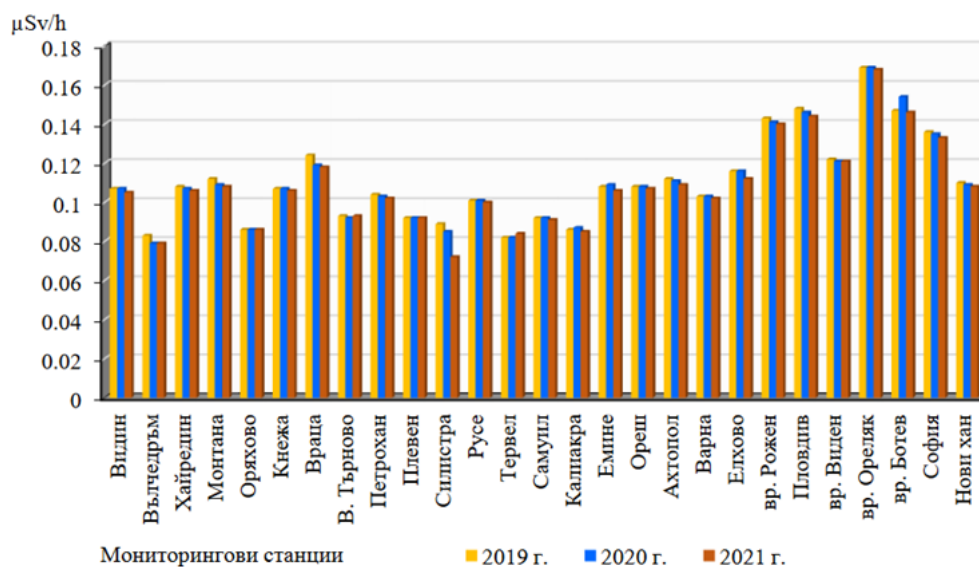
Земната атмосфера и вторични космически лъчи, които се образуват в резултат от взаимодействието на първичните космични лъчи с ядра от атмосферата на Земята (пиони, протони, неутрони, електрони, мюони, електрони, гама кванти и много други)

Естествена радиоактивност на почвата (земната кора).

Различните минерали и елементи съдържат различно количество радиоактивни атоми. Известно е, че в къщи построени с тухли, панели и някои други строителни материали, нивото на радиация може да се окаже няколко пъти по-висока от естествения фон в дадената местност. В изби, мазета, не проветриви помещения е възможно нивото на радона да е завишено. В този случай трябва да се вземат мерки за намаляване на дозовото натоварване от радона.

Радон – радиоактивен инертен газ без цвят, мирис и вкус. Тъй като е 7,5 пъти по-тежък от въздуха той се намира в земната кора и по пукнатини в почвата и основите на сградите.

Обикновено се натрупва в приземните етажи. В нашите домове радона постъпва с битовото газоснабдяване, дълбоки сондажи на питейна вода. Ако в едно жилище концентрацията на радона в хола е $0,20 \text{ kBq/m}^3$, в кухнята е $3,00 \text{ kBq/m}^3$ а в банята $8,50 \text{ kBq/m}^3$. За разлика от другите източници на радиация, защитата от радон е много лесна – просто проветрявайте по-често помещенията.



Фиг. 2 Средногодишни стойности на радиационния гама-фон в България, 2019–2021 г., $\mu\text{Sv/h}$. Източник ИАОС

Атмосферна радиоактивност

Изследванията на атмосферната радиоактивност се базират на вземане на аерозолни проби с обем въздух от 500 до 3000 m^3 върху аерозолни стъкловлакнести филтри, чрез стационарни станции с последващ гама-спектрометричен анализ с нискофонов гама спектрометрични системи, за определяне обемната специфична активност на естествени и техногенни радионуклиди.

Пробонабирането се извършва два пъти месечно: в София (3000 m³ обем въздух), Враца, Монтана, Варна, Бургас (1600 m³ обем въздух), едномесечно в Бухово, Яна (600 m³–700 m³) и Свищов (3000 m³ обем въздух). Годишно в три пункта, разположени в обл. Пловдивска, Смолянска, Пазарджишка и в три пункта, разположени в обл. Стара Загора се пробонабират аерозолни филтри с обем от 2000 m³–10 000 m³ с преносими пробовземни устройства.

1.10 Естествена радиоактивност на водата

Изследваните показатели са: обща алфа и обща бета-активност, съдържание на естествен уран и специфична активност на ²²⁶Ra на повърхностни води.

Радиологичният мониторинг на повърхностните водни тела в страната се осъществява чрез мрежа от пунктове и се изразява в наблюдение на радиологичните показатели във взетите водни проби, съгласно Наредба № Н-4/14.09.2012 г. за характеризане на повърхностните води.

Радиологичният мониторинг за състоянието на повърхностни и подземни води на обекти потенциални замърсители се изразява в наблюдение на радиологични показатели, определени в наредби: Наредба № 6/09.11.2000 г. за емисионни норми за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчни води, зауствани във водни обекти – съдържание на естествен уран (до 2 mg/l) и специфична активност на ²²⁶Ra (до 700 mBq/l), Наредба № 1/11.1999 г. за норми за целите на радиационна защита и безопасност при ликвидиране последствията от урановата промишленост в България, съдържание на естествен уран (до 0,3 mg/l), специфична активност на ²²⁶Ra (до 500 mBq/l).

Естествената радиоактивност на водата на сушата и в моретата се определя основно от калия (K ⁴⁰). Радиоактивността на речната вода е от порядъка на 10⁻¹² Ci/l, езерната –

10⁻¹¹ Ci/l и морската 10⁻¹⁰ Ci/l. При атмосферния въздух имаме примерно 10⁻¹⁶ Ci/cm³ и радиоактивността на атмосферните отлагания на повърхността на земята са около 2·10⁻¹¹ Ci/g (снегът е по-радиоактивен от гъжда). Най-големите количества радиоактивни замърсявания се съдържат в мъглите. При мъгливо време, замърсяванията и от други източници – финни прахови частици, газове от автомобили, сажди от твърдо гориво и др. също е най-голямо.

В организма на човека се съдържа около 3·10⁻³ g радиоактивен калий и 6·10⁻⁹ g радий. Тези елементи са отговорни за 6 000 бета разпада и 220 алфа разпада всяка секунда.

По данни на ИАОС и доклад за Радиационни характеристики на околната среда са изследвани са проби от повърхностни води, подземни, руднични и отпадъчни води от районите на бивши уранодобивни обекти: „Бухово“, „Сеславци“, „Габра“, „Сугарево“,

„Струма“, „Мелник“. Установени са превишения на общата алфа и бета активности и съответно съдържанието на естествен уран във водите на щолна 93 на обект „Бухово“ – 1,2 mg/l с 4 пъти над нормата, р. Кремиковска след щолна 93 – 0,84 mg/l с 3 пъти, водите от щолна на обект „Сугарево“ съответно 10,41 mg/l с 35 пъти над нормите, съгласно Наредба №1/11.1999 г., което се дължи на повишеното съдържанието на естествен уран. Съдържанието на ^{226}Ra в трите проби е под нормите (МДА < 50) mBq/l.

Въз основа на оцененото допълнителното надфоново облъчване на населението за 2021 г. чрез моделите, може да се допусне, че скрининговата годишна индивидуална ефективна доза ще бъде надхвърлена в не повече от 20 % от обектите. Не се изпълняват ефективни мерки за трайно ликвидирание последиците от затворените уранодобивни мини и предприятия на територията на СО.

1.11 Горещи частици

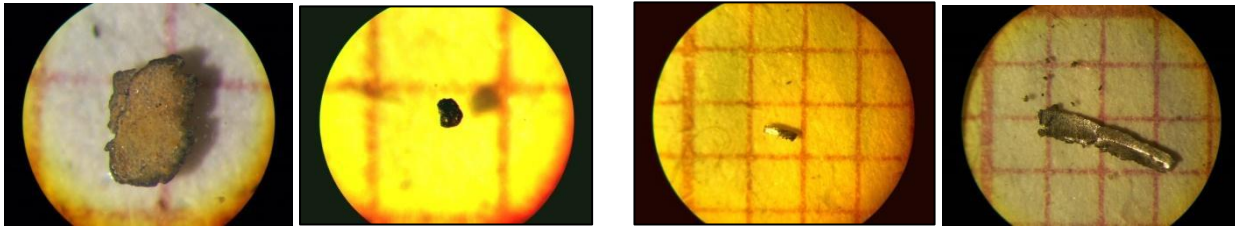
България е една от малкото страни, които имат богат опит в изследването на последиците и риска от горещи частици след ядрената авария в Чернобил. Основен принос имат специалистите от катедра атомна физика на Софийския университет и Военно медицински институт.

В помощ на лицензиантите INPO (Institute for Nuclear Power Operations) е разработил примерна Програма за контрол на горещи частици. Горещите частици, независимо къде са открити, трябва да бъдат събирани, анализирани и регистрирани в специален дневник. Според Програмата, гореща частица е такава, която има „скорост на разпадане 15000 разп./мин“ (250 Bq) и повече.

Горещите частици имат размери – в границите от 0,1 mm до 3 mm и активност от 2.102 Bq до 106 Bq. Представяват „точкови източници“ на йонизиращо лъчение със специфична (масова) активност на материала от 2.108 Bq/g до 5.1010 Bq/g.

При контакт с кожата обуславят мощност на локалната еквивалентна доза осреднена върху 1 cm² – P(0,07) от бета-лъчение от 0,5 mSv/h до 6 Sv/h, в зависимост от активността и типа на частицата.

При задържане върху кожата, в зависимост от времето на облъчване, те могат да предизвикат ранни нестохаснични ефекти – възникване на: еритема, излющване (влажна или суха десквамация) и изясняване (ulceration). Праговата доза (ED5) за тези детерминистични ефекти е 2 Sv, при която ефектът възниква с вероятност 5%.



Горивни ^{137}Cs и $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$

Метални ^{60}Co и ^{54}Mn

Снимки – физически факултет, Тита консулт

Фиг. 3 Горивните горещи частици са фрагменти от горивните таблетки – UO_2 . Те са с форма на неправилни многостени с приблизително еднакви размери в 3-те измерения. Повърхността им е черна и зърнеста (микрокристална). Размерите им са в границите 50 μm до 1 mm.

Металните горещи частици фиг. 3 са с най-разнообразни форми, обикновено неизомерични (плочки, ленти, линейни и др. фрагменти) с размери в границите на 200 μm до 3 mm. Част от тях са оребрани (микростружки) с ясни следи от механично въздействие.

Активността им се определя основно от ^{60}Co и ^{54}Mn , които са продукти на активация на стоманата.

Горещите частици могат да се разделят на два класа:

А) Високоактивни горещи частици:

Откриват се върху открити повърхности, като асфалт, бетон и т.н. Активността на този клас частици е между 50 Bq и няколко kBq, при средна, активност – 203 Bq. Средния аеродинамичен диаметър на високоактивните горещи частици е 15,5 μm , а времето за пребиваване в приземния двуметров слой въздух е около 4,6 мин. и поради това вероятността за инхалирането им е малка. Ако все пак бъдат инхалирани, те с голяма вероятност се задържат в горните дихателни пътища, поради големия си аеродинамичен диаметър.

Б) Високодисперсни горещи частици,

Активностите на този клас частици са основно в границите от 20 mBq до 2 Bq (средногеометрична активност – 250 mBq). Средният аеродинамичен диаметър на високодисперсните горещи частици е от порядъка на 1,5 μm , а времето за пребиваване в приземния двуметров слой въздух е около 6 часа – т.е. те просто се носят от масите замърсен въздух. Като се има предвид тяхната висока концентрация в първите дни на ядрена авария (по данни на проф. Бончев и доц. Белоконски за дните след аварията в Чернобил), вероятността за инхалиране е с три порядъка по-висока от тази за високоактивните. При това, поради малкия си аеродинамичен диаметър, те могат да попаднат в дълбоките части на белите дробове (без ресничест епител) и с голяма вероятност да се задържат там.

Горещите частици на терена се откриват чрез сканиране на обследваната площ. Сканирането е процес на непрекъснато следене (в движение по паралелни

курсове) на контролирания параметър, така че да бъде покрита цялата обследвана площ. Детекторът се движи възможно най-близо до повърхността.

При едно трансгранично замърсяване, може да се окаже с голяма степен на вероятност, че в краткосрочен план концентрацията на Cs-137 и Cs-134 в организма на хората, може да се повишава непрекъснато, като достигна своя максимум след 12 месеца от датата на аварията. Това се определя основно от климатичните фактори, през годината – посока на вятър, замърсявания на атмосферата, и др. Този процес трябваше да бъде следен на базата на многобройни измервания на цялостната активност.

Дългосрочните последици от ядрените бедствия често могат да продължат в течение на хиляди години. Някои експерти прогнозироват, че Чернобил няма да бъде обитаван поне още 20 000 години. Ядрените централи осигуряват приблизително 5,7% от световната енергия и 13% от световната електроенергия. В целия свят съществуват 438 атомни електроцентрали. Вероятността да има инцидент с атомна централа, не е никак малка. Малки инциденти се появяват и могат да бъдат отстранени, но когато има големи инциденти, въздействието често може да бъде катастрофално. Щетите от аварията във Фукушима са за 166 млрд. долара – това са 60% от щетите на всички аварии в атомната енергетика в света. По разпръснатата радиация на първо място е Чернобил.

Сериозните аварии при ядрените реактори са рискови, не толкова с непосредственото разрушаване на обвивката на реактора, колкото с изхвърлянето на огромно количество техногенни радионуклиди в околната среда. Изхвърлените вещества са много по-вредни и

токсични от ядреното гориво с което е зареден реактора. Те са в милиарди пъти по-токсични от хлора, едни от най-често използваните отровни елементи в промишлеността.

1.12 Основни възможности за радиационно облъчване:

А. Външно облъчване от закрит ИЯЛ, поради стоене непосредствена близост до него (едно или повече облъчени лица);

Б. Външно облъчване от открит ИЯЛ, поради стоене в непосредствена близост до него и неправилно боравене (едно или повече облъчени лица);

В. Вътрешно облъчване от открит ИЯЛ при вдишване, поглъщане и замърсяване на части от тялото (кожата, косата, очите и др.), дрехите и оборудването (едно или повече облъчени лица).

При определянето на риска се отчита:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- вида на радиоактивния материал (ядрен материал или радиоактивно вещество);
- вида на излъчването (алфа-, бета-, гама-лъчение или неутронно лъчение);
- периода на полуразпадане, енергията и активността на източника, мощността на дозата;
- вида на радиоактивния източник – закрит, открит, ампула (течен), химичен състав, токсичност и др.;
- състоянието на опаковката, ако има такава.

В случаите, когато ЯМ и /или РАВ са с неизвестен произход, се приема, че рискът е висок и активността на източника е максималната описана.

Ситуацията може да се усложни при наличието и на не радиационни рискови фактори, като пожар, експлозия, химически реагенти и други, които следва да се анализират и отчитат при реагирането.

В обхвата на настоящия план се включва радиационна авария, имаща потенциално или реално въздействие на територията на Столична община, възникнала:

- а. при откриване на безстопанствен ИЙЛ;
- б. при превоз на радиоактивни отпадъци (РАО) и /или ИЙЛ;
- в. при използване на ядрени и радиоактивни материали за терористични цели, саботажи и др.;
- г. при регистриране на нелегален трафик на ГКПП или на територията на Столицата;
- д. при умишлено радиоактивно замърсяване на публични места, питейни водоизточници, хранителни продукти и потребителска продукция;
- е. при попадане на ИЙЛ в "Кремиковци" АД;
- ж. при падане на сателит с ядрен реактор или с ядрени вещества и /или ИЙЛ;
- з. при пожар с наличие на ИЙЛ;
- и. при откриване на медицински симптоми от облъчване с радиация на лица от населението;
- й при оказване на помощ в обект, използващ източник на йонизиращо лъчение (ИЙЛ).

1.13 Начини на облъчване на населението, вследствие на изхвърлянето на радиоактивни вещества в атмосферата

– външно облъчване –отложени изотопи върху почвата, сградите и други обекти в околната среда.

Това облъчване ще намалява с времето, поради радиоактивното разпадане на източниците, отмиването и просмукването в дълбочина на земната повърхност.

–вътрешно облъчване – от вдишване на радиоизотопи от въздуха и от консумирането на радиоактивно замърсени хранителни продукти и вода.

Радиационните дози, получени от населението се определят от вътрешното и външно облъчване. Високите дози облъчване предизвикват лъчева болест и ракови заболявания.

Авариите с радиоактивни източници обхващат широк диапазон, като включват намерени радиоактивни източници или материал, замърсени площи или предмети, загубени или липсващи източници, източници без защита, аварии в лаборатории, промишлени или изследователски обекти.

Радиоактивните материали, под формата на **закрити радиоактивни източници** се използват в широк диапазон в промишлеността, медицината, изследователската и научната дейност, както и в известен брой потребителски продукти. Тези източници се използват в радиографията, установки за стерилизация, при радиотерапия и в нуклеарната медицина, в промишлеността – сонди, нивомери, дебеломери, плътномер и влагомери, антистатични устройства, осветителни тръби, както и в пожароизвестителните датчици. Тези източници имат широк обхват от активности.

Аварийни ситуации възникват, когато има пропуск в контрола на радиационната безопасност на мястото на използване на източника (например оставен извън защитния контейнер гама-терапевтичен източник или контейнер с източник, открит на обществено място). Най-голямата опасност за сериозни увреждания за хората при тези източници идва от занижения контрол на източниците. Последствията може да бъдат много сериозни, в някои случаи дори летални, ако с източника е имало контакт лице, не запознато с опасността от радиацията или което не знае, че източникът е радиоактивен. Излагането на лъчение от радиоактивен източник или облъчването от апаратура използвана за промишлена радиография, радиотерапия в медицината и установки за стерилизация, може да доведе до натрупване на дозата, а при мощен радиоактивен източник и до летален изход за няколко минути. Аварии с такива източници могат да предизвикат и замърсяване, ако източникът е бил с нарушена защитна капсула. Освен опасността от външно облъчване, повредените източници от всякакъв вид и големина могат да

дovedат и до замърсяване на населението и/или околната среда. В резултат на пожар или разпръскване от вентилацията, може да се предизвика и замърсяване на въздушни маси с аерозоли. Последствията могат да включват сериозни поражения на кожата, както и вътрешно замърсяване, което потенциално да доведе до сериозни здравни последствия.

Замърсяването с **алфа-лъчители**, като например **плутоний и америций** е специален случай при категоризирането на аварията. Аварии от този тип могат да възникнат например при хранени с плутоний сърдечни стимулатори, или при незаконен трафик на радиоактивни материали. Плутоният е много опасен при инхалиране и е труден за детектиране със стандартно използваната апаратура за детектиране. При действия в аварийни ситуации, включващи наличие на източник на плутоний трябва да се вземат и допълнителни предпазни мерки.

Изгубени, откраднати или поставени на погрешно място източници са специален случай при аварията с радиоактивен материал. Опасността за населението ще зависи от общата активност на източниците. Трябва да се отчита фактът, че източникът може да бъде в притежание на хора, които не познават неговата природа и опасността от него, и които могат боравейки с него да разрушат обвивката и да предизвикат радиоактивно замърсяване. В някои случаи хората могат да бъдат изложени на много високи стойности на мощност на дозата или да бъдат замърсени. В такъв случай приоритет трябва да е откриването на източника с всички разумни възможни средства. Това може да включва полицейско разследване, обществени съветници, мониторинг на болници и клиници и търсене с помощта на радиометрична апаратура.

Издирването на изгубени източници с апаратура за радиационен мониторинг е ефективно за високоенергетичните гама-източници, т.е. източниците използвани в промишлената радиография и медицинската радиотерапия. Ефективността на търсенето ще зависи от чувствителността на радиометричната апаратура, общата активност на източника и защитата му.

Апаратурата с високообемни кристали от натриев йодид дава възможност за регистриране на лъчение от източник от няколко метра разстояние, освен ако източникът не е в своя защитен контейнер. Уредите, създаващи йонизиращо лъчение, основно **рентгенови лъчи** или **ускорителите на частици** също широко се използват в промишлеността, медицината и научните изследвания. Мощността на дозата, създавана от тях е много по-висока от тази, създавана от всички други радиоактивни източници, които се използват. От друга страна, радиационното излъчване от тези устройства се прекратява когато те са изключени от електрическо напрежение или напълно разредени – следователно аварии могат да възникнат при погрешно включване или чрез активираните части на ускорителите или облъчваните мишени. Вниманиe трябва да се отдели на факта, че някои

устройства като генераторите на електронни снопове могат да излъчват радиоактивно лъчение, наречено "тъмно лъчение", и кратко време след изключване на електрическото напрежение.

Транспортни операции, свързани с **транспорт на радиоактивни източници или радиоактивен материал**. Всички форми на транспорт, т.е. автомобилен, железопътен, въздушен и воден са използвани в различна степен. Транспортираните обекти са в широк диапазон и включват продукти на ядрената индустрия (ядрено гориво и някои радиоактивни отпадъци), радиографски източници за промишлеността, радиотерапевтични източници за медицината, технологични устройства, съдържащи радиоактивни източници, и някои потребителски продукти (пожароизвестителни датчици). Те се транспортират и съхраняват в достатъчно големи количества. Основният проблем при планирането в случай на транспортни аварии е, че те могат да възникнат навсякъде. Затова трябва да има готовност и координация за действие на национално ниво. Друга особеност на транспортните аварии е, че освен водачът на транспортното средство и съпровождащия екип, непосредствено изложено на опасност може да бъде и населението в близост до аварията.

За различни сценарии за възможно радиоактивно замърсяване виж АНЕКС 1.

1.14 Съдържание на информацията, която се предава към гражданите.

1.14.1 Комуникация с медиите.

В случай на радиационен инцидент – ядрена или радиационна авария вкл. използването на мръсна бомба, точното и бързо докладване е жизненоважно за обществената безопасност. Журналистите играят ключова роля за съобщаването на информация на обществеността след извънредна ситуация.

Объркване и хаотични реакции сред населението може да се породи от липсата на координация между експертите. (особено това се прояви при началното реагиране и комуникация с населението при пандемията от Ковид 19 сред българските експерти). Реална заплаха е и съществуващата конкуренция между медиите с желание да са оригинални и на всяка цена да извлекат нова и актуална информация. Това може да доведе до изопачаване на фактите било поради слаба подготвеност или от желание за доминация на представената от тях медия.

Ключов е въпросът да се определи кой ще комуникира с медиите (и по този начин, с широката общественост) по време на радиационна или ядрена авария. Трябва ли да има експерти в областта на връзките с обществеността (PR) и агенции, или разговорът трябва да включва пряко институцията и нейните представители?

Какъвто и вариант да се избере, е необходима много добра подготовка и предварителна тренировка на екипите за комуникация с медиите.

Внимание: Предварително журналистите трябва да са наясно с нормите за радиационна безопасност. Сравнете предоставените данни с множество международни информационни източници. Не разчитайте единствено на отговорните за аварията.

Още по-важно е да се назначат високо компетентни и независими от политическата конюнктура експерти, които да съветват държавните служители, а те от своя страна да имат доверие на своите експерти и правилно да отразяват техните препоръки.

1.14.2 Основни въпроси на които трябва да се отговори пред гражданите

Области на специален интерес след авария в атомната електроцентрала могат да бъдат:

- Вода. Източници на вода в замърсени зони, Вода от кладенци, и премахване на попаднали частици и разтворен радиоактивен материал от вода.
- Храна. Предпазни мерки при ядене на мляко, месо, зеленчуци.
- Укритие срещу бета и алфа частици;
- Предпазно облекло за защита
- Как може да възникне замърсяване и какви действия се препоръчват за защита на снабдяването с храни и напитки.
- Предимствата и опасностите от приемането на калиев йодид, което може да помогне за намаляване на приема на радиоактивен йод в щитовидната жлеза, който да доведе до рак на щитовидната жлеза. Трябва гражданите да бъдат информирани за възможностите за защита на семейството от радиация. Това ще позволи на журналисти и граждани да задават информирани въпроси и да търсят да получат подробни отговори.
 - o Дозировка и безопасност по отношение на употребата на калиев йодид.
 - o Предотвратяване на увреждане на щитовидната жлеза от радиоактивен йод след ядрени аварии;
 - o Как да използваме калиев йодид в случай на ядрена авария.

Основни въпроси на които трябва да дадат отговор както служителите и аварийните екипи, така и журналистите да могат да информират населението (Фиг. 4:



Фиг. 4 Основни въпроси на които трябва да се отговори

При радиационна авария, в зависимост от обстановката и възможностите и доколкото това не застрашава националната сигурност, информацията трябва да съдържа следните данни:

1. момент и място на възникване на аварията;
2. данни за ядреното съоръжение, обекта с източник на йонизиращо лъчение или дейността;
3. предполагаемата или установена причина за аварията и прогноза за развитието ѝ по отношение на изхвърляне на радиоактивни вещества в околната среда;
4. общи характеристики на изхвърлените радиоактивни вещества, включително вероятната физична и химична форма, действителни количества, състав и други характеристики на изхвърлянето;
5. информация за метеорологичните и хидрологичните условия и прогнози;
6. резултатите от радиационния мониторинг и анализи на хранителни продукти, фуражи и питейна вода;
7. предприетите или планирани мерки за защита и информиране на населението;
8. прогнози за разпространението на изхвърлените в околната среда радиоактивни вещества и за отлаганията им.

2. Мерки за предотвратяване и намаляване рискът от ядрена и радиационна авария.

Това, което касае безопасността, ядрената индустрия подчертава понятието "защита в дълбочина". Реакторите са проектирани с различни нива резервни системи за безопасност. Има главната охлаждателна система, резервна

система, резервна система на резервната и т.н. тежка авария злополука може да възникне само ако всички тези системи се повредят едновременно. Чрез добавяне на допълнителни системи на защита, вероятността за такава катастрофална авария може да се окаже, поне на теория, твърде малка, за да има притеснения. Защитата в дълбочина е добра идея. Но тя страда от един основен недостатък: вероятността едно бедствие да блокира всички резервни системи.

Този вид авария се случи във Фукушима Даичи. Веднага след като земетресението удари, реакторите се сринаха. Захранването прекъсна, резервните дизел генератори бяха потопени от цунамито следствие от земетресението. Ядрените реактори в Козлодуй и в останалия свят трябва да могат да издържат на екстремни земетресения. Приключиха стрес тестовете на ядрените централи, като се добавят нови показатели за безопасност, за да се гарантира, че тя е в състояние да устои на по-големи и комплексни бедствия – земетресения, наводнения, тероризъм.

По отношение на радиационните аварии, регулаторните органи следят за всички източници на радиоактивно излъчване на територията на страната. Чрез системен контрол се осъществява безопасността на ИЙЛ.

В Допълнение 13 е даден актуализиран списък на фирми и предприятия, работещи с радиоактивни източници на територията на Столична община към септември 2024 г.

Последиците от радиационните аварии се определят от поразяващото действие на йонизиращите лъчи получени от разгерметизиране на техногенни радиоактивни изотопи, изхвърляне в атмосферата на такива продукти, загуба и разрушаване на защитните обвивки на индустриални източници на лъчение (примерно при гама дефектоскопите), катастрофи и аварии при работа и съхранение на отработено ядрено гориво и много други.

Често една ядрена или радиационна авария протича заедно с други поразяващи събития – ударна вълна при взрив, пожар.

Последиците от всяка радиационна авария, може условно да се раздели на две големи групи:

Медицински и екологични.

2.1 Медицински последици

Това са разгледаните преди радиологични последици в резултат от непосредственото йонизиращо лъчение върху човешкия организъм.

Съществуват и други – нерадиационни последици – различни здравни проблеми, психологичен стрес и други.

2.2 Екологични последици

Най-важната екологична опасност при радиационна авария е замърсяването на околната среда – непосредствено около източника на замърсяване, така и при разпространението на радионуклиди на по-големи площи, които могат да обхванат и териториите и на други страни. Такива аварии водещи до трансгранично замърсяване не е задължително да са ядрени, произтекли от авария в енергийни атомни централи. При ядрено замърсяване породено примерно от взрив, както беше при аварията в Чернобил, имаме букет от радиоактивни изотопи. При радиационните аварии замърсяването е от едни вид радиоактивен материал.

При радиационните аварии имаме работа с източници на йонизиращо лъчение (ИЙЛ).

Те са физически обекти, които съдържат радиоактивно вещество или техническо устройство, което създава или при определени условия може да създаде йонизиращо лъчение.

За да се гарантира безопасното му използване и да се ограничи и да се сведе до минимум радиационното въздействие на персонала, населението и околната среда се определят норми, правила и стандарти по безопасност.

Радиоактивни източници, които не са под контрол и регулация, изгубени, оставени без контрол, без разрешение за използване или са откраднати се наричат изгубени източници.

Главният проблем при тези изгубени източници се състои в потенциалната опасност за здравето на населението, и трудното им откриване. Източниците на йонизиращо лъчение като правило се намират в метални контейнери с дебели стени, които затрудняват идентификацията на източника вътре в контейнера при неговото намиране.

2.3 Прогноза за вероятно въздействие при радиоактивно замърсяване на околната среда при авария в АЕЦ и трансграничен пренос.

Възможно е Столична община да се окаже в условия на повишена радиоактивност при авария в АЕЦ „Козлодуй“, която е на около 200 км северно от нея.

В АЕЦ „Козлодуй“ се експлоатират два реактора от типа ВВЕР-1000 (В-320). Други четири реактора от типа ВВЕР-440 (В-230) се поддържат в експлоатационно състояние „Е“, което означава извадено ядрено гориво от реакторите. На 1 и 2 блок не се съхранява отработено ядрено гориво, а на 3 и 4 блок отработеното ядрено гориво се съхранява само на долните стелажи в при реакторните басейни за съхранение на горивото. Останалото отработено ядрено гориво е транспортирано в хранилището за отработено гориво (ХОГ).

Основен водоизточник за техническо водоснабдяване на централата са водите на р. Дунав, които посредством две брегови помпени станции с максимален дебит до

150 m³/s и два открити канала (студен и топъл) с дължина 7.5 km се довеждат до площадката на АЕЦ „Козлодуй“ и се връщат обратно в реката.

АЕЦ „Козлодуй“ се явява потенциален източник на радиационно въздействие върху населението и околната среда в случай на авария. Основните технологични съоръжения и системи, които при авария е възможно да доведат до повишено облъчване на персонала и до радиоактивни изхвърляния и замърсявания в производствените помещения, на територията на АЕЦ и прилежащата околна среда, са:

- реакторните инсталации на 5 и 6 енергоблокове;
- басейните за отлежаване на отработеното ядрено гориво – на 3, 4, 5 и 6 блок;
- хранилището за отработено ядрено гориво (ХОГ);
- спомагателните корпуси (СК), включващи хранилища за твърди и течни високоактивни и средноактивни радиоактивни отпадъци (РАО) и системи за специално почистване на радиоактивни води и газове – общо три в централата;
- предприятието за преработка на течни и твърди РАО и склад за съхраняване на РАО на площадката на АЕЦ „Козлодуй“.

Технологичната схема на атомната електроцентрала е определена от типа на реактора и съответното основно и спомагателно оборудване, обезпечаващо нормална работа на реактора.

В зависимост от изходните събития и пътищата на развитие на аварията и от количеството освободена активност, характера на средата, в която се разпространява тази активност (пара, вода, газ и др.), аварията се подразделя на пет класа, а според мащабите на разпространение на освободените радиоактивни вещества, аварията биват три типа.

При възникване на авария в АЕЦ или трансграничен пренос на радиоактивни вещества ще бъдат замърсени в определена степен населението, селскостопанските животни и насажденията, откритите водоизточници, въздуха, почвата, сградите, съоръженията и всичко, останало на открито.

В зависимост от основните изотопи, съдържащи се в радиоактивния облак, заразяването може да продължи от няколко денонощия до много години.

Качествената и количествената оценка на въздействието на радиоактивните вещества върху околната среда и човека предполага познаване на пътищата на пренос на тези вещества в околната среда (атмосфера, водна среда, хранителни вериги) и в човешкото тяло. Преносните процеси в околната среда и човешкото тяло се описват с преносни модели, които дават възможност за:

Прогнозиране на въздействието върху околната среда и човека и вземане на съответни решения;

Прогнозиране на въздействията в условията на аварийни ситуации и вземане на оперативни решения;

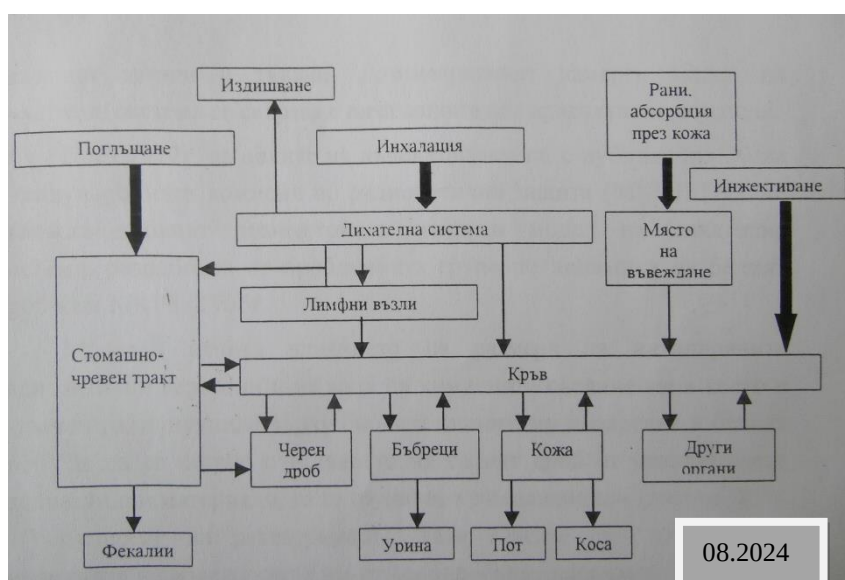
Оценка на дозото натоварване от външно и вътрешно облъчване.

2.4 Пренос на радионуклиди в човешкия организъм

Възможните начини на въвеждане на техногенни радионуклиди в човешкото тяло са чрез инхалация, поглъщане, инжектиране, проникване през рани и абсорбция през кожа. Разпределението и задържането на техногенните радионуклиди в човешкото тяло се описват от процесите на биологичният им пренос (метаболизъм) в тялото като разтваряне, абсорбция, механично отделяне и транслокация към различни органи и тъкани, процесите на биологично извеждане от тялото, и процесите на естествен радиоактивен разпад и натрупване на дъщерни продукти.

Въведените в тялото радионуклиди се пренасят в кръвта, след което следват процеси на транслокация от кръвта в различни тъкани и органи и процеси на биологично извеждане от организма основно чрез урина и фекалии.

На фигура 5 са представени начините на въвеждане на радионуклиди в човешкото тяло, метаболитните пътища на пренос, възможните пътища на извеждането от тялото и възможни биопроби за изследване.



Фиг. 5 Начини на въвеждане на радионуклиди в човешкото тяло.

Радиоактивни материали, под формата на закрити радиоактивни източници се използват в широк диапазон в промишлеността, медицината, изследователската и учебната дейност. Такива източници се използват в радиографията, установки за стерилизация, при радиотерапия и в нуклеарната медицина, в промишлеността, / сонди, нивомери, дебеломери, плътномер и влагомери, антистатични устройства, осветителни тръби /, както и в пожароизвестителните датчици.

Активността на тези източници варира в широк обхват. Аварийни ситуации възникват, когато има пропуск в контрола на радиационната безопасност на мястото на използване на източника (например гама-терапевтичен източник,

оставен извън защитния контейнер или контейнер с източник, открит на обществено място).

Най-голяма опасност от сериозни увреждания за хората при тези източници имат широк обхват от активности. Аварийни ситуации възникват, когато има пропуск в контрола на радиационната безопасност на мястото на използване на източника (например оставен извън защитния контейнер гама-терапевтичен източник или контейнер с източник, открит на обществено място). Най-голямата опасност за сериозни увреждания за хората при тези източници идва от незащитен източник с висока активност. Последствията могат да бъдат много сериозни, като в някои случаи може да се стигне и до летален изход на лице, имало контакт с източника. /

Излагането на йонизиращо лъчение от незащитен високо активен източник или облъчването от апаратура използвана за промишлена радиография, радиотерапия в медицината и установки за стерилизация, може да доведе до летална експозиция на цялото тяло за няколко минути. Аварии с такива източници могат да предизвикат и радиоактивно замърсяване, ако източникът е бил повреден.

Освен опасността от външно облъчване, повредените източници от всякакъв вид и големина могат да доведат и до радиоактивно замърсяване на населението и/или околната среда. В резултат на пожар или разпръскване от вентилацията, може да се предизвика и замърсяване на въздушни маси с радиоактивни аерозоли.

2.4.1 Зони, които се очаква да бъдат засегнати от ядрена и радиационна опасност.

Зоните, които се очаква да бъдат засегнати от радиационна или ядрена авария, се разделят на няколко различни области в зависимост от степента на опасност и интензивността на радиационното облъчване. Тези зони се определят на базата на разпространението на радиацията от източника на аварията, както и от степента на радиационна опасност и могат да включват както непосредствено околната среда на аварийния обект, така и по-отдалечени райони.

Основни зони и характеристики:

А. Зона на непосредствена опасност (Гореща зона)

Описание: Това е зоната в най-близък контакт с източника на радиационното излъчване. Тя е най-рисковата и включва самото място на аварията и непосредствените му околности.

Рискове: В тази зона радиационните нива са много високи, което може да доведе до остра лъчева болест, тежки радиационни изгаряния и други здравословни проблеми. Времето на безопасно пребиваване в тази зона е силно ограничено.

Мерки: Незабавна евакуация и дезактивация на замърсените лица, както и инсталирането на физически бариери за защита.

Б. Зона за евакуация (Зона на контролирано излагане)

Описание: Тази зона се намира извън непосредствената зона на аварията, но все още е изложена на повишени нива на радиация. В нея се изисква по-строго управление на експозицията.

Рискове: Хората, които останат в тази зона за продължителен период от време, могат да бъдат изложени на вредни нива на радиация, което може да доведе до повишен риск от рак и други дългосрочни здравни последици.

Мерки: Частична или пълна евакуация, мониторинг на радиационните нива и временно ограничаване на достъпа до зоната.

В. Зона за превантивна защита (Буферна зона)

Описание: Това е зона, намираща се на границата на зоната за евакуация, където радиационните нива са по-ниски, но все още съществува риск от радиационно замърсяване в зависимост от метеорологичните условия, като вятър и дъжд.

Рискове: Радиоактивното замърсяване може да се разпространи по въздуха или чрез водата в тази зона. Макар че нивата на радиация са по-ниски, все пак е необходимо наблюдение и потенциално ограничаване на достъпа.

Мерки: Може да се изисква временно ограничаване на активностите в зоната, като се препоръчва хората да останат на закрито и да избягват излагане на открито.

Г. Зона на дългосрочен контрол (Зона на наблюдение)

Описание: Това е зона, която може да бъде засегната от по-ниски нива на радиация за по-дълги периоди след аварията. Тази зона може да обхваща по-широк регион, включително земеделски земи, водоизточници и населени места.

Рискове: Макар и радиационните нива да са сравнително ниски, продължителното излагане може да представлява риск за здравето, особено при поглъщане на замърсена храна или вода.

Мерки: Дългосрочно наблюдение на радиационните нива, ограничения върху селскостопанската дейност и периодично изследване на почвата и водата.

Д. Зона на деконтаминация и възстановяване

Описание: В тази зона е установено значително радиоактивно замърсяване, което изисква дългосрочни усилия за деконтаминация. Зоната може да включва индустриални съоръжения, населени места и природни зони.

Рискове: Високите нива на замърсяване могат да направят тази зона непригодна за обитаване или стопанска дейност за дълго време, в зависимост от степента на замърсяване и използваните радионуклиди.

Мерки: Интензивни дезактивационни мерки, дългосрочна евакуация и възстановителни програми за възстановяване на нормалната среда.

Примерни последици за засегнати зони:

- Градски райони: Могат да изискват евакуация на населението, затваряне на обществени сгради и интензивни деконтаминационни усилия.
- Земеделски земи: Може да бъде наложена забрана за използване на замърсени земи и продукти от тези земи поради опасност от радиоактивно замърсяване на хранителната верига.

- Водни източници: Радиоактивното замърсяване на водата може да засегне водоснабдяването на населението и селското стопанство, което изисква сериозни мерки за пречистване и контрол.

2.5 Анализ на радиационния риск

2.5.1 Общи положения при анализ на радиационния риск

Радиационният риск се анализира от компетентните органи по радиационна защита – АЯР и МЗ. При необходимост се изисква допълнителна експертиза от водещи експерти по радиационна защита в страната.

При прогнозирането на възможно радиоактивно замърсяване от аварийна ситуация в ядрен реактор се използва понятието “максимална проектна авария”, при която защитните системи са задействани и осигуряват безопасно спиране на съоръжението.

Поради действието на субективни и други случайни фактори може да се предизвика разтопяване на активната зона на реактора и неконтролно отделяне на радиоактивни вещества.

Цялата дейност по защитата от радиация на служителите и на територията на страната се провежда под ръководството на МВР. Предварителните разпореждания от ГД „Пожарна безопасност и защита на населението” – МВР и АЯР се отнасят за всички държавни органи и фирми, които имат отношение към защитата на населението при повишена радиация.

При радиационна авария, особено в случаите на възможно радиоактивно замърсяване на околната среда, както и при използване на ядрени материали (ЯМ) и радиоактивни вещества (РАВ) за терористични цели, саботажи и умишлено радиоактивно замърсяване, може да се стигне до облъчване на лицата, извършващи дейността, населението и на персонала, ликвидиращ последствията.

Радиационният риск се анализира от компетентните органи по радиационна защита – АЯР и МЗ. При необходимост се изисква допълнителна експертиза от водещи експерти по радиационна защита в страната.

В обхвата на настоящия план се включва радиационна авария, имаща потенциално или реално въздействие на територията на Столична община, възникнала:

- а. при откриване на безстопанствен ИЙЛ;
- б. при превоз на радиоактивни отпадъци (РАО) и /или ИЙЛ;
- в. при използване на ядрени и радиоактивни материали за терористични цели, саботажи и др.;
- г. при регистриране на нелегален трафик на територията на Столицата;
- д. при умишлено радиоактивно замърсяване на публични места, питейни водоизточници, хранителни продукти и потребителска продукция;
- е. при попадане на ИЙЛ в преработвателни предприятия или складове за скрап;

- ж. при падане на сателит с ядрен реактор или с ядрени вещества и /или ИЙЛ;
- з при пожар с наличие на ИЙЛ;
- и. при откриване на медицински симптоми от облъчване с радиация на лица от населението;
- й при оказване на помощ в обект, използващ източник на йонизиращо лъчение (ИЙЛ) при авария.

2.5.2 Дейности за намаляване на риска

Действията и мерките за ограничаване и ликвидиране на последиците от авария се планират, определят и прилагат въз основа на оценката на радиационния риск, категорията на радиоактивния източник, обекта или дейността, пораждащи риска, както и от класа на аварията.

- Радиационно наблюдение — мониторинг от постове за радиационно наблюдение и оповестяване (ПРНО);
- Поддържане на запас от ИСЗ за населението и създаване на организация за свое-

временното им раздаване при необходимост;

- Създаване на организация за извършване при необходимост на "Йодна профилактика" на населението и формированията;
- Ремонт и поддръжка на съществуващите защитни съоръжения;

СПИСЪК на колективните средства за защита (КСЗ) — общинска собственост и оценка на тяхната годност за ползване е дадено в **ДОПЪЛНЕНИЕ 2**

- Изграждане на нови защитни съоръжения и предвиждане на ПРУ в избените поме-

щения на новостроящи се сгради;

- Обучение на населението за поведение и действие при повишена радиоактивност;

- Планиране на НАВР и обезпечаването им с техника, работна сила и средства;

- Херметизация на водоизточниците и поставяне на дограма (PVC), осигуряваща добра херметичност на търговските обекти за хранителни продукти и обектите от хранително-вкусовата промишленост.

- Поддържане техническото състояние на съоръженията в Пунктовете за управление;

- Картотекиране и периодична проверка за състоянието и поддържане на изградените противорадиационни укрития (ПРУ) в населените места;

- Разчет на подходящите помещения определени за приспособяване на ПРУ и укриване на населението;

- Органите за управление, силите, определени за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи се осигуряват на 100% с индивидуални средства за защита на дихателните органи и кожата;

- Осигуряване на населението от общината с противогози;

- Не осигуреното с противогази население при замърсяване на въздуха с радиоактивни вещества ползва погръчни средства за защита – противопрахови маски и марлени превръзки. Указания за приготвяне на памучно марлени превръзки са дадени в **ДОПЪЛНЕНИЕ № 34**;

- Актуализация на телефоните за връзка;

- Проверка на протичането на информация между кмета на общината, дежурния в общината, дежурния в областна администрация, формированията от Единната спасителна система;

- Координация на аварийните планове на търговските дружества и фирми с плана на общината и формированията на СДПБЗН;

- Изготвяне на указания-правила за гражданите за действия при авария в АЕЦ, трансграничен пренос на радиоактивни вещества или от източници на йонизиращо лъчение с цел разпространението им по средствата за масово осведомяване;

3. Мерки за защита на населението и работа при повишена радиоактивност

При трансгранично ядрено или радиационно замърсяване се организира и осъществява диференцирана защита на населението, чрез прилагане на следните основни защитни мерки:

- укриване;
- йодна профилактика;
- използване на индивидуални средства за защита (ИСЗ);
- евакуация;
- радиационен мониторинг;
- деконтаминация и допълнителни изисквания към общата и лична хигиена;
- защита на селскостопанските животни и растенията;
- защита на водоизточниците и водоснабдителните системи;
- ликвидирание на последствията от аварията.

Мероприятията по защитата обхващат и чуждестранните граждани, намиращи се на територията на страната към момента на аварията.

- чрез средствата за масово уведомяване, сиренна система или чрез системата „Алерт БГ“ да се информира на делението за възникнала ядрена или радиационна авария;

- Пост за радиационно наблюдение и оповестяване (ПРНО) да извършват контролни измервания през 1 ч. /или по-често /, като данните от замерванията докладват на дежурния по ССС и ЗБ за обобщаване.

- Да се организира и проведе обучение с:

- Обектите и кметствата за работа в условията на повишена радиация и дозиметричен контрол;

- Доброволното формирование на СО по извършване на санитарна обработка и обеззаразителни мероприятия;

- Средния и висшия медицински персонал за ранно откриване и диагностициране на лъчеви поражения;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- С населението по местния радиовъзел, наличните високоговорители и кабелните телевизии за поведението им и мерките за защита при повишена радиация;
 - Временно до второ нареждане да се спрат учебните занятия;
 - Във всяко населено място да се назначи постоянно дежурство;
 - Да се приведат в готовност за използване защитните съоръжения;
 - До второ нареждане се спира консумацията на мляко, пресни плодове и зеленчуци от личните стопанства и стагата не подложени на специален режим на хранене;
 - По график на СДПБЗН да започне получаването на ИСЗ, съхраняващи се в общинските /районните/ складове. / от определения резерв на МВР/
 - Да се установят наличните количества лекарства и медикаменти за йодна профилактика и да бъде спряна свободната им продажба по аптеките;
 - С помощта на противопожарните автомобили и цистерните от фирмите периодично да се измиват улиците, тротоарите, алеите и затревените площи с вода;
 - Органите на СДВР – отдел Пътна полиция – КАТ да определят маршрутите, по които се отклонява интензивното движение и се въвежда ограничение на скоростта
 - Ръководителите на търговските обекти съгласувано с органите на СРЗИ да вземат мерки за недопускане на заразени продукти в заведенията за обществено хранене, столове и обекти от търговската мрежа;
 - Ръководителите на фирми и обекти да вземат мерки за защита дихателните пътища на работниците, работещи на открито;
 - Превозването на хранителни стоки, фуражи и пощенски пратки да става в херметизирани транспортни средства.
 - Транспортните средства, превозващи хора да се подлагат на дезактивация ежедневно преди излизане на път;
 - Да се установи наличността на дегазиращи и миещи препарати и ограничи изразходването им;
 - СРЗИ да установят местата за погребване на радиоактивно замърсени продукти и материали.
 - СРЗИ да определи местата за лечение на хора със симптоми на лъчева болест и се подготвят необходимите специалисти за това;
 - Кметовете на населени места и ръководителите на обекти да осигурят материали за херметизация на складове, магазини, обори и водоизточници;
 - Управителите на „Софийска вода“ АД и "В и К" да започнат следене на замърсеността на подаваната питейна вода, съгласувано с органите на СРЗИ;
 - Управителите на фирми с бутилиращи линии да преминат към бутилиране на вода за пиене;
 - Управителите на автотранспортни фирми и собственици на автомобили да ги приведат в готовност за действие, като станции за дезактивация на транспорт.
- Преди всичко:

- ограничаване и контрол на достъпа в местата и районите, замърсени с радиоактивни вещества;
- защита на дихателните органи;
- използване на защитни облекла;
- преселване (временно или постоянно);
- ограничаване на потреблението на замърсени хранителни продукти и фуражи.
- дезактивация на места и райони, замърсени с радиоактивни вещества, и на имущество, както и ограничаване на ползването им.

3.1 Временно извеждане на населението.

Временно извеждане на населението ще се извърши при разпореждане на висшестоящите органи. Съгласно чл. 65, ал. 2, т. 8 от Закона за защита при бедствия кмета на общината организира временното извеждане на пострадалите лица. В района на бедствието и при отделните локални случаи временно извеждане на лица от мястото на намеса може да нареди ръководителя на място от СДПБЗН, и делегирани от кмета длъжностни лица

- Заместник кметове на Столична община, Кметове на райони;
- Секретар на Столична община;
- Директор на дирекция "АПП".
- Директор на дирекция "Сигурност".

Временно извеждане се разпорежда, когато радиоактивният облак се движи в посока на Столична община и застрашава населението.

Избират се най-късите и безопасни маршрути, в посока перпендикулярна на посоката на вятъра и радиоактивния облак. След извършване на разузнаване за наличие на радиоактивно замърсяване и получаване на достоверна информация, ръководителят на място указва къде и какъв е маршрутът за извеждане на хората. Ако има предварително определен за целта маршрут и не противоречи на данните от разузнаването хората се насочват по този маршрут.

При възникване на аварии в Столична община / отделните райони / са разработени планове за организирано извеждане на населението. **ДОПЪЛНЕНИЕ 49** – Стандартна оперативна процедура при евакуация и разсредоточаване на населението от районите на Столична община. Всеки район представя карти на места за временно извеждане и евакуация по райони.

Организира се разузнаване за обстановката в засегнатите райони на два етапа:

- първи етап – за получаване на оперативна информация;
- втори етап – за осигуряване на силите и средствата и евакуация на пострадалите.

След извършване на разузнаване и получаване на достоверна информация, ръководителят на място определя, къде и какъв е маршрутът за извеждане на хората от огнището на поражение. Ако има предварително определени за целта маршрути и не противоречат на данните от разузнаването хората се насочват по тези маршрути.

Длъжностни лица от общинската администрация, отговорни за извеждането и грижите за хора, нуждаещи се от специална помощ / децата и хората в неравностойно положение, ако тези грижи не могат да бъдат осъществявани от хората, които обичайно ги полагат /.

- Кмет на Столична община;
- кметовете на райони, кметове на села и кметските наместници;
- заместник кмет – направление "Култура, образование, спорт и превенция на зависимости";
- заместник кмет – направление " Столично общинско здравеопазване";
- заместник кмет „Социални дейности и интеграция на хора с увреждания"
- директор на Дирекция "Социално подпомагане";
- директор на ОП "Социален патронаж";
- директор на дирекция "Сигурност".

3.2 Места за временно настаняване.

При възникване на радиационна авария и радиоактивно замърсяване, населението се настанява в наличните противорадиационни укрития или помещения пригодени, като такива.

Когато временното извеждане се извършва извън територията на общината /района/, местата за настаняване се определят от висшестоящите органи и ръководствата на област София и в общините в които се извършва самото настаняване.

За настаняване при недостиг на сгради може да се изградят и палаткови лагери. В Столична община са разработени планове и на районите.

Плановете на районите са разработени с графична част и пояснителна записка.

В Пояснителната записка за всеки район :

- определен е сградния фонд за настаняване / ако е необходимо такова / и съответната жилищна площ – обществени сгради, частни жилища, вили, почивни домове, училищни сгради и детски градини; /карти качени на сайтовете на СО и районите/

- определено е населението по жилищни комплекси, квартали села за извеждане както следва:

- работещ персонал;
- членове на семейства;
- разработена е подробна инструкция за оповестяване на населението по жилищни комплекси, квартали и села;
- определен е броят на пунктовете за качване на населението за транспортиране. Съставени са предварителни списъци за качване на отделните транспортни средства.
- сключени са договори с фирми, превозвачи за извозване на населението;
- направени са подробни разчети за наличие и недостиг на необходимото оборудване за настаняване;

- определени са лицата от районната общинска администрация отговарящи за:
 - оповестяване на населението по жилищни комплекси, квартали и села;
 - настаняване на населението в местата за временно извеждане;
 - качване на транспортните средства на СПИ;
 - доставката на необходимото оборудване и др.;
 - извозването на болните, възрастните хора и майки с малки деца;
 - медицинското осигуряване при превозване на населението, приемане и тяхното настаняване.
- определени са маршрутите за изнасяне, разкрити са КПП и регулировъчни постове.

3.3 Длъжностни лица от общинската администрация, управляващи местата за временното настаняване.

Длъжностните лица от ОА, управляващи местата за временно настаняване ще бъдат назначени със заповед на кмета от ръководния състав на определеното за настаняване място / директор на ученическо общежитие, директори на училища и детски градини и др.).

Местата за временно настаняване се управляват от:

- директор на дирекция "Общинска собственост" – за сгради, които са общинска собственост;
- директорите на съответните учебни заведения – за училища и общежития;
- директор на дирекция ГРАО – за палатковите лагери ;
- кметовете на населени места – за селата.

Оценка на нуждите от снабдяване с храна, вода, лекарствени продукти, медикаменти др. от първа и последваща необходимост.

Отговорни длъжностни лица от общинската администрация координиращи нуждите от храни, вода, медицински изделия, лекарствени продукти и други са:

- заместник кмет – направление "Здравеопазване";
- заместник кмет „Социални дейности и интеграция на хора с увреждания"
- директор на дирекция – „Сигурност";
- директор на дирекция "Здравеопазване";
- директор на дирекция "Аварийна помощ и превенция"
- директор на дирекция „Финанси";
- директор на ОП „Социален патронаж";

Определени са и местата за тяхното раздаване във всички райони на Столична община. Всеки район предоставя карти на места за временно извеждане и евакуация по райони.

Необходимо е всички семейства живеещи в районите на Столична община да подготвят "семеен комплект" за бедствие.

В районите на Столична община подлежащи на временно извеждане на населението са направени разчети за три дни за нуждите от:

- вода;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- храна;
- лекарствени продукти;
- медицински изделия;
- отопление;
- осветление;
- постелъчно оборудване.

Разчетите (Тбл. 1) са направени на базата на следната разкладка за едно генонощие:

№	Наименование	Грамаж /бр/ на човек
Хранителни продукти		
1.	Хляб	800гр.
2.	Сирене / кашкавал	35гр.
3.	Кисело мляко	400гр./кофички 2 бр.
4.	Колбаси	30 гр.
5.	Масло	15 гр.
6.	Захар	25 гр.
7.	Конфитюр	25 гр.
8.	Вода	20 л.
9.	Консерви	2 бр.
10.	Яйца	1 бр.
Нехранителни продукти		
1.	Сапун	1бр.
2.	Веро – опаковка	1/2бр.
3.	Тоалетна хартия	1 ролка. за 3дни

Тбл. 1 Разчет на разкладка за генонощие
Конкретно са разработени искания от районите на Столична община за тяхното осигуряване чрез доставчици на място. Столична община сключва споразумения с фирми доставчици, като необходимите

финансови средства се определят по решение на Столичния общински съвет.

Във всички райони са направени разчети за необходимостта от следното имущество (Тбл.2).

№ ред	Наименование
1.	Палатки
2.	Шалтета
3.	Одеяла
4.	Възглавници
5.	Печки
6.	Дърва за огрев
7.	Агрегати за осветление с кабелна мрежа
8.	Водоноски
9.	Преносими химически тоалетни
10.	Походни кухни и гр.

Табл. 2 Разчет за необходимо имущество

3.4 Разчистване на пътищата и осигуряване на проходимост.

Измиване на пътища, улици, тротоари, площади, алеи и зелени площи, дезактивация чрез преораване и отнемане на повърхностния слой.

Отговорно лице на дейностите по разчистването са ;

- заместник кмет „Транспорт и градска мобилност“;
- заместник кмет „Обществено строителство“;
- директор на „Столичен инспекторат“;
- директор на дирекция „ Сигурност “;
- директор на дирекция „Техническа инфраструктура“;
- директор на дирекция „ Транспорт“;
- директор на дирекция „Транспортна инфраструктура“.
- щаб за координация при бедствия – експерти и специалисти;
- началник на СДПБЗН;

- център за градска мобилност. Осигурява репатрирането на автомобили, които пречат на основните сили и средства.

3.5 Действия на формирванията

- Контролните измервания на радиацията се осъществява чрез системата за радиационен мониторинг а при необходимост и от постове за радиационно наблюдение и оповестяване и на всеки кръгъл час се донасят за обобщаване на дежурния по ССС и ЗБ. Дежурният по ССС и ЗБ набира информация за нивото на радиация и донася до дежурния по ОблСС и ЗБ и в СДПБЗН.

- Специализираните радиометрични лаборатории на СРЗИ провеждат контрол за степента на замърсяване на въздух, вода, почва, мляко, плодове, зеленчуци, фуражи и др.продукти, разположени на открито или в нехерметизирани складове. На анализ се подлага и месото и месните продукти произведени от заклани след възникване на радиоактивното заразяване животни.

- Под ръководството на Зам. кмета - направление „Зелена система, екология и земеползване“ с наличната техника в Столична община /фирмите за почистване, „Софийска вода“ АД, "В и К" и др./ се извършва:

- Деконтаминация на алеи, улици и площади чрез ръчно или механизирано измиване със силна струя вода.

- Деконтаминация на почва чрез отнемане на 10 – 15 см от повърхностния слой или чрез преораване. Използват се специализирани фирми с необходимата техника и лицензи.

- Деконтаминация на тревни площи чрез окосяване, събиране и унищожаване на тревните откоси.

- Деконтаминация на снежна покривка чрез отнемане на 20 – 30 см. от горния.

- Деконтаминация на сгради, работни помещения, машини и съоръжения

- Медицинските формирвания провеждат по инструкция йодна профилактика на населението.

- Инженерните формирования и службите за логистика извършват херметизация на водоизточниците, оборите и складовете.
- Развърщат се специализирани пунктове за лична дезактивация, станции за дезактивация на транспорт и облекло, както и за осигуряване на пълна санитарна обработка на личния състав от формированията и дезактивация на техниката участвали в НАВР.
- Спасителните работи в зоните с висока радиация се провеждат с поставени средства за защита на дихателните органи и кожата при строго спазване на мерките за безопасност.
- СНАВР се провеждат по сменно съобразно допустимите дози за облъчване на личния състав и спазване на висока лична хигиена.
- Храненето се извършва на определени места предимно с готови консервирани храни.
- След изпълнение на задачата личния състав на формированията преминава през пълна санитарна обработка, а техниката, средствата за защита и гр.имущество през пълна дезактивация.

3.6 Мерки за защита на селскостопанските животни в условията на радиационна авария:

- установяване наблюдение за степента на замърсеност на ферми, хранителни продукти от животински и растителен произход, околната среда и селскостопански хранителни продукти.
 - организиране прехвърлянето на животни в групи не засегнати райони на страната.
 - организиране извършването на херметизация на помещенията за отглеждането на животни, складовете за фураж и водоизточници.
 - въвеждане на оборно гледане и забрана за паша на животните.
 - осигуряване доставка на чиста вода и изхранване с не замърсени фуражи.
 - осигуряване провеждането на сортировъчно-оздравителни ветеринарни дейности на поразените животни.
 - организиране преработката на замърсено месо, мляко и растителни продукти в трайни продукти.
 - въвеждане забрана за консумация на продукти над ПДК за замърсеност и осигуряване преработката им по утвърдени от МЗ и МЗП технологии.
 - организиране отнемането на повърхностния слой и покриването на съхраняваните на открито фуражи и селскостопанска продукция.
- Грижата за животните е грижа и за хората.

Предпоставките за постигане на максимален радиационно-защитен ефект в подобна обстановка с цел да не се произвеждат хранителни продукти, чието радиоактивно замърсяване е опасно за здравето на хората, са:

- провеждане на повсеместен, системен и масов радиационен контрол върху степента на радиоактивно замърсяване на всяка произведена партия от хранителни продукти;
- оперативно въвеждане на аварийни норми за максимално-допустимо съдържание на радионуклиди в хранителните продукти, като се вземе предвид радиационната опасност при консумирането им;
- стриктно изпълнение на технологичните условия за производство на хранителни продукти, гарантиращо получаване на доказан деконтаминационен ефект.

3.7 Основни стъпки за избор на защитни мерки и действия

3.7.1 Оценка на първоначалната ситуация

А. Оценка на обстановката Табл. 3:

Тип авария	Мащаб на аварията	Първоначално въздействие	Място на аварията	Степен на радиационно замърсяване	Засегнато население

Табл. 3. Таблица за изясняване и докладване на обстановката

Б. Оценка на дозите: Измерват се нивата на радиация и се изчисляват получените дози от хората, които може да са били изложени на радиация (Табл. 4).

Столичен район	измерване на гама фона	изчисляване на получените дози	засегнати хора

Табл. 4 Попълване на резултатите от измерванията във всеки район на Столична община

В Анекс 2 са дадени възможностите на всеки район да извършва надеждни и правилни измервания.

3.7.2 Идентификация на източника и механизма на аварията

А. Определяне на източника на радиация: Идентифицира се източникът на радиоактивното излъчване, като например повреден ядрен реактор, радиоактивен материал или устройство.

Информацията може да се получи от АЯР, НЦРРЗ, МВР, МЗ, ИМХ, СМИ

Б. Анализ на причините за инцидента: Определят се конкретните технически, човешки или организационни фактори, довели до аварията.

3.7.3 Оценка на радиационните последици

Определяне на зоната на замърсяване: Установява се каква територия е засегната от радиоактивни вещества и кои обекти или райони са подложени на радиационно въздействие.

Оценката зависи от степента и локализацията на аварията. Ако е локална, радиационна авария – компетентните органи са АЯР, МНЗ, МВР.

При трансгранично замърсяване и сериозна ядрена авария, освен националните органи се включват и :

– Международна агенция за атомна енергия (МААЕ)

Роля: МААЕ е водещата международна организация в областта на ядрената безопасност и сигурност. Организацията координира международните усилия за безопасно използване на ядрената енергия и радиацията. МААЕ също разработва стандарти и предлага насоки за радиационната защита, като същевременно осъществява мониторинг и инспекции на ядрени съоръжения по целия свят.

Мисия: Подпомагане на държавите в осигуряване на безопасността и сигурността на ядрените технологии и радиационните източници.

– Комисия за ядрена регулация (NRC)

Роля: В САЩ, NRC е федерална агенция, която отговаря за регулацията на ядрената енергетика и радиационната безопасност. Те осигуряват безопасността на ядрени съоръжения, както и на употребата на радиоактивни материали в медицината, промишлеността и научните изследвания.

Мисия: Предотвратяване на инциденти, свързани с радиация, и защита на обществото и околната среда от вредното въздействие на радиация.

– Международна комисия за радиационна защита (ICRP)

Роля: ICRP е независима, неправителствена организация, която предоставя препоръки и насоки относно защитата от йонизиращо лъчение. Техните препоръки се използват като основа за националните регулации и стандарти за радиационна защита в различни държави.

Мисия: Разработване на препоръки за радиационна защита на хората и околната среда.

– Научен комитет на ООН за ефектите от атомната радиация (UNSCEAR)

Роля: UNSCEAR е орган на ООН, който оценява и анализира научни данни за последиците от йонизиращото лъчение върху човека и околната среда. Те предоставят информация и данни, които се използват за създаване на глобални политики за радиационна защита.

Мисия: Да информира ООН и световната общност за рисковете от радиация и да предоставя научни оценки за радиационните ефекти.

– Европейска комисия за радиационна защита (EURATOM)

Роля: В рамките на Европейския съюз, EURATOM е организацията, която регулира и контролира използването на ядрената енергия и радиационната безопасност. Тя следи за спазването на стандартите за радиационна защита в страните-членки на ЕС.

Мисия: Осигуряване на безопасното използване на ядрените технологии в Европейския съюз.

Тези организации си сътрудничат и координират усилията си, за да осигурят безопасността на хората и околната среда по отношение на радиационните последици от различни източници.

Оценка на дългосрочните ефекти: Предвиждат се потенциални дългосрочни въздействия върху околната среда, здравето на населението и инфраструктурата.

4. Разпределението на задълженията и отговорните органи и лица за изпълнение на предвидените мерки.

Отговорни общински звена и длъжностни лица от общинската администрация за осъществяване на дейността.

Звена:

- Столичен щаб за изпълнение на плана за ЗБ
- СДПБЗН;
- СДВР;
- Дирекция "Аварийна помощ и превенция"
- Регионално управление на горите;
- ЦСМП – София;
- ЕРМ "ЗАПАД";
- Дирекция "Сигурност и обществен ред";
- Дирекция "Транспорт";
- Дирекция „Управление на околната среда“;
- Дирекция „Устройствено планиране“;
- Дирекция „Контрол, мониторинг и координация“.

Длъжностни лица:

- Ръководител на Щаба за изпълнение на плана за ЗБ;
- Ръководител "Операции"
- Ръководител "Планиране" (Секретар на Щаба за изпълнение на плана за ЗБ);
- Зам. кмет на Столична община;
- Ръководители на териториални структури:
- началник на Столична дирекция "ПБЗН";
- Директор на Регионална дирекция на горите;
- Директор на СДВР;
- Директор на ЦСМП – София;
- ЕРМ "ЗАПАД";
- Определен личен състав от дирекциите / отделите /.

Поддържането и ремонтът на съоръженията се извършва от собствениците им. Цялостната организация по възстановяването на съоръженията общинска собственост се поема от гл.

архитект и гл. инженер на Столична община. Телефони и имена за контакт са дадени в

ДОПЪЛНЕНИЕ 11

4.1 Критерии за въвеждане на плана за действия

Основен критерии е въвеждането на националния аварийен план, част III.

За начало на изпълнението на задачи по този план се счита времето на получаване на потвърдена информация, доказана по технически път и /или посредством измерване, че има открит ИЙЛ (радиоактивен материал) или инцидент с РАИ на територията на Столична община, чието местонахождение не съответства на нормите и правилата за радиационна защита и безопасност.

Като критерии за въвеждане на плана за действия, се счита:

- показанието на дозиметричния прибор, при което мощността на дозата е десет

пъти над естествения (природен) радиационен гама – фон;

- резултати от спектрометрични анализи, показващи наличие на радиоактивни вещества в проби от околната среда в количества над допустимите норми.

- откриването на предмети, опаковки, контейнери, маркирани със знаци за радиационна опасност и / или с надписи за радиоактивност, включително и в случаите на липса на отклонения над естествения (природен) радиационен гама – фон.

В случаите, когато при извършване на радиационен контрол или радиационни измервания на произволно място, са регистрирани от 3 до 9 /от три до девет/ пъти повишения над естествения радиационен гама-фон, се предприемат действия от регионалните структури от СДПБЗН и РИОСВ – София за изясняване на причините за повишението. При констатиране на повишен естествен радиационен фон, товарът се освобождава и се съставя протокол за дозиметрични измервания.

4.2 Ред за въвеждане на плана за действия и прекратяване на действието му.

Планът за действия се въвежда в изпълнение със Заповед на Кмета на Столична община.

Разпореждане за прекратяване на аварийните мероприятия се дава от ръководител Операции, определен по заповедта, след съгласуване с кмета на Столична община;

След приключване /прекратяване/ на изпълнението на дейностите по плана се прави:

- оценка на всички записи в дневниците по време на радиационната авария, протоколите, писмените доклади и др. (Виж съответните Допълнения);
- анализ на причините довели до радиационната авария и анализ на предприетите мерки;

- подготовка на предложения за изменения и внасянето им, след съгласуване с компетентните държавни органи, в раздел III за отстраняване на откритите недостатъци;
- анализ на извършената от Аварийния екип работа.

Критерии за обявяване на край на действието (прекратяване) на плана за действия

За край на действията по плана за действия се счита момента, в който ИЙЛ (радиоактивния материал) е прибран за безопасно съхраняване и няма изменения на естественния радиационен гама – фон, както и че е оказана помощ на всички пострадали лица.

4.3 Организация на действие на силите на Столична община.

При радиационна авария на територията на Столична община, Щаба, след анализ и оценка на обстановката в местата на бедствието / по данни от оперативните групи и докладите на кметовете на райони /, насочват предварително създадена група от сили и средства към местата за провеждане на НАВР. По разпореждане на Председателя на Щаба, за координатор по разчистване на пътищата и осигуряване на тяхната проходимост до местата от Столична община е назначен директора на дирекция „Транспорт“;

Под негово ръководство се създава организация за:

- определяне на маршрутите за движение на силите и средствата участващи във СНАВР;
- брой и състав на подразделенията за участие в НАВР;
- отговорни лица за отделните групи;
- определяне на видовете работи по възстановяване на разрушените участъци и обекти по райони;
- необходимост от привличане на допълнителни сили и средства;
- групи.

4.4 Организация на комуникациите.

Налични са следните средства и възможности за комуникация / директни телефонни връзки, обходни телефонни връзки, мобилни телефонни връзки, радиовръзка и интернет връзка/ на Столична община с ОДЦ на СДПБЗН, областния управител, съседни общини и населени места, районите, кметствата от общината и длъжностни лица от общината;

- технически комплекс за оповестяване ТКО за връзка по команден ред с областен дежурен по линия на държавното оповестяване за кризи от военен и невоенен характер;

- превключване на връзките от обществената електронна съобщителна мрежа на БТК за нуждите на органите за ръководство при бедствия – Министерски съвет, Щабовете в Столична община и районите;

- стационарен телефон / факс за връзка с номер при Оперативния дежурен по ССС и ЗБ;
 - списък с телефони за връзка (мобилни и стационарни) на ССС и ЗБ, Щаба за координация на СНАВР, състава на столичната общинската администрация, органи на изпълнителната власт, търговски дружества и фирми, организации с нестопанска цел на територията на общината;
 - местните радио и телевизионни кабелни станции;
- Комуникациите в Столична община – **ДОПЪЛНЕНИЕ Б**

4.5 Законност и рег.

Длъжностни лица, отговарящи за реда и законността;

- директор СДВР, директор на дирекция „ Сигурност“;

За координиращо лице, отговарящо за реда и законността от СДВР е назначен инспектор от група УКОМБ – СДВР.

При открит безстопанствен радиоактивен източник на йонизиращо лъчение се сформира аварийен екип, включващ специалисти от:

- Агенция за ядрено регулиране;
- СДПБЗН;
- Национален център по радиобиология и радиационна защита;
- СДВР, служба “Контрол на общоопасните средства”;
- Министерство на околната среда и водите (при опасност за околната среда

);

- ИЯИЯЕ – БАН – (при необходимост от прибиране на радиоактивния материал като РАО);

- СДВР – при необходимост от ограждане на периметър на сигурност около зоната на инцидента;

- СДПБЗН – при опасност или наличие на пожар в обект с радиоактивни източници или материали;

АЯР не участва в екипа на място. На национално ниво се действа по процедурата за нелегален трафик.

Взаимодействието между Общинската администрация и органите на МВР се извършва съгласно Плановете за взаимодействие.

Осъществява се с органите на РУ под ръководството на Началника на РУ и указанията на отговорника от общината – Секретаря на общината.

Силите на посочените органи изпълняват следните основни задачи:

- организиране на комендантска служба в района и по пътищата водещи към него;
- отцепване на пострадали жилищни сгради и стопански обекти;
- осигуряване охраната на магазини, складове и жилищни домове в огнищата на поражение;
- усилване охраната на обществени сгради и обекти от НС и такива съхраняващи документи от особена важност;

- предотвратяване на паника сред населението и възстановяване спокойствието и обществения ред, борба с мародерите;
- въвеждане ред по бензиностанциите;
- осигуряване условия за въвеждане силите на СДПБЗН;
- установяване самоличността на загиналите;
- извършване адресната регистрация на евакуираното население;
- набелязване на мерки за недопускане на аварии и катастрофи;
- осигуряване на административен надзор за изпълнение на режимните мероприятия, свързани с прехраната на населението, разпределението на лекарствата и гр.
- осигуряване на ред и безопасност при евакуация на населението и материалните ценности от района на бедствието.

4.6 Логистика.

Всеки район извършва разчет на съществуващите запаси от ИСЗ, хранителни припаси, лекарствени средства, грехи, постелъчни материали в местните търговски обекти и аптеки, и анализ на необходимостта от незабавно свързване с доставчиците и фондации за доставяне на гарения:

- материалите, свързани с отстраняване на аварии по КЕМ се осигуряват от аварийните запаси на съответните фирми.
- прибори за радиационно разузнаване и гр. дозиметрична апаратура за индивидуален и колективен контрол се осигуряват от СДПБЗН, МО и МВР.
- дезактивационни материали могат да бъдат доставени от местната търговска мрежа. Техника за дезактивация и поливъчни машини ще се осигурят от СДПБЗН, местните фирми, а при недостигащи ще се търси съдействие от съседни общини чрез ОЦ – СДПБЗН.
- индивидуални средства за защита за населението ще се осигурят от общинските складове.

По време на спасителните работи личния състав от формированията ще получават безплатна храна. Храната ще се подготвя от налични ресторанти и столове или временни пунктове, които ще бъдат развърнати в районите за почивка на формированията. Реда за поднасяне на храната ще бъде в зависимост от условията за работа. Ако е възможно, топла храна ще се поднася на мястото за работа, а при неблагоприятни условия храненето ще се извършва на пункта за приготвяне или се приготвя в сух вид.

Осигуряване на техниката ще се извършва от водачите и стационарните технически работилници на фирмите и обектите, чиято собственост е автомобилната и инженерната техника. Техниката привлечена за участие в НАВР се явява със заредени с ГСМ резервоари, които им осигуряват най-малко едно денонощие работа. В хода на СНАВР зареждането ще става от автоцистерни с ГСМ в района за работа. За осигуряване на ГСМ е сключен договор с "Лукойл" и гр..

Механизацията ще се пренасочва към района на аварията за извършване на дезактивация.

Основните задачи, свързани с осигуряването на продукти от първа необходимост са следните:

- изготвяне разчет на съществуващите хранителни запаси, лекарствени средства, грехи, постелъчни материали и други стоки от първа необходимост намерени в наличност към момента на бедствието;

- изготвяне разчет за необходимостта от хранителни запаси, лекарствени средства, дезактивационни материали и други стоки от първа необходимост за осигуряване на цялото население от пострадалия район;

- осигуряване на необходимите количества постелъчен материал, легла, одеяла и др. само за населението настанено във временни помещения, палаткови лагери, фургони и др.

- определяне на доставчици и влизане в договорни отношения с тях за доставяне на недостигащите материали, ИСЗ и стоки от първа необходимост.

- издирване на фондации и организации за доставка на дарения от страната и чужбина и определяне необходимостта от инвентар и имущество.

Дейности на отдела по снабдяване за подпомагане на пострадалите:

- закупуване на материалите и водене на преговори с доставчиците – извършва се от специалисти, профилирани по видове закупени материали, с цел постигане на по-добри резултати;

- управление на функцията снабдяване:

- разработване на политика за снабдяване;

- процедури за извършване на дейностите;

- контрол и координиране на операциите по снабдяването;

- управление на взаимовръзките със специални доставчици.

- следене изпълнението на поръчките;

- следене изпълнението на сключените договори с доставчиците;

- поддържане на взаимовръзките с тях;

- научаване на информация за изпълнение на конкретна поръчка;

- преодоляване на възникнали проблеми.

- стратегическо планиране и провеждане на проучвания;

- административни дейности – всички оперативни дейности, които се извършват от служителите в отдела, свързани с изготвяне на документи, доклади, въвеждане на информация и др.

Отговорни длъжностни лица:

- заместник кмет „Финанси, стопанска дейност“

- директор на дирекция „Обществени поръчки и концесии“;

- директор на дирекция „Финанси“;

Дейности, водещи до избор на подходящи доставчици:

- разработване и поддържане на база от доставчици – да се обхванат също и потенциалните доставчици за в бъдеще като се изхожда от промените, които се очаква да настъпят в продуктовата структура на фирмите. За преработване на тази база от доставчици е необходимо да има координираност между Столична община и фирмите доставчици.

- източници на информация: файл с данните за доставчиците в отдела по снабдяване:

- данни за името на доставчика и материалите;
- за качеството на получаваните материали и надеждността на доставките;
- обща информация за производството и управление на доставчика и други.
- изготвяне каталог на доставчиците включва всички участници в създаването и довеждането на продуктите до клиентите
- координира се чрез информационната система, до която имат достъп всички участници.

4.7 Договорни споразумения с доставчици

Споразуменията с доставчиците на храна и производителите на вода се определят на базата на двустранно подписани споразумения.

4.8 Транспорт

Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращи осигуряването на транспорта са заместник кмет направление „ Транспорт и транспортни комуникации“ и директор на дирекция „Транспорт“.

За осигуряване извеждането на населението са подготвени предварителни разчети от районите.

Споразумителна кореспонденция за предоставяне на транспортни средства за извозване на пострадали до местата за настаняване или оказване на първа помощ, срещу актове за възлагане с транспортните фирми, като средствата се възстановяват от Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане – Министерски съвет.

Координацията се осъществява от "Център за градска мобилност" ЕАД

В Столична община на основание решение на Председателя на Щаба, от състава на Щаба се създава работна група на основата на дирекция "Транспорт", като допълнително се привличат експерти и специалисти от следните дирекции:

- Директор на дирекция „АПП“;
- Дирекция "Сигурност и обществен ред ";
- Дирекция "Координация и контрол“;
- Дирекция "Финанси“;

4.9 Първоначална медицинска помощ

Медицинското осигуряване включва оказване на медицинска помощ от специализирани Медицинските екипи от МБАЛ и намеса на органите за държавен здравен контрол СРЗИ за намаляване на въздействието на радиационната авария върху здравето и осигуряване на безопасността на населението.

Медицинското осигуряване се организира с цел оказване на първа медицинска помощ и спешна специализирана и квалифицирана помощ на работниците и служителите, населението и личния състав от силите на единната спасителна система и доброволните формирования участващи в НАВР. Организира се от изпълнителния директор на МБАЛ, посредством подчинените му медицински сили. Основа на медицинската групировка са силите на МБАЛ, общопрактикуващите лекари, екипите на ЦСМП.

Специализирания транспорт се осигурява основно от МБАЛ и центъра за СМП. Чрез органите на СРЗИ се организира и провежда непрекъснат контрол на околната среда, и се провеждат строги санитарно-хигиенни и протиепидемични мероприятия с цел недопускане на възникване и разпространение на епидемии сред населението.

Ръководителите на здравните и лечебните заведения осигуряват и обучават специализирани екипи за оценка на аварийната обстановка и оказване на спешна медицинска помощ при радиационни аварии.

Контролът на замърсяването с радиоактивни вещества се извършва за предотвратяване на разпространението му върху пострадалите от радиационната авария, Медицинските екипи, др. участници в спасителните дейности и на апаратурата и другите средства, използвани при оказването на медицинската помощ.

Здравните норми за защита на лицата в случай на радиационна авария имат за цел:

- предотвратяване появата на детерминистични здравни ефекти (вредни за здравето ефекти от въздействие на йонизиращи лъчения, за които има минимална прагова доза, над която се проявява даден вреден ефект);

- ограничаване на риска от развитие на стохастични ефекти (вредни ефекти от въздействие на йонизиращи лъчения, за които се приема, че няма прагова доза).

Здравните норми се прилагат с оглед недопускане превишаване на допустимите дози на облъчване на специализираните екипи, които участват при радиационни аварии, както и за осигуряване защитата на населението чрез неотложни защитни мерки.

Осигуряването на неотложните защитни мерки се извършва:

- възможно най-рано във времето;

- при едновременно прилагане на повече от една защитна мярка.

Здравните норми за защита на населението се определят чрез:

- прогнозираните погълнати дози в рамките на 48 часа;

Здравните норми за прилагане на дълговременни защитни мерки и за прилагане на йодна профилактика са посочени в **ДОПЪЛНЕНИЕ № 30**.

Длъжностно лице, отговорно за координацията на действията за оказване на първа помощ е заместник кмет – направление " Финанси и здравеопазване".

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

Здравните заведения с възможност за оказване на специализирана медицинска помощ са :

- четири многопрофилни болници за активно лечение (МБАЛ) / I , II, IV и V МБАЛ);
- три специализирани болници за долекуване, продължително лечение и рехабилитация (СБДПАР) – СБДПАР – „Панчарево“, СБДПАР – „Кремиковци“ и СБДПАР и „Бухово „
- две специализирани Акушеро-Гинекологични болници за активно лечение (САГБАЛ) – I САГБАЛ – „Св. София“ и II САГБАЛ – „Шейново“;
- една специализирана болница за долекуване, продължително лечение и рехабилитация на деца с церебрална парализа (СБДПАРДЦП);
- една специализирана болница за активно лечение за онкологични заболявания (СБАЛОЗ).

Лечебните заведения разполагат със следния леглови фонд (Тбл. 5).

№	Болнични заведения	Легла /бр./
1	I МБАЛ	305
2	II МБАЛ	230
3	IV МБАЛ	74
4	V МБАЛ	421
5	I САГБАЛ	314
6	II САГБАЛ	124
7	СБДПАР – „Панчарево“	95
8	СБДПАР – „Кремиковци“	60
9	СБДПАР – „ Бухово“	80
10	СБДПАР ДЦП „Св. София“-	100
11	СБАЛОЗ	100

Тбл. 5 Леглови фонд за лечебни заведения.

От тях

- хирургически профил – 217 легла;
- терапевтичен профил – 788 легла;
- педиатричен профил – 230 легла;
- рехабилитационен профил – 297 легла.

Със заповед на Министерство на Здравеопазването от 2003 г. в МБАЛ, са създадени регионални специализирани екипи.

Регионалните екипи са окомплектовани на 100% с личен състав, лечебните средства, превързочните и хирургически инструменти от съществуващата база на мирновременната структура намираща се в отделенията.

Готовността на екипите е ;

- в работно време – 40 минути ;
- в извънработно време – 3 часа.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

МБАЛ разполагат с планировка за действие в условията за бедствия, създадена на основание Закона за защита при бедствия от 2005 г. и доп.2011 г.

За оказване на долекарска помощ и първа лекарска помощ, Столична община разполага още с (23) двадесет и три броя Диагностично-Консултативни Центрове (ДКЦ), Медицински Центрове (МЦ), Дентални Центрове (ДЦ) Лаборатории.

В Диагностично – Консултативните Центрове, практикуват (443) лекари.

Като от тях;

- хирургичен профил- 172;
- терапевтичен профил – 214;
- други – 57.

Освен това на територията на Столична община са дислоцирани 21 бр. лечебни заведения на Министерство на Здравеопазването, Министерство на Отбраната , МВР и др. Те разполагат с 4 931 легла. Същите ще се използват при бедствени ситуации, след съгласуване със СРЗИ.

Осигуряването на първа медицинска помощ (ПМП) в огнището на поражение се оказва и от СС на БЧК.

Първа долекарска Помощ (ПМА) в огнището на поражение от доброволния младежки отряд на СС на БЧК.

За оказване на квалифицирана медицинска помощ, нуждаещите се евакуират към съответното болнично заведение със сили и средства на ЦСМП и усилващи такива.

При огнище с множество поразени се търси съдействието на СРЗИ, МЗ, за работа на Военномедицински Отряд за бързо реагиране (ВМОБР).

При бедствена ситуация (евентуално) в засегнатата сграда на МБАЛ и невъзможност да функционират в постоянна местостоянка, има разчети за оцелелия личен състав и специалисти да се съсредоточат в друга МБАЛ.

При недостиг на легла за настаняване на поразените се извършва /маньовър/ преместване на болни от едно лечебно заведение в друго.

Съществуващите медицински учреждения имат възможност да формират стационарни лекарски екипи, които да подпомагат медицинските сили и средства на ЦСМП по :

- осигуряване на първа лекарска и квалифицирана медицинска помощ по жизнени показания в местата за временно настаняване на населението и за усилване на др. лечебни заведения;

- оказване на специализирана помощ на пострадалото население при изнасяне от поразените зони;

- организация на евакуационните мероприятия на ранените в районите на поражение;

- консултативна помощ на др. лечебни заведения, старчески домове, социални домове, детски ясли и детски градини и др.

Медицинското оборудване е добро, но има необходимост от допълнителна апаратура, както и по-качествена такава за поддържане на жизнените функции на пациентите.

При бедствие "Ядрена или радиационна авария" лечебните заведения разполагат със запаси от текущо финансово, материално-техническо и кадрово осигуряване както следва:

- за оказване на спешна медицинска помощ – за 5 дни;
- за оказване на квалифицирана помощ – за 10 дни;
- с лекарствени средства – за 20 дни;
- с гориво-смазочни материали – за 6 дни;
- с вещесто имуществено, домакинско имуществено, вода, електроенергия и топлоенергия – за целия период;

Дейността по маньовъра, подготовката и взаимодействието се координира от оперативна група от дирекция "Здравеопазване" и дирекция "Социално подпомагане" на Столична община.

Медицинските формирования провеждат йодна профилактика на населението попаднало в зоните с висока радиация. За населението на Столична община са осигурени **184 574 бр. блистера** Калиев йодид. Същите ще бъдат раздадени след Решение на Министерски съвет.

При радиационна и ядрена авария, екипите за спешна медицинска помощ и аварийните екипи изпратени на място, трябва да обърнат внимание на следните ключови аспекти:

1. Лична защита и безопасност:

- **Лични предпазни средства (ЛПС):** Екипите трябва да носят подходящи ЛПС, включително защитни облекла, респиратори и ръкавици, за да минимизират излагането на радиация.
- **Дозиметрия:** Необходимо е да се използват индивидуални дозиметри, които да измерват натрупаната доза радиация на всеки член от екипа.
- **Контрол на време, разстояние и екраниране:** Ограничаване на времето, прекарано в зоната на аварията, увеличаване на разстоянието до източника на радиация и използване на екраниращи материали, когато е възможно.

2. Оценка на ситуацията:

- **Определяне на типа радиация:** Установяване на вида на радиацията (алфа, бета, гама, неутрони) и нивото на замърсяване, за да се прецени необходимото ниво на защита и мерки за дезактивация.
- **Определяне на зоните на замърсяване:** Определяне на границите на "чистите" и "замърсени" зони и контрол на достъпа до тях.

3. Триаж и медицинска помощ:

- **Триаж на пострадалите:** Приоритетно трябва да се оказва помощ на най-тежко пострадалите, като се отчита нивото на радиационно облъчване и степента на травми.

- **Оценка на радиационното облъчване:** Определяне на нивото на облъчване чрез измерване на радиационната доза и оценка на симптомите на радиационна болест (гадене, повръщане, диария, изгаряния и др.).
 - **Дезактивация:** Необходимостта от дезактивация на пострадалите, включително премахване на замърсени дрехи и измиване на кожата.
4. **Комуникация и координация:**
- **Координация с други служби:** Взаимодействие с други служби като пожарната, полицията и специализираните ядрени и радиационни екипи.
 - **Информирание на населението:** Осигуряване на ясна и точна информация за мерките, които трябва да се предприемат от населението за минимизиране на риска от облъчване.
5. **Медицинско наблюдение и последваща грижа:**
- **Проследяване на състоянието на облъчените лица:** Необходимо е продължително наблюдение на всички, изложени на радиация, за да се установят и лекуват евентуални късни ефекти.
 - **Психологическа подкрепа:** Осигуряване на психологическа помощ за пострадалите и спасителите, които може да са подложени на стрес от аварийната ситуация.

ВНИМАНИЕ:

При прибързано реагиране, без да са взети горните препоръки, може да се окаже, че медицинските работници и линейки за транспортиране на ранени и облъчени пострадали, ще се окажат източници на вторично радиационно замърсяване, което може да засегне не само медицинския персонал и превозните средства, но и пътя до болничното заведение и самата болница! Дрехите на медицинските работници, които са били в контакт със радиоактивно заразени, трябва да се счита за радиационен отпадък и да се третира като такъв.

5. Средства и ресурси , необходими за изпълнение на дейностите.

Планът е съобразен с наличните сили и средства на Столична община, Единната спасителна система, физическите и юридическите лица на територията на общината.

При необходимост от допълнителни сили и средства, те се осигуряват поетапно от други области чрез Областния управител на област София.

Активирането на формированията от Българската армия се извършва след постъпило искане от Кмета на Столична община.

Разрешение за тяхното участие дава министърът на отбраната до началника на отбраната, който чрез командващия на Съвместното командване на силите, активира същите.

Информация за екипите от столична община и на съставните части на единната спасителна систем.

Групиранката от сили и средства за провеждане на спасителни работи в зоните ще се осъществяват, съгласно предварително изготвените планове.

Непосредственото ръководство на НАВР при Ядрена и Радиационна авария се осъществява от ръководителя на териториалното звено на ГДПБЗН МВР/ чл. 31, ал. 2. В групиранката от сили и средства се включва и доброволното формиране на Столична община и сили и средства от съседни области. Искането за допълнителни сили и средства е чрез областен управител на област София до МВР.

Ежегодно се извършва актуализация на данните за силите и средствата от съставните части на ЕСС, които се отразяват в плана.

5.1 Сили и средства

Задължения по реагирането в случай на радиационна авария /радиоактивно замърсяване/ при задействане на националния план за защита имат:

- Агенцията за ядрено регулиране (АЯР);
- Министерството на вътрешните работи (МВР) и СДВР;
- Министерството на здравеопазването(МЗ) и Регионален център по Здравеопазване София;
- Министерство на околната среда и водите и РИОСВ;
- Министерството на финансите (МФ) чрез Агенция "Митници";
- Министерството на икономиката (МИ);
- Държавното предприятие за РАО (ДПРАО);
- Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика (ИЯИЯЕ) – БАН, при необходимост

се свиква за изследване на ядрена материал.

- "Национален център за аграрни науки" (Бивша Селскостопанска академия)

Изброените организации действат в съответствие със своите аварийни планове, които трябва да са съгласувани с аварийните планове на регионалните им структури.

Аварийните планове на регионалните структури и местната администрация, следва да са съгласувани помежду си и с настоящия план, като отчитат специфичните местни условия и възможните за областта радиационни аварии.

Силите и средствата на Столична община са отразени в отделно ДОПЪЛНЕНИЕ – Сили и средства на Столична община при ядрена или радиационна авария.

5.1.1 Задължения на органите на изпълнителната власт и регионалните им структури

Общите задължения на органите на изпълнителната власт в рамките на тяхната компетентност са:

- осигуряване при авария или при трансграничен пренос на необходимата информация за радиационната и метеорологичната обстановка в страната чрез своите технически средства и системи за радиационен мониторинг и чрез своите специализирани лаборатории;
- извършване на първоначален анализ и оценка на информацията, свързана с аварията, с оглед прогнозиране на последиците от аварията или трансграничен пренос и изготвяне на предложения за защитни мерки за населението;
- поддържане на аварийен екип за действия при авария;
- осигуряване и поддържане на необходимите средства за индивидуална и колективна защита и за електрозахранване, комуникация и уведомяване, включително и резервни такива, на своите служители, които имат отговорности по прилагане на външния аварийен план;
- информиране на населението;
- планиране на технически и финансови средства за участие в дейности по ограничаване и ликвидиране на последиците на авария.

5.1.2 Управление и координация

Общото ръководство на силите, изпълняващи задачи съгласно плана за действия се осъществява в зависимост от критерия за полза – вреда. В мястото на радиационната авария се обособява зона за аварийно планиране.

Ръководството, управлението, взаимодействието и координацията на силите и средствата, изпълняващи задачи съгласно този план се извършват от началника на СДПБЗН, при възникнала радиационната авария (радиоактивно замърсяване), които удостоверяват самоличността си със служебна карта, съгласно установения образец и документи за самоличност.

Всеки член на аварийния екип /представител на органите на изпълнителната власт и местната администрация/ удостоверява самоличността си с инспекторска карта или друг служебен документ, съгласно установения образец и документи за самоличност.

Всички действия и мерки се съгласуват с инспектора на АЯР.

При пристигане на място, инспекторът на АЯР или на СДПБЗН изслушват доклад /се уведомяват/ от съответния служител на СДВР или на лицето пристигнало първо на мястото на аварията за ситуацията в момента и предприетите мерки.

Управлението на силите и средствата на отделните ведомства се осъществява от съответните органи за управление, съгласно законово установените им правомощия.

Разработени са процедури при различни видове аварии.

В случай, че е регистриран обект с източник на гама лъчение се спазва следния РЕД ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИНСПЕКЦИЯ НА ОБЕКТ ГЕНЕРИРАЛ АЛАРМА ОТ ИЗТОЧНИК НА ГАМА ЛЪЧЕНИЕ

5.1.3 Оценка на наличното и недостигащото оборудване.

За извършване на точна оценка на наличното и недостигащо оборудване на сградите за настаняване с легла, постелъчен материал, завивки и други са изградени комисии от общината и районите, които определят какво и колко недостига, от къде ще се вземе и изготвят заявка за недостигащото, която изпраща до Областния щаб и СДПБЗН.

Очаква се недостиг на палатки (фургони) за настаняване на изведеното население, легла, постелъчни материали, завивки, оборудване свързано със санитарно-хигиенните нужди на същите, ИСЗ, препарати за почистване, цистерни за транспортиране на вода, подвижни ел. агрегати, осветителни тела, проводници за осигуряване на ел. напрежение за изграждащите се временни лагери. Оценката на наличното оборудване и необходимост от доставка за покриване на нуждите ще се извърши от Щаба след получаване на достоверни сведения за пораженията в следствие на радиоактивното замърсяване в резултат на авария или трансграничен пренос.

Длъжностни лица от общинската администрация, отговорни за осигуряване на наличното оборудване са :

- заместник кмет „Транспорт и транспортни комуникации“;
- директор на дирекция “Социално подпомагане”;
- директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“;
- директор на дирекция „Сигурност“;

Разчет на недостигащото оборудване ще се изготви на база брой на пострадалите и недостиг на оборудване / легла, дюшеци, одеяла, палатки, фургони и гр. /.

Недостигащо оборудване може да се набави, чрез заявки от склада на СС на БЧК и от склада на СДПБЗН.

Налично оборудване и неговото местонахождение.

- наличното оборудване и техника на общинските и държавните фирми както и на фирми на юридически лица със стопанска и нестопанска цел;
- споразумителна кореспонденция за предоставяне на техника срещу актове за възлагане, като средствата се възстановяват от Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане – МС.

По разпореждане на Председателя на Щаба, за координатор по осигуряване проводимостта на транспортната инфраструктура е назначен директора на дирекция “Транспортна инфраструктура”.

Под негово ръководство се създава организация за:

- определяне на маршрутите за движение на силите и средствата;
- броя и състава на подразделенията;
- отговорни лица за отделните групи;
- определяне на видовете работи;
- необходимост от привличане на допълнителни сили и средства;

6. Начини на взаимодействие между съставните части на Единната спасителна система ЕСС

6.1 Взаимодействие с органите на изпълнителната власт

Взаимодействието и обменът на информация с органите на изпълнителната власт се осъществява чрез комуникационно-информационната система за управление при бедствия.

Редът за навременното уведомяване на органите на изпълнителната власт и населението при заплахата или възникване на бедствия се определя с Наредбата за ранното предупреждение и оповестяването при бедствия.

Взаимодействието между силите и средствата, провеждащи спасителни операции и НАВР се организира от ВЦ в съответствие с разработените планове и документи и в сътрудничество със следните служби:

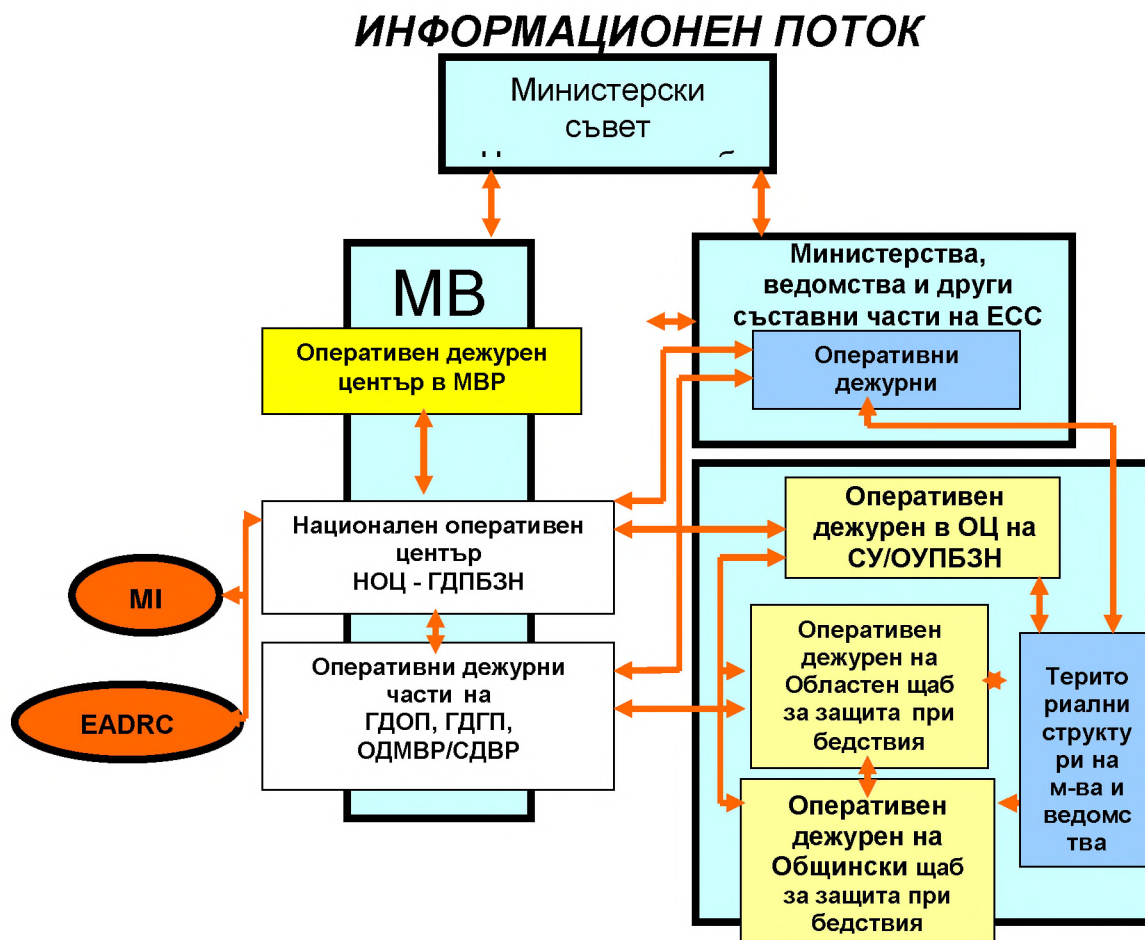
- Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ към МВР (ГД ПБЗН- МВР);
- СДПБЗН;
- “Електрохолг” АД;
- Софийска вода АД;
- Столична дирекция на вътрешните работи (тел. 112);
- Спешна медицинска помощ (тел. 112).

Взаимодействието и координацията между частите на ЕСС система, участващи в спасителни операции и НАВР в района на бедствието се ръководят от ръководител на място (ръководителят на териториалното звено на ГДПБЗН – МВР или оправомощено от него длъжностно лице), освен в случаите на епидемии и епизоотии..

Оперативните дежурни/ситуационни центрове получават, обработват и обменят своевременно информация за обстановката.

Оперативните дежурни/ситуационни центрове на министерства, ведомства, дежурните към органите на местната власт организират изпълнението на дейностите съгласно плановете за защита при бедствия и предоставят информация за предприетите действия в НОЦ на ГДПБЗН или на ОЦ на СДПБЗН.

Организация на действията на органите за защита при бедствия. Начин на взаимодействие между органите на изпълнителната власт и връзки с областните и национални структури за справяне с бедствията (ОЦ). Фиг. 6



Фиг. 6 Информационен поток за взаимодействие с органите на изпълнителната власт.

Оперативните дежурни/ситуационни центрове получават, обработват и обменят своевременно информация за обстановката. Оперативните дежурни в ситуационни центрове на министерствата организират изпълнението на дейностите съгласно плановете за защита при бедствия и предоставят информация за предприетите действия в НОЦ на ГДПБЗН или на ОЦ на СДПБЗН.

6.2 Ръководство по организацията на действията на органите за защита при бедствия на територията на Столична община

Общото ръководство на дейностите по ликвидиране на последствията от радиационна авария се осъществява от Кмета на Столична община.

На основание чл.65. от Закона за защита при бедствия, Кмета на Столична община:

- Организира разработването на специализиран „План за защита на населението при радиационна авария, трансгранично радиоактивно замърсяване и инциденти с източници на йонизиращо лъчение“;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- Организира обучението на населението за действие при аварии;
- Поддържа в готовност индивидуалните и колективни средства за защита на населението;
- Поддържа и осигурява работата на поста за радиационен мониторинг и уведомяване към териториалните органи на изпълнителната власт;
- Организира и поддържа система за уведомяване и взаимодействие между органите на изпълнителната власт, юридическите лица и населението за възникнали аварии;
- Организира прилагането на защитни мерки за населението;
- Предаване на информация между кмета на Столична община / Щаба /и съставните части на Единната спасителна система при ликвидиране на последствията и при необходимост за провеждане на СНАВР. Предаването на информацията може да се осъществява и чрез ОЦ на СДПБЗН.

Взаимодействието и координацията между частите на ЕСС, участващи в СНАВР при радиоактивно замърсяване на околната среда се извършва от "Ръководител на място", или от началник на СДПБЗН.

Столичния щаб (СЩ) се привежда в готовност – 20 мин. от подаването на сигнал "Бедствие" в работно време и 60 мин. от подаване на сигнала в извън работно време. Членовете на щаба заемат работните си места в пункта за управление на общината, осигурени с пособия и справочни материали. Кмета на общината (Ръководител операции, ръководител Планиране секретаря на Щаба) проверяват наличието на членовете на щаба, след което ги запознава със създалата се обстановка.

При радиоактивно замърсяване Кмета на Столична община може да обяви "Бедствено положение". Копие от заповедта се изпраща незабавно на Областния управител и на Министъра на вътрешните работи. Отправя се искане за допълнителни сили и средства чрез ОДЦ към СДПБЗН и СС на БЧК.

Кметът на Столична община, когато осъществява ръководство и координация на НАВР изпраща на МВР писмена информация за тяхното протичане.

Определените сили, средства и формирования на СДПБЗН се привеждат в готовност от Ч + 2 до Ч + 4. Сборно място за явяване на обектовите формирования е в районите на съответните обекти.

Командирите на формирования проверяват присъствието на личния състав и наличната техника, получават задачи за инколониране и изнасяне към района на бедствието за извършване на НАВР.

Членовете на Щаба след получаване на указанията и задачите за изпълнение от Кмета на Столична община, всеки в рамките на своята компетентност привеждат в готовност своите сили и им поставят конкретни задачи според създадената обстановка за провеждане на СНАВР в района на бедствието.

Взаимодействието между областните, общинските и обектовите сили и формирования се организира от

Кмета или секретаря на общината, чрез ОДЦ на СДПБЗН и ОД по ССС и ЗБ, като се уточнява:

- редът за изнасяне;
- разполагане в района и подхода към мястото на намеса;
- участъците и режима на работа;
- реда за преминаване през отделните КПП;
- видовете осигуряване.

Съгласно чл. 65, ал. 2, т. 7 от Закона за защита при бедствия кмета на общината може да поиска координацията на СНАВР да се извършва от областния управител.

На свое заседание Щабът набелязва мерки за защита на населението, животните и растенията и мерки за работа на обектите (фирмите) и кметските управи в условията на повишена радиация.

Щабът в взаимодействие с обектите от НС и със силите поддържани в постоянна готовност на СДПБЗН, СДВР, здравните органи организират мерки за ликвидиране на последствията от аварията.

Набелязаните мерки за работа на обектите и кметствата се свеждат до ръководителите и кметовете на населени места за изпълнение, а с набелязаните мерки за действие на населението при повишена радиация се запознава същото по средствата за масово осведомяване, подвижните средства на СДВР, СДПБЗН.

6.3 Щаб за изпълнение на Плана за защита на населението при бедствия

Със заповед на кмета на Столична община е сформирани Щаб за изпълнение на плана за защита при бедствия. В заповедта са определени основните задачи, начините за оповестява

не, работното място, време за явяване след оповестяване на членовете на щаба. Дейността на щаба се заключава в следното:

- ръководи, координира и контролира провеждането на спасителните и аварийните дейности по защита на населението при радиационна авария;
- определя мерки за защита на населението при авария в АЕЦ или трансграничен пренос;
- събира и обработва постъпващите данни, които характеризират радиационната авария или трансграничния пренос и радиационната обстановка, и прави прогнози за развитието им и за последиците за населението;
- приема и утвърждава програми за обучение на населението за поведение и действия при радиационна авария и за специализирано обучение на органите на изпълнителната власт по прилагането на аварийния план;
- организира, координира и определя реда за разпространение на информация;

Щабът осъществява управлението на НАВР от предварително оборудвано работно място зала на общината, или от оборудван изнесен ПУ. При необходимост може да бъде изграден и подвижен ПУ или да бъде изпратена оперативна група за непосредствено ръководство на НАВР.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

Това се налага от необходимостта за непосредствено ръководство на НАВР в участъците или обектите за работа, както и за своевременно подаване на информация до обектите за работа и до висшестоящите органи – област София и МВР

Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване /СНРПО/ на органите за управление, силите за реагиране и населението.

Компоненти на СНРПО на територията на общината са :

- за наблюдение на:
 - метеорологични процеси – извършва се от Национален институт по метеорология и хидрология /НИМХ/,
 - радиоактивността – извършва се от Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика /ИЯИЕЯ/ – БАН и оперативните дежурни на общината и районите / системата за радиационен мониторинг / и при нужда от пост за радиационно наблюдение и оповестяване
 - за ранно предупреждение
 - по линия на държавното оповестяване за бедствия от военен и невоенен характер, чрез оперативния дежурен по СССР и ЗБ;
 - по линия на СДПБЗН – за авария в АЕЦ или увеличаване стойностите на гамма-фона на територията на страната, на няколко общини или области, чрез факс и оперативни дежурни в областна администрация;
 - за оповестяване – чрез ОД по СССР и ЗБ за администрацията и населението на общината;
 - от Кмета на Столична община, чрез местните средства за масово осведомяване

При радиационна авария, в зависимост от обстановката, възможностите и доколкото това не застрашава националната сигурност, информацията съдържа следните данни:

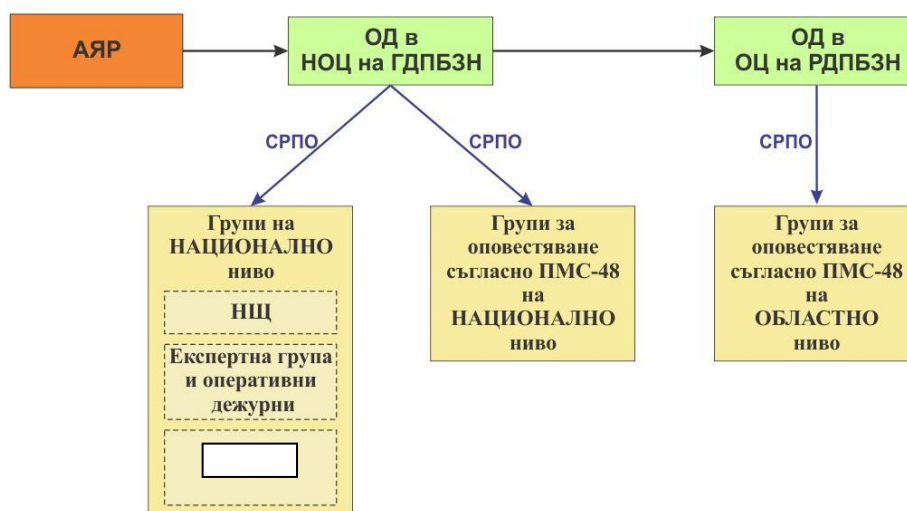
- момент и място на възникване на аварията;
- данни за ядреното съоръжение, обекта с източник на йонизиращо лъчение или дейността;
- предполагаемата или установена причина за аварията и прогноза за развитието ѝ по отношение на изхвърляне на радиоактивни вещества в околната среда;
- общи характеристики на изхвърлените радиоактивни вещества, включително вероятната физична и химична форма, действителни количества, състав и други характеристики на изхвърлянето;
- информация за метеорологичните и хидрологичните условия и прогнози;
- резултатите от радиационния мониторинг и анализи на хранителни продукти, фуражи и питейна вода;
- предприетите или планирани мерки за защита и информиране на населението;

– прогнози за разпространението на изхвърлените в околната среда радиоактивни вещества и за отлаганията им.

7. Рег за ранно предупреждение и оповестяване

7.1 Ранно предупреждение на органите на изпълнителната власт, на съставните части на ЕСС и населението при опасност или възникнала авария на територията на България или трансграничен пренос.

Обща схема на оповестяване (Фиг. 7)



Фиг. 7 Обща схема на оповестяване

Задачи:

- Координиране на съставните елементи от изградената общинска спасителна система;
- Осъществяване на непрекъсната комуникация с:
 - министерства и ведомства на територията на Столична община / СДВР, СДПБЗН/;
 - търговски дружества и еднолични търговци;
 - ЦСМП и др. лечебни здравни заведения;
 - Юридически лица с нестопанска цел;
- Мобилните подразделения от ВС на Р. България участващи в СНАВР на територията на Столична община.
 - Приемане и оценка на информацията на територията на Столична Община;
 - Оповестяване и информиране на Ръководителя и членовете на Щаба за изпълнение на Плана и на спасителни и неотложни – възстановителни работи;
 - Оповестяване на РСС и ЗБ и др. населени места / селата /;
 - Уведомяване на Областния управител на област София;

- Оповестяване на ОД дирекция «Аварийна помощ и превенция» и ОДЦ на СДПБЗН;
- Оповестяване на силите и средствата участващи в СНАВР ;
- Оповестяване на допълнително привлечаните сили и средства при СНАВР след разрешение;
- Запис и архивиране с възможност за последващо прослушване на получената и предадена гласова информация на и от ОДЦ.

За осъществяване на дейностите по изграждане на системата за оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и оповестяване на населението на основание Заповед на Кмета на Столична община е назначена работна група.

Наличната техническа база позволява интегрирането на ОДЦ за видеонаблюдение и неспешни повиквания в Столична община и тел. 112 и осигурява възможност за управление при бедствия и привеждане.

Предназначение:

- За осигуряване оповестяването на дежурните длъжностни лица от Районните съвети по сигурност и защита при бедствия и ръководния / личния / състав от Столична община / СО /, районите, кметствата и област София.
- За получаване на оповестителни сигнали от по-висши инстанции и ретранслирането им по предназначение.
- Обмен на информация между органите за управление в Столична община – реч, данни, видео изображения и др.

На територията на Столична община е изградена национална система за ранно предупреждение и оповестяване.

Тя е предназначена за индивидуално предупреждение и оповестяване в зависимост от:

- вида и мащаба на бедствието;
- нормативно определените правомощия на органите на местната власт в Столична община и районите;
- специфичните функции на екипите от Единната спасителна система.

В Столична община има назначени групи за оповестяване както следва:

- за Столичната администрация;
- за районните общински администрации;
- за кметствата;
- за всяко отделно място.

Длъжностните лица включени в групата са разпределени по приоритет, на оповестяване съобразно заеманата длъжност, функции и отговорност.

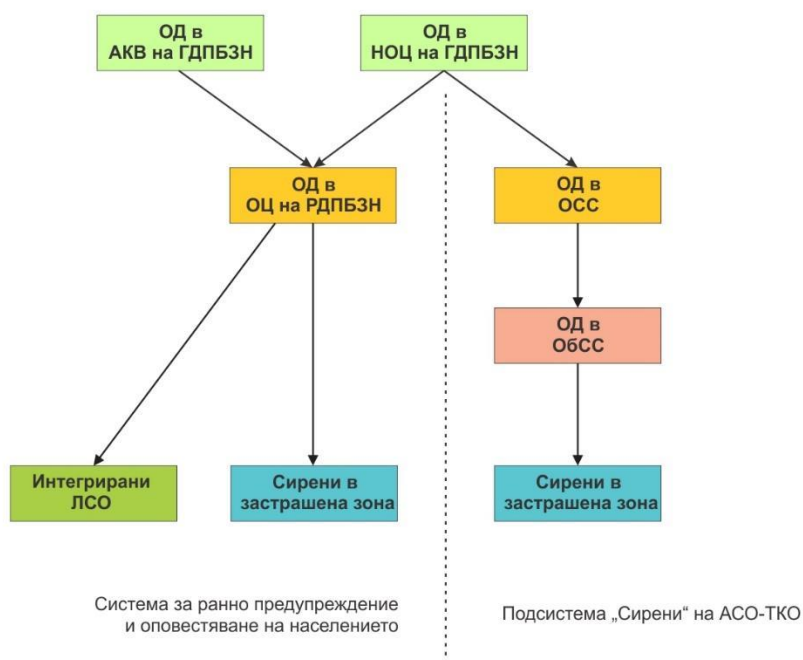
Приоритетите в групата са степенувани в низходящ ред от 1 до 9, като лицата в групата с един и същ приоритет се оповестяват едновременно. За всяко длъжностно лице в групата се въвеждат до четири телефонни номера. В случай на успешно първо оповестяване на първия въведен номер, системата спира избирането на следващите номера.

Оповестяването за служителите на Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН и ОД по ССС и ЗБ. Въведен е акустичен сигнал и гласова информация, както следва:

„Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!. Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!“. „Внимание, авария в АЕЦ Козлодуй“!. , авария в АЕЦ Козлодуй“!. авария в АЕЦ Козлодуй“ !

7.2 Оповестяване и информиране на населението при трансгранично ядрено или радиационно замърсяване.

При трансгранично ядрено или радиационно замърсяване оповестяването на населението в застрашените територии се извършва чрез СРПО на населението и/или чрез подсистема „Сирени“ на Автоматизираната система за оповестяване (АСО-ТКО) по реда на Наредба за условията и реда за функциониране на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия и за оповестяване при въздушна опасност (Фиг. 8). От началото на 2024 г. Като допълнителна система се използва системата «БГ-АЛЕРТ».



Фиг. 8 Национална система за ранно оповестяване

Легенда: ОД – Оперативен дежурен
 АКВ – Алтернативен контролен възел
 ОЦ – Оперативен център
 ОСС – Областен съвет за сигурност
 ОБСС – Общински съвет за сигурност
 ЛСО – Локална система за оповестяване

7.3 Система за ранно предупреждение и оповестяване на населението.

При трансгранично ядрено или радиационно замърсяване оповестяването на населението в застрашените територии се извършва чрез СРПО на населението и/или чрез подсистема „Сирени“ на Автоматизираната система за оповестяване (АСО-ТКО) по реда на Наредба за условията и реда за функциониране на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия и за оповестяване при въздушна опасност.

Системата за оповестяване / предупреждение на общинската администрация и населението на общината включва мероприятия, осигуряващи приемане на сигнали по линия на постоянните Оперативни дежурни в Дирекция «Аварийна помощ и превенция» – Столична община. Постоянните оперативни дежурни предават информация за кризисни състояния към ОЦ и дежурен в ОСС и ЗБ, областната администрация, оповестяват състава на столичната общинската администрация и районите на Столична община, подават информация до търговските дружества, организации със стопанска и нестопанска цел и фирми на територията на общината.

Контролът по замърсеността на почвата, водата, въздуха, хранителните продукти и фуражите се извършва от радиометричните лаборатории на СРЗИ – София.

При усложняване на радиационната обстановка се организира непрекъсната посменна работа в радиометричната областна лаборатория за гама-спектрален анализ към СРЗИ – София.

„Бедствено положение“ се обявява със заповед на кмета на Столична община.

Копие от заповедта се изпраща незабавно на Областния управител и на Министъра на вътрешните работи.

В заповедта се определя начало на въвеждане на бедственото положение и срокът на неговото действие, / не повече от 30 дни /. Заповедта се оповестява и на населението на общината, чрез средствата за масово осведомяване, вкл. мероприятия за незабавно изпълнение и временни ограничения, ако са необходими

Оповестяването на населението от районите на Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН както следва:

„Внимание! Внимание! Внимание! Опасност от радиоактивно замърсяване! , Опасност от радиоактивно замърсяване!, Опасност от радиоактивно замърсяване!,

Сигналът е непрекъснат вой на сирена с продължителност 3 минути със скокообразно изменение на честотата през 4 секунди с честота от 700 до 1 000 херца.

От началото на 2024 година се въвежда и спомагателната система „БГ – АЛЕРТ“ за мигновено групово уведомяване чрез мобилни телефони, таблети и др. подобни смарт устройства.

В цялата застрашена от замърсяване зона оповестяването на населението се дублира от дежурните в областните щабове чрез дежурните на ОбЩ чрез други съществуващи/изградени технически средства (сирени, медии, официалните

интернет страници на компетентните ведомства, местни радиоуредби и жични радиофикационни мрежи, мобилни сирени и други средства за информация).

8. Отговорни длъжностни лица

- Кмет на Столична община.
- Началник на СДПБЗН за методическото ръководство при изграждане на системата, приоритети и ред за използване.
- Директор на дирекция "Аварийна помощ и превенция".
- Директор на дирекция "Сигурност".
- Районните кметове;

8.1 Функциите на отговорни длъжностни лица

Когато е възможно прогнозирано възникване на авария или прерастването и в по-голям клас, населението се уведомява преди нейното възникване получава следните информация и съвети:

- настройване на определена честота на радио- и телевизионните приемници;
- подготвителни съвети към здравни, детски и учебни заведения и другите организации съгласно плана за защита при радиационна авария;
- препоръки към определени професионални групи.

Оперативният дежурен на Столична община приема получения сигнал, записва сигнала на хартиен носител, анализира и оценява информацията, взема решение за предаване на информацията на касаещото длъжностно лице, при необходимост извършва координация между две и повече длъжностни лица чрез допълнителна информация.

ОД в дирекция „аварийна помощ и превенция“ организира денонощно дежурство за поддържане готовността на ведомствата, общината и кметствата, както и за оповестяването им при стихийни бедствия и аварии.

При получаване на сигнал за тежка радиационна авария или за трансгранично замърсяване с радиоактивни вещества дежурния по ССС и ЗБ оповестява:

- Кмета на Столична община;
- началника на СДПБЗН;
- директора на СДВР;
- Оперативния Дежурен по Обл.СС и ЗБ.

По решение на кмета на общината се оповестяват и привеждат в готовност членовете на Щаба и ръководствата на фирмите и обектите, кметовете на населени места със сигнал "Бедствие", посредством мрежата на мобилните оператори и БТК.

Дежурния по ССС и ЗБ изготвя и предава донесения до дежурния по Обл.СС и ЗБ. Кметовете на населени места и ръководителите на фирми оповестяват и привеждат в готовност подчинените си органи, окомплектоват същите с материали, инструменти и транспорт съгласно определените таблици и ги подготвят за провеждане на НАВР.

По решение на Кмета на общината, оперативния дежурния по ССС и ЗБ оповестява ОДЦ на СДПБЗН, ОДЦ на СДВР и дежурния в ЦСМП, за привеждане в готовност на силите и средствата по плана за взаимодействие между техните организации и общината. Оповестяването на населението се извършва чрез сиреннооповестителната система, а информация се подава:

- по радио и телевизии и с подвижни средства на СДВР, СДПБЗН.
- по селата от кметовете и кметските наместници.

Информационното осигуряване в местата за евакуация и др. места със струпване на хора се предвижда да бъде извършено с мегафони.

Най-решаващо за по-нататъшния успешен ход на НАВР е първоначалното информирание на населението за:

- местата за евакуиране извън замърсените зони без допускане на паника.
- инструкция за поведение на населението.
- пунктовете за раздаване на ИСЗ и йодни таблетки, събиране на пострадали и оказване медицинска помощ.
- полицейските постове за възстановяване на обществения ред и предотвратяване на мародерство.
- ред и начини за привличане на работни групи от доброволци в помощ на СНАВР водени от щатни сили на МВР, ГДПБЗН, МЗ, и др.

Когато е възможно прогнозирано възникване на авария или преместването и в по-голям клас, населението се уведомява за това и преди нейното възникване получава следната информация и съвети:

- настройване на определена честота на радио- и телевизионните приемници;
- подготвителни съвети към здравни, детски и учебни заведения и други организации съгласно плана за защита при радиационна авария;
- препоръки към определени професионални групи.

Оперативният дежурен на ССС и ЗБ – приема получения сигнал, записва сигнала на хартиен носител, анализира и оценява информацията, взема решение за предаване на информацията на касаещото длъжностно лице, при необходимост извършва координация между две и повече длъжностни лица чрез допълнителна информация.

Оповестяването на органите за управление, щаба и силите за реагиране се извършва от оперативния дежурен по ССС и ЗБ след указания от кмета на Столична община.

Оповестяването на населението се извършва от кмета на Столична община, кметовете на райони, след координация със СДПБЗН;

За своевременното информирание на населението за създадената обстановка е нужно:

- готовност за използване на местните средства за масова информация (радио, телевизия и преса) за оповестяване на населението и даване на указания за защита по всяко време на денонощието.

- разясняване на населението особеностите на бедствието, поведението и действията на населението при радиоактивно замърсяване и информиране за обстановката.

Информацията се предоставя на населението, без да е необходимо изричното ѝ поискване по начин, осигуряващ постоянен и безпрепятствен достъп до нея.

Информацията се преразглежда, обновява и предоставя на населението, както и в случаите на съществени промени в нейното съдържание и обхват.

В случай на авария засегнатото население незабавно се уведомява от органите за управление съобразно тяхната компетентност и периодично се информира за аварията, нейните характеристики, предвидените защитни мерки и при необходимост - за мерките за защита на здравето, които трябва да бъдат предприети, включително:

- вида на аварията и при възможност характеристиките ѝ (характер, продължителност и възможно развитие);
- полезни съвети за лична хигиена и дезактивация;
- полезни съвети за прилагането на мерки за защита на здравето, като:
- ограничаване на консумацията на определени хранителни продукти, които е възможно да са замърсени с радиоактивни вещества;
- пребиваване в затворени помещения;
- организацията по раздаване и използване на индивидуални средства за защита и лекарствени средства;
- организация за временно извеждане;
- информация за съдействие на органите на изпълнителната власт и аварийните екипи и спазване на техните разпореждания.

Оповестяването на населението се извършва чрез сиреннооповестителната система, а информация се подава:

- по радио и телевизии и с подвижни средства на СДВР и СДПБЗН;
- по селата от кметовете и кметските наместници.

Информационното осигуряване в местата за евакуация и др. места със струпване на хора се предвижда да бъде извършено с мегафони.

Най-решаващо за по-нататъшния успешен ход на СНАВР е първоначалното информиране на населението за:

- местата за изнасяне (извеждане) извън замърсените зони без допускане на паника.
- инструкцията за поведение на населението.
- пунктовете за раздаване на ИСЗ и таблетки калиев йодид, събиране на пострадали и оказване на медицинска помощ.
- полицейските постове за възстановяване на обществения ред и предотвратяване на мародерство.
- ред и начини за привличане на работни групи от доброволци в помощ на СНАВР водени от щатни сили на МВР, Главна дирекция „ПБЗН“, МЗ, и др.

При авария от общ характер (най-тежката авария) или авария с трансграничен пренос на радиоактивни вещества незабавно трябва да се съобщи на населението информацията дадена в **ДОПЪЛНЕНИЕ 52**

РАЗДЕЛ III. ПРЕВЕНЦИЯ

1. Възстановяване/ изграждане на съоръжения.

При определяне на съоръжения за възстановяване / изграждане е необходимо :

- да се определи дали има нужда от рехабилитация или трябва изграждане на нови обекти и съоръжения
- да се контролира спазването на техническите нормативни актове по проектиране на видовете строежи:
 - натоварване и въздействие;
 - земетръсна устойчивост – която за Столична община е IX степен;
 - противопожарни строително технически норми.
 - да се контролира приемането на строителството.
 - степен на опасност за населението и националното стопанство;

На възстановяване (изграждане) подлежат съоръженията, които ще послужат за защита на населението и продоволствията от радиоактивно замърсяване при обща радиационна авария в АЕЦ "Козлодуй" или при трансгранично замърсяване в резултат от авария на АЕЦ в съседни страни.

2. Обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението.

Обучението на населението за начините на поведение и действие при изпълнение на необходимите защитни мерки при радиационно замърсяване на околната среда се организира от кмета на общината като обучение по желание.

Обучението на общинската администрация е задължително.

Обучението на силите за реагиране /доброволното формиране/ се осигурява от кмета на Столична община чрез преподаватели, включени в регистър на ГДПБЗН и СДПБЗН на МВР, дирекция „Аварийна помощ и превенция“.

Планирането на финансови средства, организацията и провеждането на обучението се осъществява от директора на дирекция "Финанси" на Столична община.

Методическа помощ и координация се осъществява от СДПБЗН.

3. Отговорни длъжностни лица от общинската администрация за организиране и провеждане на обучението.

Съгласно чл. 17 от Закона за защита при бедствия, обучението на населението за начините на поведение и действие и изпълнението на необходимите защитни мерки при бедствия се организира от кметовете на общини, като обучение по желание. За

целта се разпространяват брошури с правила за поведение и действие на населението при бедствия, аварии и катастрофи, а така също и чрез лекции по радио и телевизии на територията на Столична община.

Обучението на органите за управление и ръководителите на силите за реагиране се извършва от СДПБЗН, дирекция "Аварийна помощ и превенция" под ръководството на кмета на района. За целта се организират и провеждат учебни сборове, щабни тренировки и учения в които участват:

- Кмет той е и председател на щаба;
- Заместник председатели и членове на щаба;
- Други.

4. Провеждане на учения за отработване на взаимодействието между органите за управление, силите за реагиране и населението при бедствия/аварии.

Подготовката на съставните части на единната спасителна система се извършва чрез провеждане на тренировки и учения. Целта на тренировките е установяване състоянието на комуникационно-информационната система и готовността на екипите за реагиране при бедствия.

Ученията се планират и провеждат за подобряване на взаимодействието и координацията на съставните части на единната спасителна система и органите на изпълнителната власт за реагиране при бедствия.

Тренировките и ученията се провеждат:

- по заповед на Министъра на вътрешните работи – ГДПБЗН – МВР;
- по заповед на областния управител на Област София;
- по решение на Кмета на Столична общината.
- по план на СДПБЗН.

РАЗДЕЛ IV ГОТОВНОСТ

Откриването на радиоактивен материал има потенциал да застраши здравето и да наруши живота на много хора. Опитът показва, че общностите, селскостопанското производство и търговията с храни може да бъде засегната от големи аварии. Такива събития може да има международни или дори глобални последици, следователно е важно да се осигури готовност на специализираните организации и населението и да се предприемат мерки за справяне с последиците от радиоактивно замърсяване.

Има две конвенции за уведомяване и съдействие при ядрени или радиационни инциденти, на които международната рамката за аварийна готовност и реагиране се основава на:

- Конвенция за ранно уведомяване за ядрена авария и
- Конвенция за помощ при ядрена или радиационна авария.

Конвенцията за ранно уведомяване за ядрена авария урежда процедурата по международен обмен и уведомяване за възникнали ядрени или радиационни инциденти. Целта на ранното уведомяване е да се сведат до минимум трансграничните радиологични последици. В случай на ядрена авария, държавите-страни по конвенцията, които биха могли да бъдат пряко засегнати и Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) се уведомяват незабавно. МААЕ от своя страна информира други държави – страни по Конвенцията, както и различни международни организации, като осигурява допълнителна информация при поискване. Конвенцията за помощ при ядрена или радиационната авария улеснява предоставянето на помощ и поддържа. Ако се поиска помощ, МААЕ служи като контактна точка за такова сътрудничество чрез насочване на информация, подкрепа на усилията и предоставяне на услугите си.

1. Откриване на повишена радиация:

Описание:

Повишена радиация в околната среда или замърсяване на въздух, храни, вода или търговска продукция (по време на откриването им с неизвестен произход) създават съмнение за налична, потенциална или аварийна ситуация с възможни радиационни последици.

Потенциални рискове

Откриването на повишена радиация от неизвестен произход във въздух /храни /води/ и други продукти с вероятност от значително облъчване на населението, са изключително нежелателни събития. В случай, че ако повишената радиация във въздуха и водата са резултат на освобождаване на радиоактивен материал от обект от рискова категория I или II, е възможно замърсяване, надхвърлящо националния и международния стандарт. Допускането на разпространение в международните или национални търговски мрежи на радиоактивно замърсени вода, храна / продукти, може да има сериозни икономически последици. Детектирането на повишени стойности на радиация в храни или потребителски продукти може да бъде индикация за авария с ИЙЛ в преработващото предприятие или инцидентно попадане на безстопанствен източник в рециклиран от скрап метал. Така може да се стигне до неприятни и враждебни публични реакции и икономически загуби, ако общественото мнение и реакциите на държавните и финансови институции се забавят или са неправилни.

2. Пагане на сателит с ядрен реактор, термoeлектрически генератор или с ядрени вещества и / или ИЙЛ на борда.

Описание:

Пагането на космически обект със земен произход (изкуствен спътник) може да бъде предвидено няколко седмици или месеци предварително, въпреки че някои нежелани последици може да се появят и за часове. Приблизителните данни за времето и мястото за навлизането му в атмосферата са често неточни. Типично за този случай, е това, че радиоактивните компоненти са в обем по-малък от един кубически метър и се разпиряват на голяма площ по време на пагането. Отломки могат да паднат разпръснато върху зона от земната повърхност от порядъка на 100 000 km² и по-

голяма, като в повечето случаи е невъзможно с достатъчна точност да се определи зоната за сблъсък със земната повърхност, което да позволи да се вземат превантивни защитни мерки.

Потенциални опасности:

Рискът е много нисък и е установен от досегашния опит с такъв вид отломки. При досегашни случаи с отломки радиоактивното замърсяване на повърхността, които са били документирани са над 5 Gy/h и могат да нанесат смъртоносни наранявания. Както и да е, при досегашните падания на изкуствени спътници, няма данни за настъпили значителни облъчвания на население или замърсяване на храни и води.

3. Откриване на медицински симптоми от облъчване с радиация на лица от населението.

Описание

Симптомите от излагането на радиация са диагностицирани или предполагаеми и източникът на радиация е неизвестен.

Потенциални опасности:

Пациентът може да страда от радиационни увреждания, даващи основание за специализирано лечение. Източникът на радиация или на радиационно замърсяване може да представлява сериозна опасност за района. Съществува малък или нулев риск за здравето на медицинския персонал лекуващ или транспортиращ облъчени или радиоактивно замърсени пациенти, при положение, че самите медицински служители се защитават от поглъщане на замърсяването използвайки обичайни предпазващи методи (напр. ръкавици) срещу инфекциозни вещества .

4. Информация за кражба на опасен ИЙЛ.

Описание: Кражба на източник, съдържащ достатъчно радиоактивен материал за да може да се квалифицира като опасен.

Потенциални опасности: Неволното манипулиране с опасни количества без защита, може да доведе до постоянни увреждания от външно облъчване или поглъщане и локализирано замърсяване, налагащо извеждане. Незабавна заплаха за живота, може да представлява, манипулиране с количества 10 – 100 пъти по високи от критериите в приложение за опасен източник.

5. Дейности за намаляване на риска.

Действията и мерките за ограничаване и ликвидиране на последиците от авария се планират, определят и прилагат въз основа на оценката на радиационния риск, категорията на радиоактивния източник, обекта или дейността, пораждащи риска, както и от класа на аварията.

– Радиационно наблюдение от постове за радиационно наблюдение оповестяване (ПРНО);

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- Поддържане на запас от ИСЗ за населението и създаване на организация за своевременното им раздаване при необходимост;
- Създаване на организация за извършване при необходимост на "Йодна профилактика" на населението и формированията;
- Ремонт и поддръжка на съществуващите защитни съоръжения;
- Изграждане на нови защитни съоръжения и предвиждане на ПРУ в избените помещения на новостроящи се сгради;
- Обучение на населението за поведение и действие при повишена радиоактивност;
- Планиране на СНАВР и обезпечаването им с техника, работна сила и средства;
- Херметизация на водоизточниците и поставяне на дограма (PVC), осигуряваща добра херметичност на търговски обекти за хранителни продукти и обекти от хранително вкусова промишленост.
- Поддържане техническото състояние на съоръженията в Пункта за управление;
- Картотекиране и периодична проверка за състоянието и поддържане на изградените противорадиационните укрития (ПРУ)в кварталите на района;
- Разчет на подходящите помещения определени за приспособяване на ПРУ и укриване на населението;
- Органите за управление, силите, определени за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи се осигуряват на 100% с индивидуални средства за защита на дихателните органи и кожата. Осигуряване на населението от общината с ИСЗ и разчет за раздаването им Разчет за раздаване на;
- Не осигуреното с противогази население при заразяване на въздуха с радиоактивни вещества ползва погръчни средства за защита – противопрахови маски и марлени превръзки.
- Актуализация на телефоните за връзка;
- Проверка на протичането на информация между кмета на общината, дежурния в общината, дежурния в областна администрация, формированията от Единната спасителна система;
- Координация на аварийните планове на търговските дружества и фирми с плана на общината и формированията на ПБЗН;
- Изготвяне на указания-правила за гражданите за действия при авария в АЕЦ, трансграничен пренос на радиоактивно замърсяване или от източници на йонизиращо лъчение с цел излъчването им по средствата за масово осведомяване.
- Заявка за доставка и монтиране на видно място на мониторингова станция за измерване на радиационния фон.

РАЗДЕЛ V РЕАГИРАНЕ

Стандартите за безопасност, използвани при проектирането, изграждането, експлоатацията и поддръжката на ядрените съоръжения и свързаните с тях дейности са свързани с намаляването до много ниски нива рискът от злополуки, които могат да имат последици за широката общественост.

Независимо от това, предпазливостта изисква изготвянето на планове за справяне с такива събития.

Инциденти, възникващи по време на транспонирането на радиоактивни материали обикновено имат по-ниски потенциални последици, но могат да се появят навсякъде.

В случай на извънредна ситуация трябва да бъдат предвидени четири аспекта за реагиране:

- а) контрол на аварията в обекта;
- б) оценката на действителните и потенциалните последици от аварията и уведомяване на съответните органи и обществеността;
- в) въвеждане на противодействащи мерки за смекчаване на последствията по отношение на
 - персонала и населението, което може да е попаднало в зоната на аварията.
 - дългосрочни последици като замърсяване на хранителни продукти, земя и прилежащите води;
- г) връщането към нормални условия,

Повечето инциденти в атомната електроцентрала се очаква да се развият бавно или постепенно. На първо място е винаги да се избягва всякакво излагане на хората на радиация и следователно да се извършат ремонтно възстановителни дейности на място, преди да има опасност за хората извън централата.

Аварийните действия, за атомните централи се основават на следните принципи:

- а) има определена защитна зона, около всяка централа (зона за планиране на аварийни ситуации), в рамките на която да бъдат защитени гражданите. Границата на тази зона е определена във връзка с максималния размер на всяка планирана аварийна ситуация;
- б) аварийното планиране трябва да е в състояние да реагира на инциденти и аварии, макар да е изключително малко вероятно, да има последствия отвъд границите на предвидената зона.

1. Организация на Единната спасителна система за провеждане на СНАВР при обявяване на обща авария в АЕЦ „Козлодуй“ или трансграничен пренос на радиоактивни вещества вследствие на авария в АЕЦ в Европа.

При обявяване на обща авария в АЕЦ „Козлодуй“ дейностите по защита на населението се изпълняват от ЕСС, която включва структури на министерства и ведомства, общини, търговски дружества и еднолични търговци, центрове за спешна медицинска помощ, други лечебни и здравни заведения, юридически лица с нестопанска цел, включително доброволни формирования по чл. 41 от ЗЗБ и въоръжените сили.

2. Кметът на общината:

- разработва общински план за защита при бедствия;
- въвежда общинския план за защита при бедствия при обща авария в АЕЦ;
- привежда в готовност териториалните сили и формира групировка за защита на населението;
- съхранява, обновява и предоставя на населението ИСЗ;
- съхранява и раздават при нужда таблетки за йодна профилактика;
- дублира информирането на населението от общината по изградените и функциониращи местните радиотранслационни възли;
- организира и ръководи евакуационните мероприятия от населените места до ОКПП.

РАЗДЕЛ VI ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ПОДПОМАГАНЕ

1. Набелязване на конкретни съоръжения за възстановяване или изграждане

На територията на Столична община има изградени КСЗ противорадиационни укрития в жилищни блокове и сгради частна, общинска и държавна собственост, за укриване на населението. Част от население в районите и населението в селата ще се укриват в избени помещения, т.е. има недостиг на колективни средства за защита. Наличните ПРУ не се поддържат от собствениците и могат да се използват за колективно укриване след извършване на ремонт.

Изграждане на дублираща и независима система за връзка (радиоканал с възможност за конферентен разговор) между кмета на Столична община, щаба, ОД по ССС и ЗБ, подвижен пункт за управление в района на бедствието (Зил 131 с Рег.№ СА 8186 ТТ) и ръководителя на място в района на бедствието. Обмен на данни между оперативните дежурни в съседни общини за състоянието на гама-фона с незабавна информация за потенциално нарастващи стойности.

2. Експертиза за състоянието на критичните и потенциално опасни обекти и съоръжения.

На експертиза подлежат всички обекти за защита на населението, както и тези, които осигуряват продукти от първа необходимост. Същите трябва да функционират при максимална защита на продукцията от радиоактивно замърсяване.

- Скривалища – 264 бр.
- Галерии – 5 бр.
- Водоизточници – 285 бр.
- Млекопреработвателни предприятия – 4 бр.
- Хлебозаводи – 5 бр.
- Предприятия за захарни изделия – 4 бр.
- Месопреработвателни предприятия – 3 бр.
- Животновъдни ферми – 45 бр.
- Здравни заведения – 97 бр.
- Детски градини, ясли занимални – 325/ 83/ 6 бр.
- Училища – 176 бр.

Отговорни за изготвянето на експертизите са собствениците на обектите. С разпореждане на Кмета на Столична община се изграждат комисии за изготвяне на експертизи от наличните общински специалисти и привлечени експерти от

- Областна управа.
- Столична община.
- СДПБЗН;
- СДВР;
- СРЗИ – София;
- ИД „Технически контрол“ – София град;
- Други.

3. Възстановяване на инфраструктурата на общината.

Ръководството по възстановяването на съоръженията и други обекти на инженерната инфраструктура в Столична община се осъществява от направленията :

- "Обществено строителство";
- "Зелена система, екология и земеползване".

Под ръководството на зам-кмета Направление "Околна среда" в общината се изграждат най-малко две работни комисии от специалисти за извършване на оглед и провеждане на дезактивация на обектите.

Важността на обектите за дезактивация се определя въз основа на целесъобразността от тяхното използване, а именно:

- обекти от хранително-вкусовата промишленост, обекти определящи жизнената дейност на общината и осигуряващи стоки от първа необходимост;
- обекти на здравеопазването и образованието;
- улици, жилищни и стопански сгради.

На основание заповед на Кмета на Столична община се съставят комисии от специалисти от дирекции на Столична община както следва:

- дирекция "Инженерна инфраструктура";
- дирекция "Сигурност и обществен ред";
- дирекция "Зелена система";
- дирекция "Управление на околната среда";
- дирекция "Транспорт";
- дирекция "Здравеопазване";
- представители на районите;
- други.

За участие в комисията се привличат експерти от:

- "Софинвест" ЕООД;
- "Софияплан" ;
- СДПБЗН;
- експерт – оценител / лицензиран /;
- външни експерти.

Комисията има за задача да:

- извърши оглед и оценка на нанесените щети на "пострадалите обекти" от инженерната и транспортната инфраструктура на територията на Столична община / районите;

- изготви списък на всички "пострадали обекти", степенувани по важност;

- да подготви необходимите документи за проектиране - изготвяне на технически проекти

задания / за възстановяване на обектите;

- осигури необходимите финансови средства за тяхното възстановяване или изграждане;

- да възложи процедура за сключване на договори;

- да осъществява контрол при изграждане на обектите и приемане на същите;

- да изготви заповед за поставените и задачи.

В заповедта се указва времето, реда за работа на комисията и срока за изготвяне на констативния протокол с предложения за провеждане на:

- краткосрочни мероприятия;
- средносрочни мероприятия;
- дългосрочни мероприятия.

4. Ред за координация на дейностите.

Подпомагането и възстановяването при бедствие включва предоставянето на неотложна и възстановителна помощ на пострадалите лица и извършване на неотложни възстановителни работи след бедствие.

Неотложните възстановителни работи се организират от органите на изпълнителната власт в съответствие с функциите им.

По искане на кмета чрез ОДЦ на СДПБЗН в НАВР се включват сили и средства от Единната спасителна система (търговски дружества, еднолични търговци, юридически лица с нестопанска цел, лечебни заведения извън структурата на МЗ и др.). След приключване на дейността Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане предоставя средства за възстановяване на извършените непредвидени разходи за спасителни и неотложни аварийни работи. Към искането се прилагат – акт за възлагане провеждането на НАВР на привлечените сили и средства на единната спасителна система, както и разходоооправдателни документи.

Отговорно длъжностно лице от общинската администрация координиращо дейностите по възстановяването, качеството на изпълнението им и законосъобразното изразходване на отпуснатите финансови средства са заместник кмет направление „Обществено строителство“ и заместник кмет направление „Финанси и здравеопазване“.

5. Подпомагане на засегнатото население.

5.1 Вътрешно подпомагане.

Длъжностните лица от общинската администрация , отговорни за подпомагане на засегнатото население са:

- за пострадали, нуждаещи се от медико-социални грижи – заместник кмет – направление " Столично общинско здравеопазване" и заместник кмет направление „Социални дейности и интеграция на хора с увреждания"
- за пострадали, нуждаещи се от временно настаняване – заместник кмет направление „Финанси и стопанска дейност".

5.1.1 Дейности за осигуряване на подслон, храна, вода и други от първа необходимост на нуждаещите се.

Дейност на дирекция "Социално подпомагане":

- организира осигуряването на населението от засегнатите райони с необходимия фонд от облекло, обувки и други стоки от първа необходимост;
- организира херметизирането в търговските обекти, столовете за обществено хранене за работа в условията на повишена радиация;
- контролира спазването на забраната за употреба на мляко, пресни плодове и зеленчуци от личните стопанства и стада, неподложени на специален режим на хранене;
- съвместно с органите на СРЗИ осъществява контрол на качеството на хранителните продукти доставени в магазинните мрежи;

- организират изхранването на населението в населените места, в районите за настаняване, в заведенията за обществено хранене, в училищните столове

- през зимния сезон осигуряват отоплителни уреди и материали;

- осигурява продоволствие на личния състав на силите определени за извършване на НАВР;

- организира и ръководи техническото осигуряване и осигуряване на ГСМ на инженерната техника и гр. специална техника за провеждане на НАВР и евакуация.

Дейност на дирекция "Регулиране на търговската дейност" :

- организира взаимодействие с търговски обекти и заведения;

- определяне на длъжностни лица от ресорните заместник кметове за работа в "мястото за намеса";

- осигуряване на транспорт с висока проходимост;

- изготвяне на списък на лицата, нуждаещи се от помощ / вкл. на кой адрес се намират, от какво имат нужда, от каква помощ се нуждаят и гр./;

- даване на указания къде ще бъдат насочени;

- необходимост от транспорт за временно извеждане от определен адрес или настаняване до определените места;

- други мероприятия.

Настаняването на евакуираното население се извършва в определените за това сгради, а при недостиг на такива се организират палаткови лагери и се изготвят заявки за доставка на фургони.

Отговорно лице от общинската администрация, определящо най-необходимото за нуждаещите се е секретаря на Столична община ;

5.1.2 Рег за извършване на спешни доставки след бедствие.

Регът за извършване на спешни доставки ще се определя в зависимост от степента на пораженията, климатичните условия и оценката на нуждите от храни, дрехи и лекарства. Решението за доставяне се взема от кмета на общината.

Регът за извършване на спешни доставки се определя от кмета на Столична община след:

- получаване на актуална информация от ръководителя на място за обстановката в района или в най-засегнатите райони;

- анализ на информацията в Щаба за провеждане на НАВР;

- набелязване на мероприятия за незабавно изпълнение;

- даване на указания на длъжностните лица по видовете осигурявания за приоритетни доставки в определени обекти на общината – определените места за настаняване на пострадали, училища и детски градини, големи квартални магазини.

Отговорни лица за доставките и разпределянето им са ресорните заместник кметове, според вида на помощта и конкретната обстановка.

По решение на Ръководителя на Щаба, ръководството за подпомагане на населението е възложено на Оперативна група с участието на експерти от дирекции на Столична община както следва:

- дирекция „Аварийна помощ и превенция;
- дирекция “Икономика и търговска дейност”;
- дирекция “Сигурност”;
- дирекция “Транспорт”.

Изготвен е подробен разчет от районите на Столична община за осигуряване на евакуираното население с хранителни и нехранителни продукти, и др. видове имуществва.

Редът за извършване на доставките е :

- изпращане на съобщение до фирмите доставчици, съгласно предварително изготвени таблични форми и определените за тяхното получаване места;
- извършване на доставка от фирмите до местата за получаване от районите;
- разтоварване и разпределение на същите по места за настаняване от районите;
- раздаване на необходимите продукти и материали на евакуираното население;
- подготовка на разчети за следващия ден.

5.2 Външно подпомагане.

Въз основа на направените от комисиите оценка за нуждите на пострадалото население се изготвят заявки за външно подпомагане на общината, като приоритетно се изготвят такива за стоки от първа необходимост.

Исканията за външно подпомагане на общината се изпращат до Областния управител на област София.

Разплащане на непредвидени разходи за НАВР на включените чрез ОДЦ на СДПБЗН сили и средства на ЕСС.

Предварително в Столична община са изготвени типови таблици /бланки/ с искания за подпомагане на евакуираното население с хранителни продукти, нехранителни продукти и др. необходими имуществва.

Външното подпомагане се извършва от:

- Български червен кръст;
- Страни от ЕС.

По решение на председателя на Щаба за координатор за изпълнение на вътрешните и външни доставки е определен директора на дирекция “Икономика и търговската дейност”.

Методическото ръководство и контрола по изготвяне на заявките / исканията се осъществява от Заместник кмет по „Финанси и стопанска дейност”.

Техническото изготвяне на заявките / исканията се осъществява от директорите на дирекции и отделите, касаещи ликвидирането на последствията от Ядрена или Радиационна авария.

Заявките за външно подпомагане се изпращат в:

- областен щаб за координация на НАВР;

- Столичен съвет на БЧК;
- СДПБЗН.

Получените помощи ще бъдат временно съхранени в складовете на общината и дирекция "Социално подпомагане", а за бързо развалящи се продукти ще се използват хладилните камери ученическите столове, на месо- и млекопреработвателните предприятия.

Местата за получаване на помощите се определят със заповед на кмета на Столична община съобразно свободните налични складове съгласувано с Дирекция "Социално подпомагане".

Помощите се приемат във временните складове от секретаря на общината, а отговорност за съхранението и охраната им носи домакинът. Организацията за раздаването им на населението се извършва от дирекциите "Социални дейности" и "Социално подпомагане". Отчитането на раздадените помощи се извършва в обратния рег.

Отговорни длъжностни лица от общинската администрация, координиращи външното и вътрешното подпомагане са заместник кмет направление „Финанси и стопанска дейност“ и директори на дирекции имащи задължения.



СТОЛИЧНА ОБЩИНА

София 1000, ул. Московска №33, телефонен номератор 9377xxx, факс 981 0653, www.sofia.bg

ПЛАН

за защита при бедствия на

Столична община

част IV

Защита при промишлени аварии

СОФИЯ 2026 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

Екземпляри	6
ОРГАНИЗАЦИИ, АНГАЖИРАНИ В ПЛАНА, ПРОВЕРКА И МЕСТА ЗА СЪХРАНЕНИЕ.....	6
ВЪТРЕШНО/ВЪНШНО РАЗПРОСТРАНЕНИЕ	6
ПЕРИОДИЧНИ ПРОВЕРКИ	6
ЧАСТ 1. ОБЩА ЧАСТ	7
1.1 Увод	7
1.2 Основания за разработване	8
1.3 Цели на Плана	8
1.4 Основни задачи	9
1.5 Обхват на Плана	9
1.5.1 Рег за активиране на плана.....	10
1.5.2 Прекратяване действието на активиран План за защита при промишлени аварии.....	10
1.5.3 Критерии за прекратяване на аварийните дейности	10
1.5.4 Връзка с други планове	11
1.6 Определения. Термини и тълкуване	11
1.6.1 Съкращения	15
ЧАСТ 2. ДЕМОГРАФСКИ И СТОПАНСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА.....	15
2.1 Демографски характеристики на населението в Столична община.....	15
2.2 Стопански дейности в района.....	15
ЧАСТ 3. ВЪЗМОЖНИ ЗОНИ И УЯЗВИМИ ОБЕКТИ.....	16
3.1 Описание на зоната/зоните, които се очаква да бъдат засегнати от специфичната опасност и география на района.....	16
3.2 Уязвими обекти – сгради, болници, училища, инфраструктура	16
ЧАСТ 4. ВИДОВЕ ПОТЕНЦИАЛНИ АВАРИИ. ПРИЧИНА ЗА АВАРИИ И КЛАСИФИКАЦИЯ. ПРОМИШЛЕНИ ОТРОВНИ ВЕЩЕСТВА	16
4.1 Общ преглед на потенциалните аварии с освобождаване на ПОВ.....	16
4.2 Класификация и причини за аварии	17
4.3 Класификация на аварията със заразяване на въздуха.....	18
4.3.1 Локални аварии със заразяване на въздуха.	19
4.3.2 Местни аварии със заразяване на въздуха.	19
4.3.3 Тежки производствени аварии със заразяване на въздуха.....	19
4.4 Зони за химическо заразяване	20
4.5.1 Разстояния и оценки	22
4.6 Списък и анализ на уязвимости.	23
4.7 Анализ и оценка на риска.	24
4.8 Дейности за намаляване на риска	25
4.9 Идентифициране и характеристики включващи потенциални последствия и сценарии на вероятните събития от промишлени аварии.	26

4.10 Замърсяване на почвите в Столична община от тежки метали и химически вещества	27
4.10.1 Замърсяване с тежки метали.....	28
4.10.2 Други площи с установено или предполагаемо замърсяване на почвите.....	31
4.10.3 Изводи от анализа на възможните сценарии	33
ЧАСТ 5. ЗОНИ НА ХИМИЧЕСКО ЗАРАЗЯВАНЕ.....	36
5.1 Определяне на зоните за аварийно планиране.....	36
ЧАСТ 6. ОРГАНИЗАЦИЯ НА АВАРИЙНОТО РЕАГИРАНЕ	36
6.1 Организация на аварийното реагиране. Готовност	37
6.1.1 Готовност на съставните части на ЕСС.	37
6.1.2 Структура	40
6.1.3 Организация и разпределение на отговорностите	40
ЧАСТ 7. ОСНОВНИ ПРИОРИТЕТНИ ЗАДАЧИ.....	42
7.1 Спасителни работи.....	42
7.2 Организация на управлението и взаимодействието на ЕСС и други организации и ведомства за провеждане на СНАВР при обявяване на обща промишлена авария, вкл. с отделяне на токсични вещества.	44
7.3 Инженерно-технически мерки за колективна защита при промишлени аварии.....	45
ЧАСТ 8. РЕД ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА ПРОМИШЛЕНА АВАРИЯ	46
8.1 Ред за действие	46
8.1.1 Действия при разлив на гориво на петролни бази и бензиностанции.	46
8.2 Критерии за изпълнение на външните аварийни планове на предприятията и Общинския план за защита при промишлени аварии.	46
8.2.1 Вътрешен аварийен план	47
8.2.2 Външен аварийен план.....	47
8.3 Ред за въвеждане на външните аварийни планове на предприятията.....	48
8.3.1 Предоставяне на информация на обществеността	48
8.4 Действия, които трябва да се предприемат след голяма авария	49
8.4.1 Първоначална оценка на аварията и събиране на факти и информация.	49
8.4.2 Събиране на информация	50
8.4.3 Ограничете достъпа на мястото където е възникнала аварията.	51
8.4.4 Извършен анализ.....	51
8.4.5 Документация.....	52
8.4.6 Сподеяне на констатациите.....	52
8.4.7 Направете промени.....	52
8.5 Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и населението	52
8.5.1 Оповестяване и информиране на длъжностни лица.	52

8.5.2 Комуникации. Оповестяване и информиране на населението. Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и населението	53
8.5.3 Комуникации. Рег за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт, на съставните части на единната спасителна система и населението при промишлени аварии.....	55
8.5.4 Налични системи за оповестяване / предупреждение/	55
8.5.5 Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО)	56
8.5.6 Организации, фирми и лица за оповестяване.....	57
8.5.7 BG-ALERT е система за разпространение на съобщения за предупреждение на населението в случаи на опасни събития.....	57
8.6 Действие на щабове при оповестяване	58
8.7 Информирание на населението	58
8.7.1 Схеми за оповестяване	58
8.7.2 Съобщението за евакуация	59
8.8 Мерки по защита на населението	59
ЧАСТ 9 ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАЩИТНИ ДЕЙСТВИЯ.....	61
9.1 Укриване	62
9.2 Индивидуални средства за защита	63
9.3 Евакуация на населението от потенциално застрашени райони	66
9.4 Предотвратяване на инциденти	67
9.5 Химически мониторинг за изпускане на токсични газове.	69
9.6 Деконтаминация и лична хигиена.....	69
9.7 Идентификация на химическа идентичност	71
9.8 Алтернативни средства различни от водна основа.....	72
9.9 Защита на животни и растения	73
9.9.1 Защита на домашни любимци	73
9.9.2 Защита на селскостопански животни	73
9.9.3 Замърсяване на почвата	73
9.9.4 Замърсяване на въздуха и защитни мероприятия.....	73
9.9.5 Защита на водоизточници и водоснабдителни системи	74
9.10 Съвети за безопасното боравене с ОБП:	74
9.11 Оказване на медицинска помощ.....	75
9.11.1 Как ни влияят химикалите?.....	75
9.11.2 Остри ефекти – Хронични ефекти.....	75
9.11.3 Локални ефекти – Системни ефекти.....	75
ЧАСТ 10. ЛИКВИДИРЕНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ ПРОМИШЛЕНА АВАРИЯ	76
A.1 Отстраняване.....	76
A.2 Затрупване на ОХЗ	77

А.3 Измиване с вода	73
Б. Физичен метод за ликвидиране на ОХЗ	73
Б1. Създаване на водни завеси	73
Б2. Създаване на въздушни завеси	78
В. Химически методи за ликвидиране на ОХЗ	78
1. Неутрализиране	78
2. Изгаряне	78
10.1 Рег за искане и приемане на помощ.....	79
10.2 Критерии за прекратяване на аварийните дейности	80
11. Финансово осигуряване на плана	81
12. Програма за обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението за усвояване и изпълнение на Плана.	81
ЧАСТ 11. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОСИГУРЯВАНЕ.....	81
11.1 Критерии за определяне на съоръжения за възстановяване или изграждане.....	81
11.2 Ресурсно (финансово и материално) осигуряване на изпълнението на плана (посочват се лицата, комуникациите, средствата, инфраструктурата и транспортните нужди, необходими за успешното изпълнение на дейностите, заложи в плана).	82
11.2.1 Сили и средства на Столична община за справяне с последиците от крупна промишлена авария.....	82
11.3 Координатор и екип за оценка данните от мониторинга и за различните видове осигуряване.....	83
ЧАСТ 12. РАБОТА С МЕДИИТЕ	83
12.1 Събиране на новини.....	83
12.2 Излъчване на спешна информация	84
ЧАСТ 13: МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА	85

Екземпляри:

☐

Контролиран

☐

Публикуван в Интернет за общо ползване, www....

☐

Не контролиран

☐

Публикуван в Интернет за служебно ползване www...

ОРГАНИЗАЦИИ, АНГАЖИРАНИ В ПЛАНА, ПРОВЕРКА И МЕСТА ЗА СЪХРАНЕНИЕ

№	Разработил (част, параграф, допълнения, ТЕХ ДОК) (Организация, длъжност, фамилия, дата, подпис)	Проверил (Организация, длъжност, фамилия, дата, подпис)	Място на съхранение	Периодична проверка
1.	Атанас Кръстанов – консултант, ДАПП. Схема на плана, цялостно създаване на плана, допълнения и технически документи			
2.	Стефан Георгиев – гл. експерт ДАПП. Схема на плана, събиране на информация от районите на СО,			

ВЪТРЕШНО/ВЪНШНО РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

№	Структурно звено	Длъжност	№	Структурно звено	Длъжност

ПЕРИОДИЧНИ ПРОВЕРКИ

№	Дата	Забележки/Заключение	Извършил (длъжност, фамилия, подпис)

№	Дата	Резюме на изменението	Внесъл (организация, фамилия, подпис)	Съгласувал (организация, фамилия, подпис)	Утвърдил (организация, фамилия, подпис)

ЧАСТ 1. ОБЩА ЧАСТ

А. БАЗОВА СТАНДАРТНА ОПЕРАТИВНА ПРОЦЕДУРА ЗА ЗАЩИТА ОТ ИНДУСТРИАЛНИ АВАРИИ Е ДАДЕНА В ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (СТАНДАРТНА ОПЕРАТИВНА ПРОЦЕДУРА (СОП) ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПЛАНА ЗА ЗАЩИТА ПРИ ПРОМИШЛЕНИ АВАРИИ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА).

Б. ПРОЦЕДУРА ЗА ПРИВЛИЧАНЕ НА СИЛИ И СРЕДСТВА НА БЪЛГАРСКАТА АРМИЯ Е ДАДЕНА В ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1.1 Увод

Развитието на технологиите и промишлеността в Столична община е свързано с нарастващите рискове за населението и природната среда, преди всичко от рисковете, породени от промишлени предприятия, които използват опасни вещества или производствени процеси в процес на производство. Опитът от последните няколко десетилетия показва, че подобни аварии причиняват човешките загуби или сериозни щети на околната среда и материални загуби. За да се предотвратят подобни аварии и да се ограничат възможните последици от тях, законовите разпоредби, т. нар. Директивите Seveso¹ са разработени в рамките на Европейския съюз. Те също бяха припознати и в България, като член на ЕС.

Въпросът за предотвратяване на големи промишлени аварии, които представляват потенциално значителен риск за природната среда, придобива все по-голямо значение. Наред с нарастващото ниво на индустриализация и технологичния напредък на промишлените предприятия, рискът от аварии също расте. Забелязва се все по-голям недостиг на квалифицирани кадри. Една непредвидима пандемия, като тази от 2019 (Ковид – 19), изправи пред риск не само непрекъснатите производствени цикли но и недостига на персонал. Човешките възможности се изправиха пред неவிждани предизвикателства за гарантиране сигурността на технологиите. В зависимост от вида и местоположението в опасната зона може да се окажат не само персоналет на предприятието, но и жителите на съседните райони, както и природната среда.

Международно законодателство: Seveso II и Seveso III².

Въпросът за промишлените аварии е признат за жизненоважен, така че изисква отделно регулиране на ниво ЕС. Първото специално законодателство беше Директивата на Съвета 82/501/ЕЕС от 24 юни 1982 г. относно опасностите от големи аварии при определени промишлени дейности, известна като Seveso-Directive. Изменената версията беше приета на 9 декември 1996 г. и е известна като Seveso II: Директива на Съвета 96/82/ЕС относно контрола на опасностите от големи аварии, включващи опасни вещества, и допълнена от Директива 2003/105/ЕС.

Seveso III беше приет през 2012 г. като Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно контрола на опасностите от големи аварии, включващи опасни вещества, като изменя и впоследствие отменя Директива 96/82/ЕО на Съвета. Основната цел на директивата е предотвратяване на големи аварии, които могат да възникнат в резултат на определени промишлени дейности, включващи опасни вещества и с ограничаване на последиците от тях за хората и околната среда, както и осигуряване на висококачествена превенция срещу опасности в Европейската общност. Веществата, определени като „опасни“, са изброени в приложенията.

Съоръженията и предприятията в които се произвеждат, употребяват или съхраняват опасни вещества и смеси подлежат на регулаторен режим в Република България. Министерство на околната среда и водите има водеща роля по осъществяването на контрол на опасностите от големи аварии и прилагането на Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, за изменение и последваща отмяна на

Директива 96/82/ЕО на Съвета (ОВ, L 197/1 от 24 юли 2012 г.). Директива 2012/18/ЕС е транспонирана в българското законодателство със Закона за опазване на околната среда (ЗООС)³ „Глава седма „Предотвратяване и ограничаване

¹ ДИРЕКТИВА 2012/18/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 4 юли 2012 година относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, за изменение и последваща отмяна на Директива 96/82/ЕО на Съвета.

² The Control of Major Accident Hazards Regulations 2015

³ ЗООС <https://www.moew.government.bg/bg/zakon-za-opazvane-na-okolnata-sreda-6671/>

на промишленото замърсяване”, Раздел I „Контрол на опасностите от големи аварии” от Закона за опазване на околната среда (ЗООС)” и Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване последиците от тях, приета с ПМС №2/11.01.2016 г., посл. изм. Бр.62/5.08.2022 г., в сила от 05.08.2022 г.

1.2 Основания за разработване

Планът за защита при промишлени аварии е разработен в изпълнение на изискванията по чл. 9, ал. 1, 3 и 8 от Закона за защита при бедствия (ЗЗБ)⁴ и съгласно „Указания за разработването и готовността за изпълнението на плановете за защита при бедствия”, дадени от Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет (Съвета по чл. 62, ал. 3 от ЗЗБ).

Съветът за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет определя национално значимите опасности и рискове в Националния план за защита при бедствия (чл. 9, ал. 3, т.1 ЗЗБ).

Всеки областен и общински СНРБ също трябва да определи своите опасности и рискове. Общинският план за защита при бедствия се разработва от съвета по чл. 65а, ал. 1 ЗЗБ и се приема от общинския съвет, след съгласуване със съвета по чл. 64а, ал. 1 ЗЗБ. Плановете за защита при бедствия се преразглеждат и актуализират най-малко веднъж на 5 години, след всяко въвеждане на съответния план, както и при промяна на нормативната уредба, свързана с изпълнението им. Планът за защита при бедствия може да се преразглежда по всяко време от съответния СНРБ, като при необходимост може да бъде изменен, допълнен, отменен или заменен по нормативно установения ред.

1.3 Цели на Плана

„Същественото намаляване на риска от бедствия и загубите в живота, поминъка и здравето и в икономическите, физическите, социалните, културните и екологичните активи на лицата, предприятията, общностите и държавите”⁵.

Рамката "Сендай"⁶ добавя опасности, направени от човека, както и биологични опасности.

Целта на този План е да предостави насоки при създаването на административна, правна и техническа система за контрол на промишлени предприятия и инсталации с висок и нисък рисков потенциал. Той се стреми да защити работниците, обществото и околната среда чрез:

А. Предотвратяване на възникването на големи аварии в тези предприятия;

Б. Минимизиране на последиците от голяма авария на място и извън площадката, например чрез:

– организиране на подходящо разделяне между големи опасни предприятия и жилища и други места в близост, като болници, училища и магазини; и

– подходящо планиране при извънредни ситуации.

Планът за действие при промишлени аварии е разработен с цел да се планират действията произтичащи от промишлени аварии и включва:

- оценка и оперативен контрол на опасността от промишлени аварии;
- идентификация на специфичните мерки и дейности за превенция;
- защитни действия за справяне с опасността или заплахата;
- предупреждение и оповестяване;
- изпълнение на защитни действия;
- краткосрочни действия за овладяване;
- дейности по възстановяване и ликвидирание последиците от промишлени аварии.

⁴ ЗАКОН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135540282>

⁵ Очакван резултат от Рамката на Сендай, A Guide to Reading the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction Published on November 18, 2015

⁶ Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030, 9-11 Rue de Varembe CH 1202, Geneva Switzerland www.unisdr.org

1.4 Основни задачи

Основните задачи на плана са:

- а) Анализиране на възможните бедствия в района на СО и прогнозиране на последиците от тях.
- б) Планиране на мерки за предотвратяване или намаляване на последиците от бедствията,
- в) Разпределение на задълженията и отговорностите между директорите на дирекциите в СО за изпълнение на мерките за намаляване на рисковете и последиците от бедствията, засягащи СО.
- г) Осигуряване на средства и ресурси, с които да се ликвидират последиците от възникналите бедствия.
- д) Определяне на начина на взаимодействие между ЕСС, другите структури в СО и органите на изпълнителната власт, имащи отношение по предотвратяване на последиците от бедствия;
- е) Определяне на реда за навременното уведомяване на ръководството и личния състав при възникване на бедствие
- ж) Препоръки за населението в случай на възникване на промишлена авария

1.5 Обхват на Плана

Планът за действие при промишлени аварии е част от общия план за защита при бедствия. Планът е насочен за територията на Столична община. Този План се отнася до дейностите, необходими на компетентните органи за установяване функционалността и надеждността на системите за контрол на промишлените предприятия с висок риск от потенциал и е насочен към:

- а) съставните части на ЕСС;
- б) местните власти;
- в) работници и представители на работниците;
- г) доставчици на технологии, включващи големи опасности;
- д) други местни организации в зависимост от конкретни договорености.

Изключени от обхвата на този План са:

- ядрените и радиационни аварии⁷;
- аварии във военни съоръжения;
- повреди на язовирите, с изключение на последиците от промишлени аварии, причинени от такива повреди;
- транспортирането на опасни химикали, тъй като контролът и управлението му са различни от тези на статични обекти.
- случайно освобождаване на генетично модифицирани организми;
- кибер заплахи.

В тази част на Плана ще бъдат разгледани химическите и технологични опасности.

Подробностите за всеки отделен вид опасности (химически и индустриални) ще бъде достъпно в Табличните приложения и в Техническите документи към плана.

В плана ще бъдат разгледани и замърсяванията на почвата от тежки метали и радионуклиди предизвикани от закрити или действащи предприятия.

Опасностите от наводнения, земетресения и ядрени и радиационни аварии са разгледани съответно в **Приложение № 1, 2 и 3 от Плана за защита при бедствия на Столична община.**

Съгласно Резолюция на Общото събрание на ООН 69/284⁸, терминът „антропогенни“ или „предизвикани от човека“ опасности в Рамката Сендай не включва възникването или риск от въоръжени конфликти и други ситуации на социална нестабилност или напрежение, които са предмет на международното хуманитарно право и националното законодателство⁹.

⁷ За тях се отнася План за защита при бедствия на Столична община – част III.

⁸ Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction, <https://www.preventionweb.net/>

⁹ (<https://www.undrr.org/terminology/hazard>)

1.5.1 Рег за активиране на плана

Планът за защита от промишлени аварии се активира при настъпило събитие свързано с промишлена авария на територията на Столична община, съседна община или при трансгранично замърсяване. Също така се активира при обявяване на бедствено положение на територията на Столична община или на някой район от Столична община.

Със заповед на кмета се обявява бедствено положение на територията на общината или само в определена територия и незабавно се въвежда в изпълнение общинския план за защита при бедствия – в случая План за защита от промишлена авария. Планът може да се въведе в изпълнение и без обявяване на бедствено положение. Извършва се оповестяване до всички членове на Общински съвет за сигурност и общинския кризисен щаб.

ДОПЪЛНЕНИЕ № 2 (сили и средства) и със заповед на кмета се насочват към незабавни действия със специализирана и тежка техника за подпомагане органите на СДПБЗН.

Съгласно плана за взаимодействие се оповестяват доброволци от доброволното формирование на общината. Доброволните формирования могат да имат основни понятия за защита от промишлен аварии и химическо замърсяване с опасни вещества и химикали, но те трябва да се активират само след като опасността е преминала, и да се включат при възстановяването на щетите).

Общинският кризисен щаб координира временното извеждане на населението при необходимост.

Дейностите по защитата на населението се изпълняват от звена, служби и други оперативни структури, съгласно чл. 20 от Закона за защита при бедствия, същите са съставни части на Единната спасителна система – ОД на МВР, ГДПБЗН, Център за спешна медицинска помощ, Военни формирования, РЗИ и Български червен кръст.

1.5.2 Прекратяване действието на активиран План за защита при промишлени аварии

Прекратяването на действието на Плана се осъществява със заповед на Кмета на Столична община.

След прекратяване на дейностите по Плана се извършват:

- оценка на всички записи в дневниците по време на аварията, протоколите, писмените доклади и гр.;
- анализ на причините довели до аварията и анализ на предприетите мерки;
- актуализацията на плана за отстраняване на появилите се по време на аварията недостатъци;
- анализ на извършената работа;
- прилагане на дълговременни защитни мерки (деконтаминация и гр.)

1.5.3 Критерии за прекратяване на аварийните дейности

Критериите за прекратяване на аварийните дейности са:

- съоръжението, предприятието или района около аварията е под контрол;
- няма промяна в контролираните параметри;
- възстановени са и се поддържат защитните бариери;
- определените защитни мерки са изпълнени;
- оказана е помощ на всички пострадали лица;
- не е необходимо по-нататъшно прилагане на защитни мерки или прилагането им не изисква специални наблюдения и контрол.

1.5.4 Връзка с други планове

Разработването на този план е в тясна връзка и допълва другите разработени планове за защита при бедствия на Столична община, Част 1 Защита от наводнение, Част 2. Защита от земетресение и Част 3. Защита от радиационна и ядрена авария.

1.6 Определения¹⁰. Термини и тълкуване

Аварийен екип е предварително подбран екип от квалифицирани и обучени лица за прилагане на защитни мерки за персонала, населението и околната среда при аварийна обстановка или трансграничен пренос.

Авария "Авария" е внезапна технологична повреда на машини, съоръжения и агрегати, съпроводена със спиране или сериозно нарушаване на технологичния процес, взривове, възникване на пожари, наднормено замърсяване на околната среда, разрушения, жертви или заплахата за живота и здравето на населението.

Анализ на риска означава отчитане на съответните сценарии за действие при различни заплахи, с цел да се направи оценка на уязвимостта и на потенциалните последици от нарушаването или унищожаването на критична инфраструктура;

Бързо протичаща неконтролируема (Runaway) реакция (БНР): Всякаква термично нестабилна реакционна система, която показва ускоряващо се повишаване на температурата и скоростта на реакцията при определени условия, която е толкова голяма, че е много трудно или невъзможно да се контролират. Реакция е извън контрол, тъй като скоростта на генериране на топлина от екзотермична химическа реакция надвишава наличната скорост на охлаждане. Екзотермичните реакции са тези, които отделят топлина, докато реакцията се развива. Ако бързото повишаване на температурата или налягането не се контролира правилно, това може да причини повреда на оборудването, околната среда и човешки животи.

Вещество е всеки химичен елемент или съединение с изключение на веществата – източници на йонизиращи лъчения по смисъла на § 1, т. 15 от Закона за безопасно използване на ядрената енергия и § 1, т. 3 от Закона за генетично модифицирани организми.

Голяма авария "Голяма авария" е възникване на голяма емисия, пожар или експлозия, която става в резултат на неконтролируеми събития в хода на операциите на всяко предприятие или съоръжение в обхвата на глава седма, раздел I, и която води до сериозна опасност за човешкото здраве и/или за околната среда, която опасност е непосредствена, забавена, вътре или вън от предприятието и включва едно или повече опасни вещества, класифицирани в една или повече от категориите на опасност, посочени в част 1 на приложение № 3 или поименно изброени в част 2 на приложение № 3.

Готовност Готовността се фокусира върху мерките, позволяващи подходяща реакция при произшествие. Примерите включват разработване на планове за готовност за аварии, мерки за ранно предупреждение, комуникация с обществеността и учения при извънредни ситуации.

Газове под налягане са газове, които се съдържат в съда при налягане от 200 kPa или повече при температура 20 °C, или които са под формата на втечнен или втечнен и охладен газ. Те включват сгъстени газове, втечнени газове, разтворени газове и охладени втечнени газове.

Деконтаминация Обеззаразяване, обезвреждане, бързото и ефективно премахване на заразен агент или замърсител посредством различни методи. Събирателно понятие за различни методи – физични, химични, биологични и др. с една и съща цел – очистване от микроорганизми и химически вещества. "Деконтаминация" е премахване (отстраняване) или неутрализиране на замърсителя с цел ограничаване на разпространението на замърсяването и намаляването му до максимално възможна степен.

Евакуация е намеса за временно, незабавно и организирано извеждане на хора и животни от зоната за аварийно планиране за намаляване или предотвратяване на облъчването при аварийна обстановка.

"ЕС номер" е цифров идентификатор на химичното вещество в списъка на Европейския съюз с химични вещества (EINECS, ELINCS или NLP)

¹⁰ Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents 1 2015 г. UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, ЗООС, РЕГЛАМЕНТ (ЕО) No 1272/2008 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 16 декември 2008 година относно класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси, за изменение и за отмяна на директиви 67/548/ЕИО и 1999/45/ЕО и за изменение на Регламент (ЕО) No 1907/2006 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008R1272-20200101&from=EN>

Ефекти „Ефекти“ означава всякакви преки или косвени, непосредствени или забавени неблагоприятни последици, причинени от промишлена авария, наред с другото:

(i) човешки същества, флора и фауна;

(ii) почва, вода, въздух и ландшафт;

(iii) Взаимодействието между факторите в (i) и (ii);

(iv) Материални активи и културно наследство, включително исторически паметници;

Ефект на домино "Ефект на домино" е повишаване на риска или утежняване на последиците от голяма авария в предприятие/съоръжение или в група от предприятия/съоръжения, което е следствие от географска близост с друго предприятие/съоръжение или с група от предприятия/съоръжения или е следствие от опасните вещества, които се произвеждат, употребяват и/или съхраняват на територията на предприятието/съоръжението.

Засегната страна означава всяка страна или страни, засегнати или способни да бъдат засегнати от трансгранични последици от производствена авария.

Запалим газ означава газ или газова смес, които имат интервал на запалимост при смесване с въздух при температура 20 °C и стандартно налягане от 101,3 kPa.

Запалима течност означава течност, имаща пламна температура (известна също така като „пламна точка“) не по-висока от 60 °C.

Зона на химическо заразяване (ЗХЗ) се разбира територията, на която вследствие на авария се е разпръснало ПОВ и неговите пари са създали условия за поражение на хора, селскостопански животни и растения.

Инцидент със замърсяване означава инцидент или съвкупност от обстоятелства, по време или в резултат на които има или е вероятно да има теч, разлив или друго изтичане или отлагане на вещество, което се освобождава на сушата, въздуха или водата, които биха могли да навредят на хората или околната среда.

Инцидент със замърсяването означава действителното или предполагаемо изхвърляне, разпръскване, освобождаване или миграция на всеки твърд, течен, газообразен, или термичен гразнител или замърсител, включително дим, сажда, пари, изпарения, киселини, основи, химикали, опасни вещества, опасни материали, или отпадъчни материали (включително материали, които трябва да бъдат рециклирани, препоредени или възстановени) върху, в, или върху земята и конструкциите върху тях, атмосферата, всеки воден обект, или подпочвени води, което води до телесни наранявания или Имуществени щети.

"CAS номер" е уникален цифров идентификатор, който се присвоява само на едно вещество, като няма химично значение и представлява връзка към информацията за съответното химично вещество. Той може да съдържа до 10 цифри, разделени с тирета на три части (<http://www.cas.org/content/chemical-substances>)

Критична инфраструктура е система или части от нея, които са от основно значение за поддържане на жизнено важни обществени функции, здравето, безопасността, сигурността, икономическото и социалното благосъстояние на населението и чието нарушаване или унищожаване би имало значително негативни последици за Република България в резултат на невъзможността да се запазят тези функции.

Наличие на опасни вещества е действителното или предполагаемото наличие на опасни вещества в предприятието/съоръжението или на опасни вещества, за които с основание може да се предположи, че ще се образуват при загубата на контрол върху процесите, включително дейностите по складиране в някое от съоръженията в предприятието, в количества, равни или надвишаващи праговите количества от част 1 или част 2 от приложение № 3.

Неотложни аварийно-възстановителни работи (НАВР) при бедствия са комплекс от съвременни, ограничени по време и място дейности и работи съгласно плановете за защита при бедствие, провеждани от структурите на ЕСС непосредствено след възникване на бедствие с цел ограничаване на щетите, недопускане на вторични вредни последици до осигуряване на условия за възстановяване на нормалния ритъм на живот.

Огнище на химическо поражение (ОХЗ) се разбира територията от ЗХЗ на която се намират населени пунктове и селскостопански обекти, които са попаднали под поражаващото въздействие на разпръснатото ПОВ и се налага провеждането на спасителни и други неотложни работи.

Оксидиращ газ означава всеки газ или газова смес, които могат, обикновено чрез осигуряване на кислород, да предизвикат или да съдействат за запалване на други материали в по-голяма степен в сравнение с въздуха.

Опасна дейност означава всяка дейност, в която присъстват или могат да присъстват едно или повече опасни вещества в количества, равни или надвишаващи праговете количества и която може да причини трансгранични ефекти;

„Общественост“ означава едно или повече физически или юридически лица.

Опасност е всеки източник на потенциални щети, вреда или неблагоприятни последици за здравето върху нещо или някой. Опасността е потенциалът за вреда или неблагоприятен ефект (например за хората като последици за здравето, за организациите, като загуби на собственост или оборудване, или за околната среда). "Опасност" е вътрешно свойство на опасни вещества или физическа ситуация с възможности за нанасяне на вреда на човешкото здраве и/или на околната среда.

Взети са под внимание определенията и терминологията описани в 33Б и Дефиницията на опасността от Сендай на UNDRR/ISC.

Опасност от химично вещество

"Опасност от химично вещество" е характерно свойство на опасно вещество, от което във физическата ситуация, в която то се намира, произтича възможност от увреждане на човешкото здраве и/или на околната среда.

Опасни химични вещества и смеси са вещества и смеси, които се класифицират като опасни в една или повече категории на опасност съгласно Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси.

Оператор означава всяко физическо или юридическо лице, включително публични органи, отговарящо за дейност, напр. надзор, планиране на извършване или извършване на дейност.

Пациент — който получава здравна помощ от лекар или друг медицински специалист, това се отнася както за хората, така и за животните пациенти на ветеринари. Пациентите получават лечение, третиране на симптоми, както и изследвания, свързани с диагностиката. При промишлени аварии пострадалите, замърсени с явни признаци или тези, които соматично се определят като замърсени, също в този План се третират, като пациенти.

Пирофорна течност означава течно вещество или смес, на които гори и в малки количества са способни да се запалят в рамките на пет минути след контакт с въздуха.

Пирофорно твърдо вещество означава твърдо вещество или смес, които гори в малки количества могат да се запалят в рамките на пет минути след контакт с въздуха

Потенциално опасен обект е този, който поради своите функции, размери или обслужвана зона може, при повтарящи се отклонения от нормалната експлоатация или при увреждане или разрушаване, да причини в големи размери увреждане на здравето на населението, смърт, материални щети или разстройване на жизненоважни социално-икономически дейности.

Предотвратяване /превенция/ обикновено включва аспектите на управлението, експлоатацията и контролирането на опасна инсталация, от нейното изграждане до нейното извеждане от експлоатация/разрушаване. Превенцията е насочена към елиминиране или намаляване на вероятността от възникване на произшествия и намаляване на тяхната тежест, ако се случат. Примерите включват замяна на опасни химикали, инсталиране на автоматични процедури за безопасност на процеса и обучение на работниците за подходящо управление на риска.

Промислена авария означава събитие, произтичащо от неконтролирано развитие в хода на всяка дейност, включваща опасни вещества или:

- (i) в инсталация, например по време на производство, употреба, съхранение, манипулиране или изхвърляне; или
- (ii) по време на транспортиране;

Промислено замърсяване е всяко пряко или непряко постъпване в резултат на човешка дейност във въздуха, водите или почвите на вещества, вибрации, топлинни лъчения или шумове, което може да окаже вредно въздействие върху човешкото здраве или околната среда, да предизвика увреждане на материалните ценности, да ограничи или предотврати възможностите за използване на полезните качества на околната среда и останалите нейни законосъобразни ползвания.

Реакция /отговор/ Реагирането е насочено към всички действия, които трябва да бъдат предприети, след като е настъпил инцидент или има непосредствена заплаха от злополука, включително смекчаване на неблагоприятните ефекти върху здравето, среда и имущество. Примерите включват информиране на обществеността и заинтересованите органи, изпращане на служби за спешна помощ, извършване на подробни анализи и оценки на въздействието върху околната среда и здравето и координиране на помощта.

Разузнаване е дейност за установяване на: вида, границите, специфичните характеристики и главно направление за разпространение на произшествието; наличието на застрашени хора и имущество; начините за спасяване и пътищата за евакуация; направленията и пътищата за въвеждане на силите и средствата при спазване на правилата за безопасност и здраве при работа.

Rиск "Risk" е вероятността от възникване на специфичен ефект в рамките на определен период или при определени условия.

Самоактивирани се вещества или смеси са термично неустойчиви течни или твърди вещества или смеси, способни да претърпят силно екзотермично разлагане, дори и при отсъствието на кислород (въздух). От това определение се изключват веществата и смесите, класифицирани в съответствие с настоящата част като експлозиви, органични пероксиди или като оксидиращи вещества. Приема се, че дадено самоактивиращо се вещество или смес притежават взривни свойства, ако в хода на лабораторното изпитване са способни да детонират, бързо да дефлагрират, или да проявят много силен термичен ефект при нагряване в затворено пространство.

Смес е смес или разтвор, състоящи се от две или повече вещества.

Страна по произход означава всяка Страна или Страни, под чиято юрисдикция настъпва или може да възникне промишлена авария;

Съседно предприятие/съоръжение е предприятие/съоръжение, което е разположено в такава близост до друго предприятие/съоръжение, която увеличава опасността или последиците от голяма авария.

Техническа инфраструктура е система от сгради, съоръжения и линейни инженерни мрежи на транспорта, водоснабдяването и канализацията, електроснабдяването, топлоснабдяването, газоснабдяването, електронните съобщения, хидромелиорациите, третирането на отпадъците и геозащитната дейност.

Трансгранични въздействия означава сериозни последици в рамките на юрисдикцията на една от страните в резултат на промишлена злополука, настъпила в рамките на юрисдикцията на друга страна;

Химичен инцидент е неконтролираното освобождаване на токсично вещество, което потенциално води до увреждане на общественото здраве и околната среда. Химични инциденти могат да възникнат в резултат на естествени събития, или в резултат на случайни или умишлени събития. Тези инциденти могат да бъдат внезапни и остри или да имат бавно начало, когато има "безшумно" освобождаване на химикал. Те също могат да варират от малки освобождавания до пълномащабни големи извънредни ситуации.

Терминът "химичен инцидент" може да се отнася до антропогенни или технологични събития, включително:

- експлозия във фабрика, която съхранява или използва химикали;
- замърсяване на почви с тежки метали и радиоактивни вещества;
- замърсяване на храната или водоснабдяването с химично нефтен разлив;
- теч от складов блок по време на транспортирането;
- преднамерено освобождаване на химикали при тероризъм;
- огнище на заболяване, което е свързано с химическа експозиция.

Химически инциденти, произтичащи от естествени източници включват вулкани, земетресения и горски пожари.

Химически нестабилен газ означава запалим газ, който е способен да реагира експлозивно дори при отсъствие на въздух или кислород.

„Чувствителна информация, свързана със защитата на критичните инфраструктури“ означава факти относно дадена критична инфраструктура, които, ако бъдат оповестени, могат да бъдат използвани за планиране и извършване на действия с цел нарушаване или унищожаване на инсталации на критичната инфраструктура.

Щета върху околната среда, настъпила от минали действия или бездействия е старо замърсяване на терени или строителни конструкции на промишлени площадки с опасни вещества и отпадъци, породено от промишлена, селскостопанска, търговска или транспортна дейност, вследствие на което се застрашава човешкото здраве или околната среда.

1.6.1 Съкращения

АКВ	Алтернативен контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението;
ВРП	Висок рисков потенциал
ВМОРБ	Военно-медицински отряд за бързо реагиране
БНР	Бърза неконтролируема реакция
ЕЦ	евакуационни центрове
ЗНЗ	Зона за намаляване на замърсяването
ЗП	Зона за поддръжка
ЗПК	Зона на поразяваща концентрация
ЗРЗВ	Зона за разпространение на заразения въздух
ЗРП	Зона за разпространение на парите
ЗСК	Зона на смъртоносна концентрация
ЗХЗ	Зона на химическо заразяване
ИСЗ	Индивидуални средства за защита
КИ	Критична инфраструктура
КПА	Крупна производствена авария
ЛСО	Локална система за оповестяване
ЛСО	Локална система за оповестяване
НАВР	Неотложно аварийно възстановителни работи
МН	Места за настаняване
НКВ	Национален контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване
НКВ	Национален контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението
ОБКИЦ	Общински комуникационен информационен център
ОБО	Опасни Битови Отпадъци
ОБП	Опасни Битови Продукти
ОКВ	Областен контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението
ОМПЗБ	Отбранително мобилизационна подготовка и защита от бедствия
ОКВ	Областен контролен възел на Системата за ранно предупреждение и оповестяване на населението;
ОХЗ	Огнище на химическо заразяване
ОХП	Огнище на химическо поражение
ПВРП	Предприятия с висок рисков потенциал
ППИ	Промеждутъчни пунктове за извеждане
ПОВ	Промислени отровни вещества
РСС	Районна служба по сигурност
СЕП	Сборен евакуационен пункт
СНАВР	Спасителни и неотложно аварийно възстановителни работи
СПИ	Сборен пункт за извеждане
ТПИ	Товарни пунктове за изнасяне

ЧАСТ 2. ДЕМОГРАФСКИ И СТОПАНСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

2.1 Демографски характеристики на населението в Столична община

Демографски характеристики – разпределение и гъстота на населението в района, уязвими групи от него;

Демографското развитие и тривариантна прогноза за населението на Столична община по Градоустройствени единици 2030–2040–2050 се намират на адрес: <https://sofiaplan.bg/wp-content/uploads/2024/03/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8-%D1%81%D1%8A%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8-%D0%B2-1-%D0%9F%D0%94%D0%A4-1.pdf>

Подробни демографски карти по административни райони се съдържат в Плана за защита от производствени аварии на съответните райони.

2.2 Стопански дейности в района

Анализ на производствените територии на СО:

ЧАСТ 3. ВЪЗМОЖНИ ЗОНИ И УЯЗВИМИ ОБЕКТИ

3.1 Описание на зоната/зоните, които се очаква да бъдат засегнати от специфичната опасност и география на района;

Подробна информация на зоните са представени в **Районните планове за защита от бедствия**.

3.2 Уязвими обекти – сгради, болници, училища, инфраструктура;

Подробна информация на зоните са представени в **Районните планове за защита от бедствия**. Вижте също така таблиците предоставени от районите и отговори от районите за аварийните планове – ПОМОЩНИ ФОРМИ ЗА ПОПЪЛВАНЕ НА ТАБЛИЦИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА СЪСТАВЯНЕ И АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ПЛАНА И КОНСОЛИДИРАНЕТО МУ КЪМ ОБЩИЯ ПЛАН НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Карти и инфографики: <https://sofiaplan.bg/projects/>

ЧАСТ 4. ВИДОВЕ ПОТЕНЦИАЛНИ АВАРИИ. ПРИЧИНА ЗА АВАРИИ И КЛАСИФИКАЦИЯ. ПРОМИШЛЕНИ ОТРОВНИ ВЕЩЕСТВА

Почти всички предприятия на химическата промишленост или такива, които използват химически продукти са изградени около естествени водоеми, имат развита шосейна или железопътна мрежа, което улеснява ликвидирането на последствията от евентуална авария.

В процеса на преработка на суровините или при производството на различни продукти се натрупват големи количества течни и газообразни токсични или взривоопасни промишлени отровни вещества. Въпреки наличието на съвременна контролно измервателна апаратура и аварийни системи, при възникване на локална авария свързана с отказ на оборудване, теч или др. възниква трудност от бързо освобождаване на резервоарите, технологичната апаратура, тръбопроводите от наличните в тях промишлени отровни вещества, както и да се спре внезапно самото производство.

4.1 Общ преглед на потенциалните аварии с освобождаване на ПОВ

Подробности за потенциални аварии и заплахи¹¹ са описани в съответните технически документи посочени в таблица 1. Таблицата е отворена за попълване с нови Тех Док. **Съществуващите технически документи са описани в Анекс Технически документи.**

Таблица 1 потенциални аварии и специфични опасности

Потенциални аварии	Документ	Документ. Специфична опасност
Химически	ТЕХ ДОК А	Газове A1. Амоняк, Въглероден окис A2. Тежки метали Арсен, Кадмий, Олово и живак A3. Пестициди Силно опасни, Остатъци от пестициди; Устойчиви органични замърсители (УОЗ); Опасно замърсяване с пестициди в почвите; Пестициди Инсектициди; Пестициди Фунгициди; Устойчиви органични замърсители (УОЗ) Диоксини и диоксино подобни вещества Устойчиви органични замърсители (УОЗ); A4. Микропластмаси A.5 Газове

¹¹ HAZARD INFORMATION PROFILES Supplement to: UNDRR-ISC Hazard Definition & Classification Review - Technical Report

		Фосфин Хлор A6. Замяряване с въглеводороди и нефт Бензин A7. CBRNE (химически, биологични, Радиологични, ядрени и експлозивни) Химически бойни агенти A8 Други химически опасности и токсини Азбест Афлатоксини Метанол Нестандартни и фалшифицирани медицински продукти
Радиационни	План част III	Ядрени и радиационни аварии
ХБРЯ-Е (CBRN-E) (Химически, биологични, Радиологични, ядрени и експлозивни)	ТЕХ ДОК Б	Виж също и A7 .
Строителство/Структурна повреда	ТЕХ ДОК В	Строителство/Структурна авария B1. Срутване на сграда, повреда Сграда, висока, B2. Повреда на мост B3. Повреда на язовирна стена B4. Повреда на веригата за доставки
Повреда на инфраструктурата	ТЕХ ДОК Г	G1. Прекъсване на захранването/или прекъсване на тока; G2. Телекомуникационна; G3. Повреда на водоснабдяването; G4. Радио и други телекомуникационни повреди;
Промислени (индустриални)	ТЕХ ДОК Д	Индустриална авария D1. Замяряване при промишлена повреда; D2. Течове и разливи при индустриални повреди; Замяряване на почвата; D3. Пожар при промишлена авария; D4. Опасности за безопасността при промишлен срыв, свързани с дейностите по добив на нефт и газ;
Отпадъци и скрап	ТЕХ ДОК Е	Е. Отпадъци при бедствие E1. Твърди отпадъци; E2. Отпадъчни води; E3. Опасни отпадъци; Пластмасови; E4. Електронни E5. Отпадъци причиняващи риск за здравето; E6. Депониране на отпадъци E7. Хвостохранилище за отпадъци; E8. Места за третиране на отпадъци; E9. Наводняване на дренаж и канализация E10. Резервоар
Транспортни	ТЕХ ДОК Ж	Ж1. Транспортно произшествие при въздушен транспорт Ж2. Транспорт по вътрешни водни пътища Ж3. Транспортна железопътна авария Ж4. Транспортна авария в метро Ж5. Пътнотранспортно произшествие
Експлозии	ТЕХ ДОК И	И.1 Взрив и Експлозия

Случайните разливи или течове от лошо поддържано предприятие, оборудване или контейнери, които могат повърхностно да се разляят и да проникнат в почвата и водоемите, са често срещани причини за инциденти със замяряването.

Съхранение на опасни вещества е наличие на определено количество опасни вещества за целите на складирането, предоставяне на отговорно пазене или поддържане в наличност.

4.2 Класификация и причини за аварии.

Злополуките и аварията са причинени от комбинация от фактори, които варират в различните ситуации.

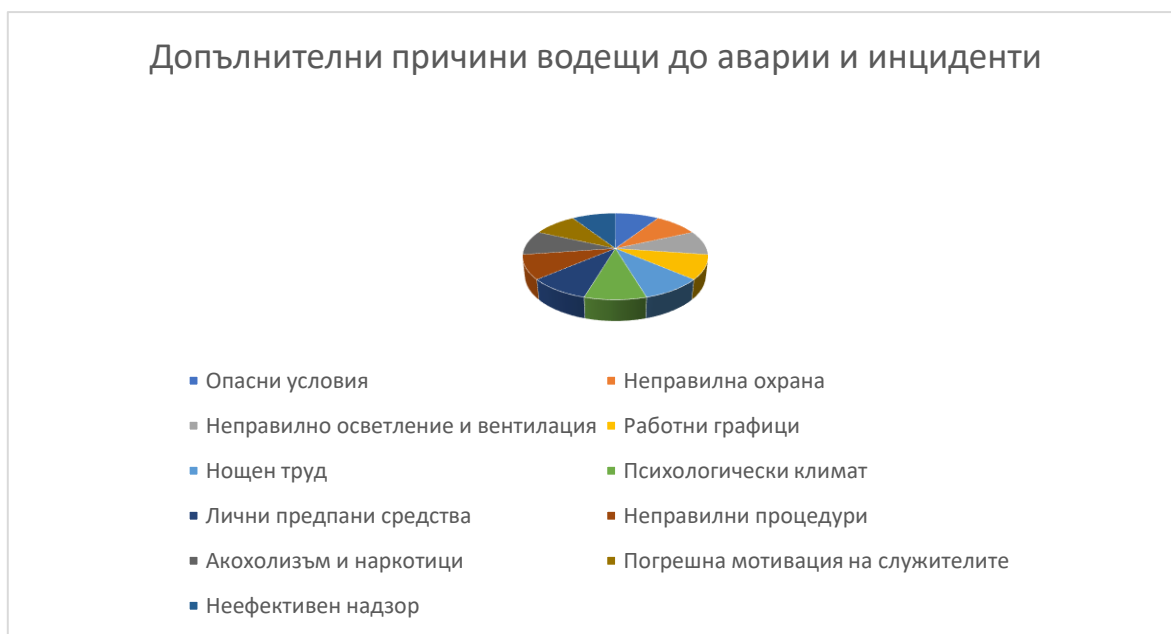
Най-честата причина за възникване на промишлени аварии е човешка грешка. Често злополука на работно място, може да предизвика значителна по своите мащаби и ефекти авария.

Недостатъчно или неточно обучение. Изключително е важно да се обучи персонала за процедурата за справяне с инциденти, когато възникнат. Същото важи и за аварийните екипи и екипите за реакция и ликвидирание последиците от авария.

Дефекти в Машини или Неправилно съхранение. При работа в химично предприятие дефектните машини са често срещана причина за аварии. Когато машина показва признаци на неправилно функциониране тя трябва незабавно да бъдат извадена от производството. Малка неизправност на машина може да доведе до катастрофален инцидент.

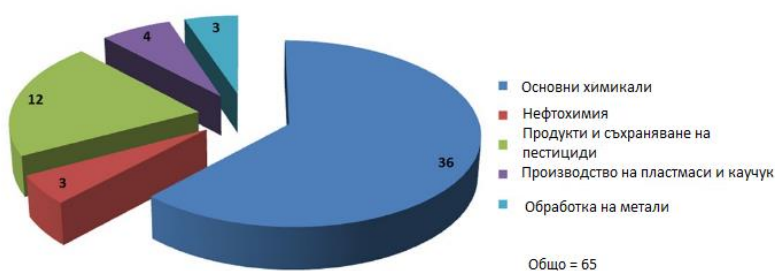
Поддръжка не е изпълнена или е неправилно изпълнена.

Най-общо някои други причини за възникване на аварии и инциденти, могат да се илюстрират така, както е посочено на Фиг. 1



Фиг. 1 Допълнителни причини водещи до аварии и инциденти. Фигурата не показва тежестта на всяка от причините.

Най-засегнатите видове индустрии¹², както е показано на фигура 2, са общото производство на химикали (55% или 36 случая), които често използват процеси на полимеризация и дестилация. Почти 20% от събитията (12 случая) са свързани с производство на пестициди.



Фиг. 2 Брой големи аварии, причинени от внезапни неконтролируеми реакции, по тип индустрия (Източник: eMARS)

4.3 Класификация на аварияте със заразяване на въздуха.

Аварии в химическата промишленост със заразяване на въздуха в зависимост от техните степени на заразяване са локални, местни и тежки аварии.

¹² <https://minerva.jrc.ec.europa.eu/>

4.3.1 Локални аварии със заразяване на въздуха.

Това са аварии които засягат само отделен участък от производството и заразяват ограничено въздуха с промишлени отровни вещества (ПОВ). Тези аварии са съпроводени с изтичане на малки количества ПОВ от газовите съоръжения /тръбопроводи, апаратура, съдове /, което лесно може да се отстрани. При тях могат да бъдат засегнати само отделни хора и не е необходимо заводът да спира производството си. Малко вероятно е да предизвикат ефект на домино и да засегнат съседни предприятия.

4.3.2 Местни аварии със заразяване на въздуха.

Това са аварии, при които изтича голямо количество от ПОВ и се получава висока степен на заразяване, което се разпростира по цеховете, но няма опасност от заразяване извън обекта. Производството се спира частично или временно.

4.3.3 Тежки производствени аварии със заразяване на въздуха.

Те водят до внезапно прекратяване на производството, до загуби на материални ценности и поразяване на хора, както и до заразяване на въздуха не само в завода, но и извън него. Тези аварии са съпроводени често с експлозии, пожари и с разпръскване на големи количества ПОВ. Създават се големи огнища на химическо заразяване, вследствие на което се образуват отровни облаци на километри разстояние, които представляват опасност, тъй като предизвикват масови поражения на хора и растения. **Големите (крупни) производствени аварии / КПА /** със заразяване на въздуха могат да бъдат разделени на две групи:

- Крупни производствени аварии, които предизвикват заразяване на въздуха с ПОВ на големи площи;
- Крупни производствени аварии, съпроводени с експлозии, пожари, разрушения и заразяване на големи площи.

Втората група КПА са най-опасни. При тях освен масови: поражения на хора се унищожават и материалните ценности, а в отделни случаи и цели заводи. Този вид КПА ще са най-често срещаните се, като се има предвид, че по-голямата част от ПОВ образуват с въздуха експлозивни смеси.

Химическите производствени предприятия в зависимост от количеството на произвежданите, използваните или съхраняваните ПОВ и тяхната токсичност / I, II, III или IV степен / могат да се степенуват по аварийната си опасност в три категории (I, II и III категория / Таблица 2.

Таблица 2 Степенуване на предприятията, произвеждащи хлор и амониак, по аварийна опасност.

Категория	Производство Хлор (t)	Производство Амониак (t)
Първа категория на аварийна опасност	> 200	> 2 500
Втора категория на аварийна опасност	от 50 до 200	От 500 до 2 500
Трета категория на аварийна опасност	от 1 до 50	От 20 до 500

Най-често срещаните Промислените отровни вещества в производствения сектор са: амониак, хлор, сярна киселина, натриева основа, серни окиси, доменен и коксов газ, пропан-бутан, цианиди, пестициди и други вещества.

Почти всички от фирмите, работещи с ПОВ са разположени в близост до жилищни квартали, което представлява реална опасност за населението, живеещо в тях и налага, както превантивни мерки, така и мероприятия по защитата му при евентуална авария.

В зоните с поразяваща концентрация на ПОВ при авария в обекти, съхраняващи такива или работещи с тях, попадат около 100 000 души от населението в областта /район "Надежда", район "Сердика", район "Искър", район "Подгуняне", район "Слатина"/. Виж. Районните планове за защита при бедствия, Част IV Защита от промишлени аварии.

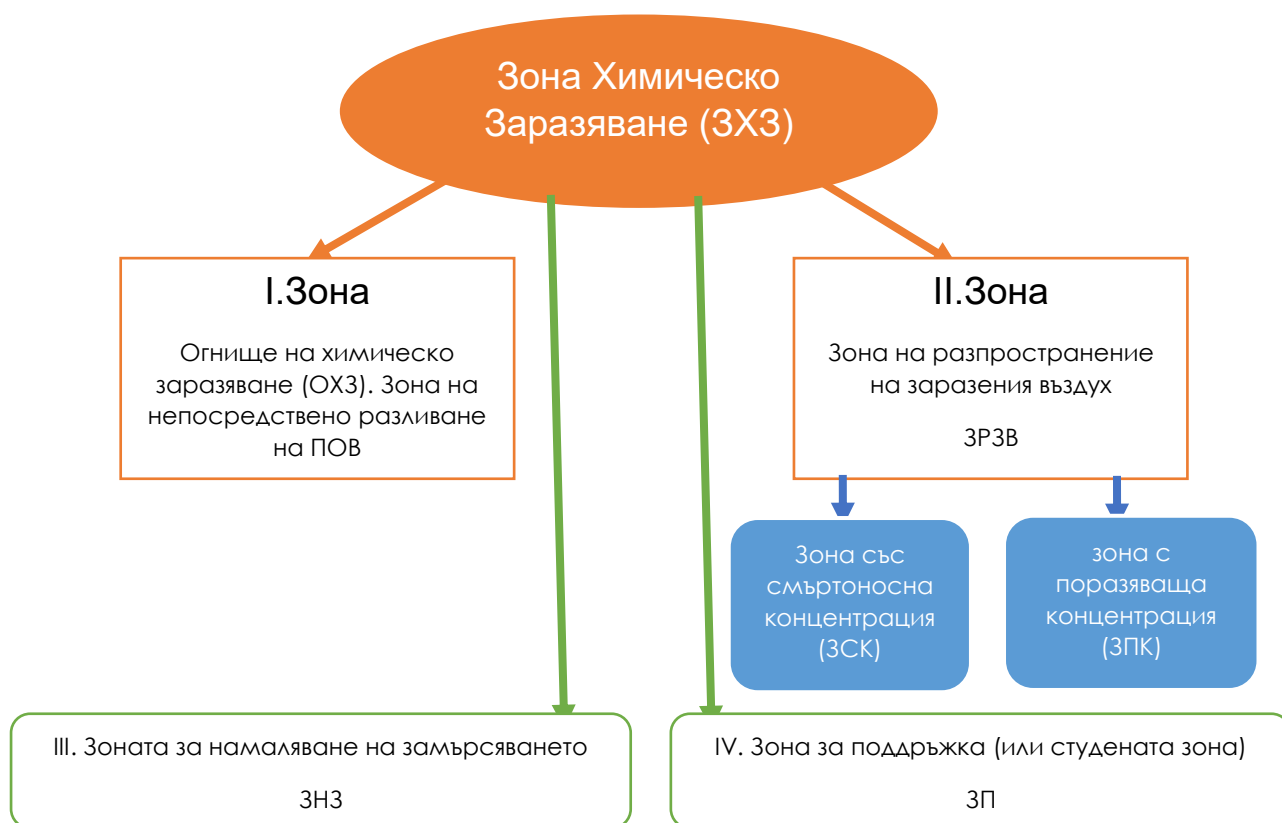
Най-тежка обстановка може да възникне в прилежащите райони на: "Софарма", "Арома", "Булгарплог" – Слатина, ПЗ "Софийско пиво", "Алюин" и около топлорайоните, където е възможно аварийна ситуация да възникне едновременно на територията на няколко обекта и да се създадат големи огнища на поражение и химическо

замърсяване на значителна площ. Виж. Районните планове за защита при бедствия, Част IV Защита от промишлени аварии.

Реална заплаха представлява възникването на крупна производствена авария с ПОВ от един район да засегне съседен. Например при възникнали аварии във фирма "Слатина-Булгарплог" – ЕАД, разположена в Район "Слатина" и в ТР "СОФИЯ" в Район "Сердика", при получаване на големи огнища на поражение и химическо замърсяване да бъде засегната значителна площ на територията на Район "Оборище". Опасност представляват аварии или катастрофи при превоза на ПОВ на Сточна гара и гара Подуене. При такива аварии или катастрофи в зоната на химическо заразяване могат да попаднат около 8600 жители, като в зоната за смъртоносна концентрация могат да попаднат около 6600 жители а, в зоната с поразяваща концентрация около 2000 жители.

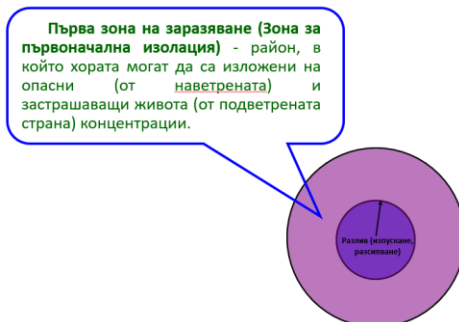
4.4 Зони за химическо заразяване

В зоната на химическо заразяване с ПОВ се различават 4 зони (Фиг. 3, Фиг.4):



Фиг. 3 Зониране при химическо заразяване

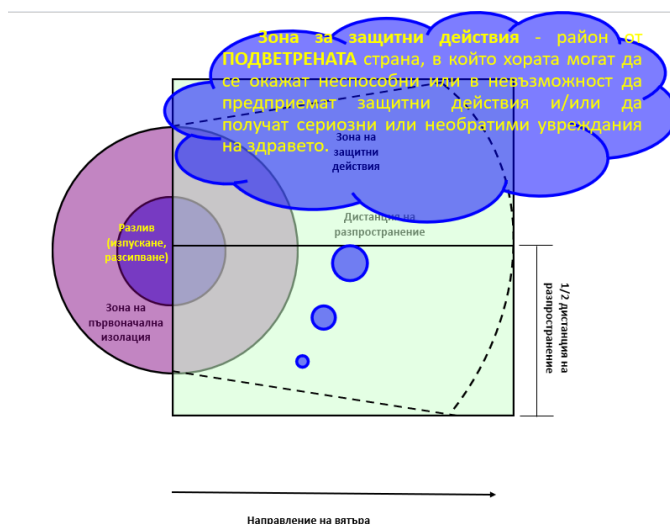
1. ПЪРВА ЗОНА НА ЗАРАЗЯВАНЕ. Огнище на химическо заразяване (ОХЗ), наричано още зона на непосредственото разливане (разпръскване) на ПОВ; Това е т.н. горещата зона е зоната с действително или потенциално замърсяване и най-висок потенциал за излагане на опасни.



2. ВТОРА ЗОНА НА ЗАРАЗЯВАНЕ. Зона на разпространение на парите от ПОВ, наричана още зона на разпространение на заразенния въздух (отровния облак).

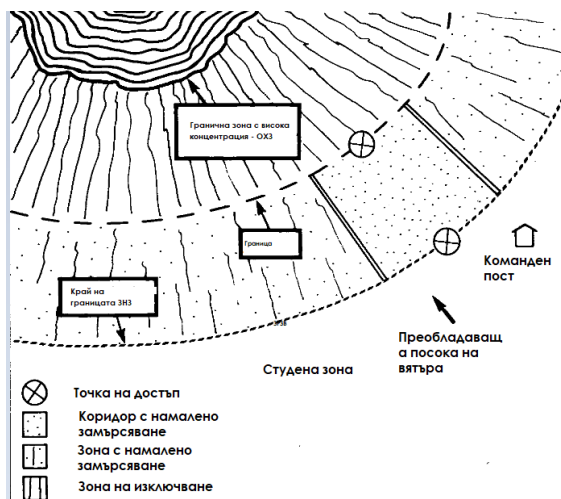
Зоната на разпространение на парите от своя страна се разделя на:

- Зона със смъртоносна концентрация (ЗСК), в пределите, на която са възможни смъртни поражения на хора;
- Зона с поразяваща концентрация (ЗПК), в пределите на която попадналите хора губят временно трудоспособността си.



3. Зона за намаляване на замърсяването (или топлата зона) е зоната на преход между зоните на изключване и поддръжка. Тази област е мястото, където реагиращите екипи влизат и напускат зоната на изключване и където се извършват дейности по деконтаминация.

4. Зона за поддръжка (или студената зона) е зоната на обекта, която е свободна от замърсяване и която може безопасно да се използва като зона за планиране и ръководство.



Фиг. 4 Карта на зоните. Внимание: на схемата размерите не са мащабиранни. Разстоянията може да варират.

В Основното огнище на поражение спешно трябва да се проведат мероприятия по ликвидирането на това огнище и да се окаже помощ на пострадалите. Без своевременно ликвидиране на аварията не може да се осигури защитата на хората.

Останалите ОХП са второстепенни и с тях ще се наложи провеждането само на превантивни мероприятия — подаване на сигнали „Химическо заразяване!“ и „Евакуиране!“, оказване на първа медицинска помощ на засегнатите и др.

Огнището на химическото заразяване вследствие на по-нататъшното изпарение на ПОВ е източник на пари, които образуват „вторичен облак“, който създава зоната на поразяващата концентрация и определя дълбочината на зоната на разпространение на парите.

Зоните на химическото заразяване с ПОВ се характеризират със:

- поразяване на хора, селскостопански животни и растения;
- заразяване на водоеми, водоизточници, хранителни продукти, фураж, съоръжения, машини, транспорт и големи площи / до стотици декари в зависимост от аварията /.

Продължителността на заразяването и действието се определя от количеството ПОВ и метеорологичните условия. То е от няколко часа до няколко денонощия.

4.5 Огнище на химическо поражение (ОХП)

В зависимост от количеството на разпръснатото ПОВ и метеорологичните условия **зоната за химическо заразяване (ЗХЗ)** може да заеме десетки квадратни километри и да се създадат няколко огнища на химическо поражение. В тази зона могат да се намират населени места и селскостопански обекти. В тази зона се налага провеждането на СНВР.

Трябва да се има предвид, че някои ПОВ при разливане образуват само „първичен облак“, а други само „вторичен облак“ в зависимост от тяхната летливост.

ЗХЗ се характеризират с:

- Поразяване на хора, животни и растения;
- Заразяване на източници на вода, хранителни продукти, фураж, съоръжения, машини, големи площи, вкл. и в урбанизирани територии.
- Продължителност на въздействието – от няколко часа до няколко денонощия.

4.5.1 Разстояния и оценки

Дистанциите определят района, който може да бъде засегнат през първите 30 минути.

Коригирането на дистанциите според условията на конкретния инцидент включва много взаимно зависими променливи и може да бъде направено от специалисти с необходимата техническа квалификация.

За да се направи оценка, трябва да се определи влиянието на заразяването с токсични индустриални материали на местността /зоната, атмосферата/ върху състоянието на населението и инфраструктурата, за да се обосноват оптималните варианти за управлението на риска.

Оценка на времето (най-рано и най-късно) в минути, за достигане на облака до определен обект

$$T_n = \frac{\text{Разстояние до обекта}}{\text{скорост на вятъра} \cdot 1,5} \cdot 60$$

$$T_k = \frac{\text{Разстояние до обекта}}{\text{скорост на вятъра} \cdot 0,5} \cdot 60$$

Оценка на химическата обстановка:

- Определяне на възможните загуби;
- Времето за разпространение на токсичния облак;
- Необходимост от дегазация;
- Необходими сили и средства за ликвидиране на последствията;
- Определяне времето на поразяващото действие.

Ориентировъчни нива на силни експозиции (Acute Exposure Guideline Levels)¹³. (за периоди на аварийни експозиции от 10 минути до 8 часа. За всеки от петте периода на експозиция (10 и 30 минути, 1 час, 4 часа и 8 часа) са разработени три нива – AEGL-1, AEGL-2, AEGL-3, които са различават по тежестта на токсичните ефекти.

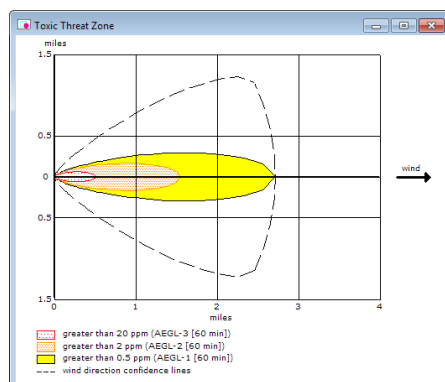
AEGL-1 е концентрацията на веществото във въздуха (в части на милион или милиграми на кубичен метър – ppm, mg/m³), откъдето се предвижда, че основната маса от населението, включително податливите индивиди, могат да изпитат изразен дискомфорт, раздразнение или някои несимптоматични, несетивни ефекти. Те не водят до неспособност, те са преходни и обратими при преустановяване експозицията.

¹³ Acute Exposure Guideline Levels for Airborne Chemicals <https://www.epa.gov/aegl>

AEGL-2 е концентрацията на веществото във въздуха (в ppm или mg/m³), откъдето се предвижда, че основната маса от населението, включително податливите индивиди, могат да изпитат необратими или други сериозни, дълготрайни увреждания на здравето или нарушена способност да избягат.

AEGL-3 е концентрацията на веществото във въздуха (изразена в ppm или mg/m³), откъдето се предвижда, че основната маса от населението, включително податливите индивиди, могат да изпитат застрашаващи живота ефекти или да умрат.

Пример за визуализация (Фиг. 5):



Фиг. 5. Концентрация на вещество във въздуха

4.6 Списък и анализ на уязвимости.

Анализът на уязвимостта при опасност предоставя рамка за организациите за по-добро идентифициране на опасностите, подготовка за извънредни ситуации и смекчаване на въздействието на бедствието.

Уязвимостта може да се определи най-общо като набор от преобладаващи условия, които влияят неблагоприятно на способността на общността да предотвратява, смекчава, подготвя за или реагира на опасност.

Липсата на стратегии за справяне също е част от уязвимостта и трябва да бъде разгледана при оценка на уязвимостта например да се живее на места, склонни към опасност, като близо до море или река, над линиите на повреда, в основата на планина и т.н.

Определянето на области на уязвимост е от изключителна важност за всеки план за готовност при извънредни ситуации и бедствия.

Физическата уязвимост включва трудността при достъп до водни ресурси, средства за комуникации, болници, полицейски участъци, пожарни, пътища, мостове и изходи на сграда или/район, в случай на бедствия.

Подробен анализ на инженерните мрежи и съоръжения – водоснабдителна система, пречиствателни станции, резервоари, сграден фонд, пътна инфраструктура, болници, училища в Столична община е показано в Програма за София¹⁴.

От анализите на представени в изследването на Софияплан е видно, че представлява заплаха продължаване на процеса на заселване на хора на територията на СО, несъобразено с възможностите на инженерната инфраструктура.

Индекс на уязвимостта, основан по-скоро на сградни характеристики (показатели), а не на емпирични данни, може да бъде алтернативен подход към цялостна оценка на физическата уязвимост на сградния фонд. За съжаление към настоящия момент (септември 2022 г.) не са налице изчерпателни емпирични данни за оценка на физическата уязвимост, които да гарантират, че се разглеждат само съответните показатели за създаване на обосновани индекси и показатели за уязвимост. Например е възможно разработването на индекс на уязвимостта за всяка сграда въз основа на редица показатели (характеристики и свойства на сградите). Методите, основани на индикатори, често се използват за оценка на социалните (напр. SoVI4) и екологична уязвимост.

¹⁴ Програма за София, приложение към анализите <https://sofiaplan.bg/>

4.7 Анализ и оценка на риска.

Оценката на риска е елемент на плановете за защита при бедствия (по чл. 9 от Закона за защита при бедствия) и предоставя основа за планиране на управлението на риска от бедствия и за изпълнение на свързаните с него мерки за въздействие.

Основна цел на анализа на риска и на безопасността е намаляване на вероятността за протичане на дадена авария и свързаните с нея човешки жертви, икономически загуби и увреждане на околната среда.

Основна цел на анализа на риска и на безопасността е намаляване на вероятността за протичане на дадена авария и свързаните с нея човешки жертви, икономически загуби и увреждане на околната среда.

Оценката на риска за установената критична инфраструктура (КИ) на територията на Столична община се извършва от собствениците (операторите) на критични инфраструктури по методология, утвърдена от компетентния за съответния сектор орган.

Мерките за защита на КИ се определят в зависимост от оценката на риска

Оценката на риска включва определяне на процеса, предприятието и експлоатационните условия, идентифициране на опасностите и след това оценка на адекватните методи за справяне с тях, избор на подходящи мерки за безопасност и защита и поддържане на мерките през цялото време по време на експлоатацията на завода. Оценката на риска започва от началния етап на планиране и се пренася, докато заводът започне да функционира.

В плана са разгледани основно опасности и съответните рискове от бедствия, които могат да имат значителни неблагоприятни последици за хората, икономиката, околната среда и обществото (включително за сигурността), породени главно от технологични опасности и рискове, които произтичат от човешката дейност (аварии по технически причини с непреднамерени човешки действия) – транспортни инциденти, големи промишлени аварии, аварии с последващо химическо замърсяване (радиоактивно замърсяване е разгледано в Част III от Плана за защита от бедствия на СО);

Само няколко министерства и агенции определят конкретни рискове – министърът на регионалното развитие и благоустройството – за сеизмичния риск и за геоложкия риск;

- министърът на околната среда и водите чрез директорите на басейнови дирекции – за риска от наводнение;
- председателят на Агенцията за ядрено регулиране – за риска от ядрена и радиационна авария;
- министърът на земеделието и храните – за риска от горски пожари.

Добрата практика представлява консенсус между регулатори, технически експерти, задължени лица и други заинтересовани страни за изясняване на пропорционално действие за контролиране на дадена опасност.

С изключение на посочените по-горе рискове на национално ниво, за останалите рискове от бедствия идентифицирани в Националния план за защита при бедствия, няма определени конкретни органи или институции за извършване на оценка на риска.

В ДОПЪЛНЕНИЕ №3 е показана схемата на Матрица за Оценка на риска – Матрица – Уязвимост и Загуби.

Всеки район определя и предоставя информация в Плана за защита от промишлени аварии всички значителни предприятия и обекти, при които при възникване на промишлена авария или комбинирано бедствие, може да засегне и съседни жилищни сгради, промишлени обекти или паметници на културата.

Пример:

Район	Съществуващи обекти
“Искър”  	Разположен в източната част на столицата на площ 25,6 кв. км. Жителите му са 71 500. Значимите фирми в района са повече от 40, като например: “Дару Кар” АД; “DHL”; “Крисметал” ЕООД; “София мед”; Топлофикационен Район “София – изток”; “Криоинвест” АД; Тържище “София” АД и др. Също така парк Врана.
“Кремиковци”  	Район „Кремиковци“ е с площ около 300 кв.км. и население над 30 хил. души. Обработваемите земеделски земи са над 89 хил. дка; горски фонд – широколистни и иглолистни гори над 61 хил. дка. По – значими производствени предприятия са “Синергон петролеум” ЕООД, “Технопанел” АД, “Ксела – България” ЕООД, Разменно – сортировъчен център на Български пощи”, складова база “Андреа Штил”, “ЗСК – Кремиковци” АД, складова база за светли горива и пропан – бутан “Еко – България”, Интегрирана система за управление на битови отпадъци в столична община и др. В района са изградени големи търговски обекти – Строителен хипермаркет “Баумакс – София 1”, Мегамаркет “Рода”, Магазин за промишлени стоки “Джъмбо”, РУМ “Кремиковци”, Център за гуми “Диана”, “Търговски и сервизен център – Пежо”, “Магазини – Мартитранс – Ист Трейд Център”, Складови бази за строителни материали и смоли – Изомат и др. По – известни духовни средища в района са манастир “Св. Георги победоносец” – кв.Кремиковци, манастир “Св. Николай Мирликийски”– кв. Сеславци, манастир “Св. Мария Магдалена” – гр. Бухово и още повече от 20 бр. параклиси, църкви и манастири.

4.8 Дейности за намаляване на риска

Основните мерки за намаляване на риска от големи аварии с опасни вещества, включват, без да се ограничават до:

– осъществяване на държавен контрол по изпълнението на управленските, организационните и техническите мерки за осигуряване на безопасност, с цел предотвратяване на големи аварии и ограничаването на последствията от тях;

- изготвяне на вътрешни и външни аварийни планове за предприятията работещи с опасни вещества;
- провеждане на обучение и тренировки и проиграване на аварийните планове;
- повишаване на осведомеността на населението в застрашените райони;
- изграждане на локални системи за оповестяване;
- процедури за информиране на международни организации и компетентните органи в съседни държави и др.

Мерките за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда „Съгласно разпоредбите на чл.104 от ЗООС, се отчитат при:

- устройственото планиране на територията, и
- планирането на защитата на населението и околната среда.

При устройственото планиране на територията се осъществява контрол на:

- разположението на нови предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал;
- изменения в предприятията и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал;
- планирането на нови строежи, включително изграждането на транспортни пътища, жилищни райони, обекти с обществено предназначение в близост до съществуващи предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал, където разполагането или нови строежи може да бъде източник или да повиши опасностите или последствията от възникване на голяма авария в тези предприятия/съоръжения.
- Операторите на химически съоръжения трябва да се срещат най-малко годишно с представителите на общината, отговарящи на извънредни ситуации, за да споделят информация, имаща отношение към химически инциденти във всяко съоръжение, както и да гарантират наличието на ефективен план за защита на работниците и общностите по време на инцидент.

Контролът се осъществява при:

- одобряване на инвестиционни предложения по реда на глава шеста от Закона за опазване на околната среда и/или разрешаване на строителството по реда на глава осма, раздел II от Закона за устройство на територията;
- одобряване на доклади за безопасност за изграждане и/или експлоатация на нови или изменения на съществуващи предприятия и/или съоръжения с висок рисков потенциал или на части от тях;
- съгласуване на устройствени планове и техни изменения при планиране на строежи, в т.ч. устройствени планове на общините и подробни устройствени планове за поземлени имоти, на чиято територия се разполагат предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал по чл. 127, ал. 2 от Закона за устройство на територията.

Чрез контрола се осигурява:

- поддържане на безопасни разстояния на предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал до жилищни райони, обекти и площи с обществено предназначение, зони за отдих и където е възможно, големи транспортни пътища;
- поддържане на безопасни разстояния на предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал или други подходящи мерки до райони с особена природозащитна чувствителност или интерес и обекти на културно-историческото наследство в околностите на предприятия, когато е целесъобразно, с цел тяхното опазване;
- предприемане на допълнителни технически мерки за ограничаване на рисковете за човешкото здраве и околната среда в случай на съществуващи предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал.

4.9 Идентифициране и характеристики включващи потенциални последствия и сценарии на вероятните събития от промишлени аварии.

Всяка химическа реакция, която има възможност за бърза неконтролируема реакция (БНР) при определени условия, следва да бъде проучена много добре и познаването на механизма за реакция следва да се използва правилно за оценка на включените рискове.

В ТЕХ ДОК 3 „ПРИМЕРИ ЗА АВАРИИ“¹⁵ са описани някои от характерните химически инциденти подбрани от отворени източници съдържащи информация за над 900 доклада предоставени от държавите-членки на ЕС и страните от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР). В документа се съдържа информация за онези извлечени уроци, които се считат за най-важни за целите на Плана, с ограничението, че пълните подробности за произшествието често не са налични.

За подробности посетете Базата данни eMARS – база данни с извлечени поуки в съответствие с целта, заявена в Директивата за Севезо (2012/18/ЕС)¹⁶.

Представените в ТЕХ ДОК „ПРИМЕРИ ЗА АВАРИИ“ примери са важни от гледна точка на присъствието на експерти от Общината при проверка, назначена от РИОСВ на предприятия с висок рисков потенциал, които представят своите вътрешни аварийни планове и при съставянето на външните аварийни планове.

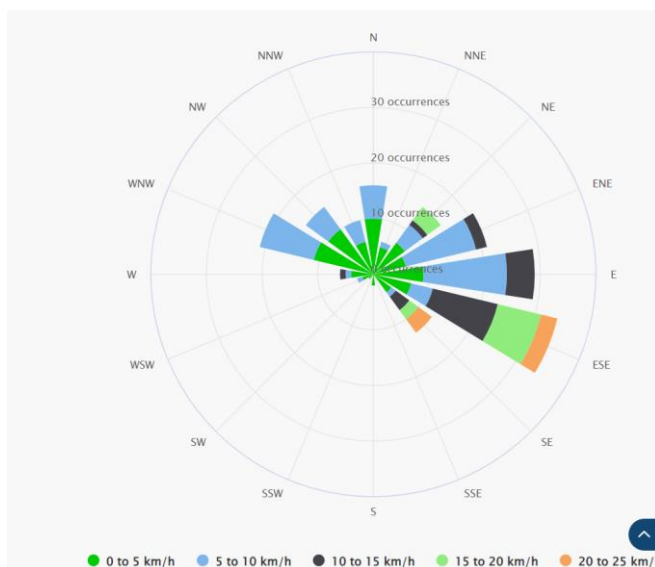
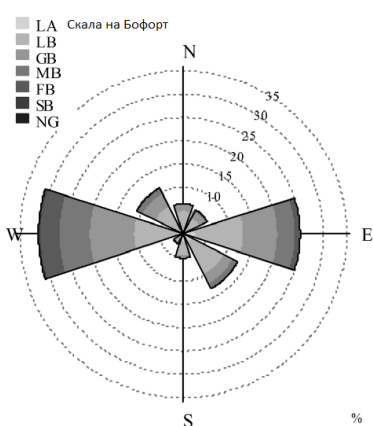
4.10 Замърсяване на почвите в Столична община от тежки метали и радиоактивни вещества

Подробен анализ на проучванията на екологичното състояние на почвата на Столична община може да се намери в Програма за София¹⁷.

Основни констатации (Програма за София, София план):

- Уплътняване и запечатване на почвите се наблюдава повсеместно в урбанизираните територии на общината;
- Засоляване на почвите. В градска среда засоляване на почвите се предизвиква от прилагането на химически средства за борба срещу залежаването на улиците през зимния сезон.
- Физически нарушени почви в границите на СО са образувани най-вече в резултат на промишлени и минно-добивни дейности, като в близкото минало са формирани върху обширни пространства с нарушени терени със замърсени почви и антропогенни релефни форми.
- Замърсяването на почвата е два вида – дифузно (от атмосферни отлагания и неустойчиви земеделски практики) и локално (от складове за съхранение на негодни за употреба продукти за растителна защита, минни обекти и индустриални предприятия и др.). Когато замърсяванията не бъдат третирани, те се разпространяват по въздушен път във вид на аерозоли или от повърхностните и подземни води.

Голяма част от замърсителите са отлагани по въздушен път под формата на аерозоли и прах, а посоката на отлагане е определена от розата на ветровете в района (Фиг. 6).



¹⁵ [EUROPA - MINERVA Home Page - European Commission - 9. mahb-bulletin-no9-fortheweb-A4](https://ec.europa.eu/minerva/home)

¹⁶ <https://emars.jrc.ec.europa.eu/en/emars/accident/search>

¹⁷ Програма за София, Март 2020 г., https://sofiaplan.bg/wp-content/uploads/2021/10/I.9.4_%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%B2%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8.pdf

Както се вижда от фигурата, западните, източните, югоизточните и северозападните ветрове в низходящ ред са с най-големи маси. Тази ветрова роза показва, че преобладаващата посока на силните и най-чести ветрове (и съответно пренос на замърсени аерозоли) е запад (и в по-слаба степен – северозапад). Отчетливо е и влиянието на ветровете с източна-североизточна посока, което предполага, че при изток-североизточни ветрове преносът на замърсени аерозоли е бил в западно-югозападна посока, т.е. към жилищните райони на София.

4.10.1 Замърсяване с тежки метали

А) Нерадиоактивни метали.

Основен източник на замърсяването на почвите с тежки метали на територията на СО в миналото е бил металургичният комбинат „Кремиковци“. Железрудното находище и едноименният открит рудник Кремиковци, както и всички основни производствени структури на „МК „Кремиковци““ са разположени между град Бухово и село Яна и столичните квартали Кремиковци и Ботунец. Находището е разработвано по открит способ за добив главно на желязо и барит, като в минералната му парагенеза присъстват и минерали на основните тежки метали.

Територията на комбината, т.е. цялата му производствена площ, е заета от металургични заводи и спомагателни производства, рудник „Кремиковци“ с обширни насипища на открито и некондиционни руди, обогатителна фабрика и хвостохранилище, сгуроотвала и табан „Яна“ и др. Промислените съоръжения на бившия МК „Кремиковци“ нарушават площ от общо 2464,54 ха. Фактически целият терен на комбината представлява изключена от земеделското ползване площ. Към нея трябва да се добавят 909,500 ха, заети от съпътстващите производствени мощности.

Б) Радиоактивни метали

Друг основен източник на замърсяване с тежки метали са уранодобивните дейности в Буховото рудно поле (фиг. 7). Освен уран в добиваните руди се съдържат и хидротермални минерали на тежки метали. Уранодобивните и преработващи обекти на територията на СО са се състояли от следните производствени единици:

- ПХП „Металург“ – обогатителна фабрика за хидрометалургична преработка на големи количества руда с високи до средни съдържания на уран;
- хвостохранилища Бухово, минни обекти (рудници, насипища, преработващи инсталации и пр.) на урановите находища Бухово, Курило и Кътина.



Фиг. 7 Снимки от обект Бухово.

Основните обекти на уранодобива, генериращи замърсяване на почвите и повърхностните и подземни води са съоръженията за първична преработка и обогатяване на урановата руда и инсталациите за извличане на уран при прилагане на геотехнологичния метод, хвостохранилищата и изтичащи от ликвидирани минни изработки руднични води, замърсени с радионуклиди, както и не рекултивирани или некачествено рекултивирани насипища на некондиционна уранова и тежки метали.

На територията на Столична община са действали три уранови рудника (Бухово, Кътина и Габра). Ликвидацията на тези рудници е станала доста прибрзано и няма сведения за радиоактивността в землищата към момента на ликвидационните работи. Преработката на уранова руда в завод „Металург“ в началото на 50-те години е предизвикала радиоактивно замърсяване на терени в района, наречен „Разлив Яна“. То е възникнало през периода 1947–1958 г. когато заводът е работил при липса на хвостохранилище.

Има значителни пропуски в данните, предоставени от „Екоинженеринг-РМ“, относно проведени мероприятия по отстраняване на минали щети, извеждане от експлоатация/ликвидация, техническа и биологична рекултивация, проверка и мониторинг на ликвидационните дейности за бившето предприятие Металург, за териториите на хвостохранилищата „Бухово“, за „Разлив Яна“, за бившите рудници и другите свързани обекти.

На редици места понастоящем е установено безконтролно изтичане на руднични води, замърсени с уран и радионуклиди от изходите на минни изработки. По отношение на „Разлив Яна“ има данни за рекултивация само на терена за изграждане на депо за третиране на твърди битови отпадъци (ТБО) на Столична община. Това означава, че за останалите територии, замърсените с радионуклиди и тежки метали, не е проведена рекултивация за последните 40 години.

Б. 1 Бивша площадка на Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ)

Подробности – доклад от фирмата „Тита-Консулт“ ЕООД (Тита Консулт, 2011), представящ резултатите от проведено обследване на бившата площадка на НЦРРЗ, възложена от страна на НЦРРИ. Идентифицирана е и една малка площ от около 40 дка, замърсена с радионуклиди, разположена в южната част на гр. София – бившата площадка на Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ), за която са получени подробни данни от проведено радиологично обследване. Площадката е разположена в местността „Шумако“, землище на с. Симеоново, съставляващ имот пл. № 1369 от Кадастралния план от 1950 г., а според новия застроителен и регулационен план – местност „Малинова долина – II част“, район „Студентски“, кв. 16 и 17, бул. „Кл. Охридски“ № 132. Площта ѝ е около 40 000 m². (Фиг. 8)

Като се сумират оценените (консервативно, т.е. завишено) стойности на обемите на петната и тяхната активност (получена от изследване на гама излъчването им) се получава следното:

- Общ обем замърсен материал: 52 m³
- Обща активност на материала: 294 MBq



Фиг. 8 Измерване площадката на бившата база НЦРРЗ (ДАПП)

Замърсеният материал е главно почва, дори когато се отнася за петна, разположени на бетонизираната част на площадката. Количеството на замърсения бетон е малко. Ако се приеме средна плътност на замърсения материал 2 kg/dm³, ще се получи специфична активност малко под 3 000 Bq/kg, което е на порядъци над изискваната стойност за класифициране на материала като радиоактивен отпадък по нуклидите 60Co и 137Cs (справка „Наредба за радиационна защита“. ДВ, бр. 16 от 20.02.2018 г.)

В. Замяряване на с. Яна, с. Горни Богров, Бухово, район Кремиковци

В периода 2008/2009 се провежда проект "Мониторинг на почвите и устойчиво управление на земите в землищата на с. Яна, с. Горни Богров и с. Бухово, р-н „Кремиковци“ по поръчка на Столична община с участието на екип от Института по почвознание „Н. Пушкиров“.

Резултатите показват, че замяряването има комплексен характер – повърхностният почвен слой (25 cm) е замърсен с олово и арсен, на места и с цинк (Табл. 3)

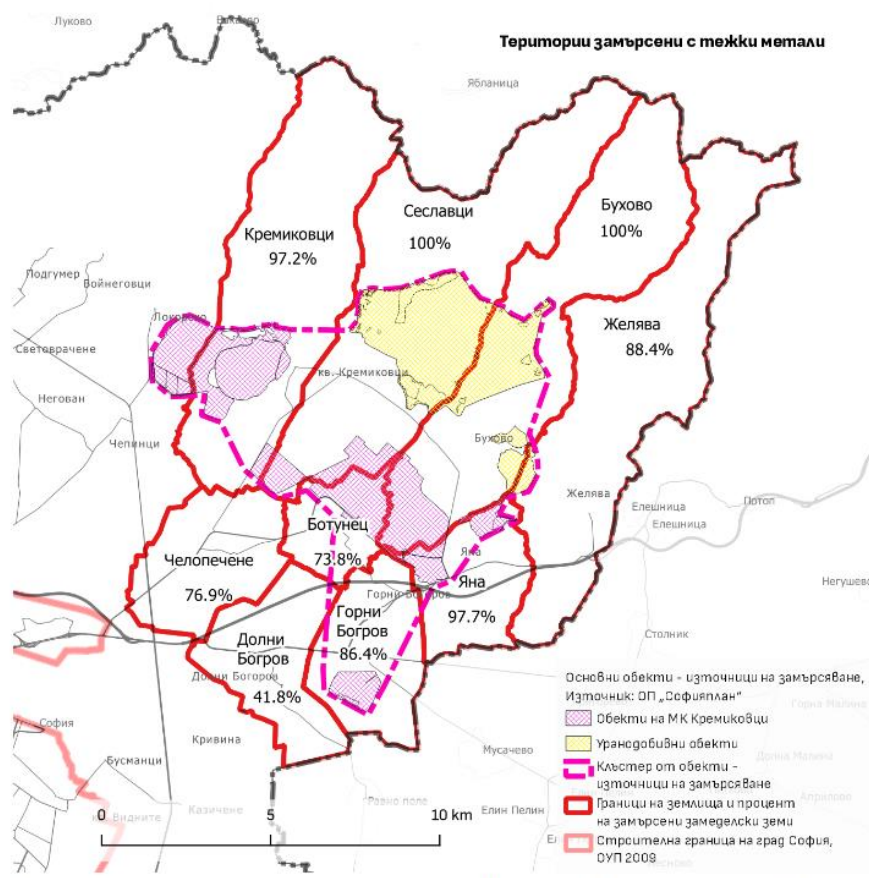
Табл. 3 . Сравнително изследване относно замяряването с тежки метали и арсен землищата на с. Горни Богров, с. Яна и с. Бухово (Мониторинг на почвите и устойчиво управление на земите в землищата на с. Яна, с. Горни Богров и с. Бухово, р-н „Кремиковци“, 2010)

Таблица 3. Замяряване с тежки метали.

Описание	As	Cd	Cu	Pb	Zn,	pH
	mg/kg					
Горни Богров						
average	51,99	2,17	44,44	96,18	156,28	6,17
median	32,65	2,10	40,80	63,65	107,05	6,10
Бухово						
average	26,18	1,06	43,34	94,80	91,25	7,08
median	24,90	0,80	40,8	81,25	83,00	7,19
Яна						
average	29,56	1,04	44,55	101,76	95,09	7,18
median	23,00	0,60	38,80	81,25	81,35	7,20

Подробности за всеки отделен вид замяряване са показани <https://sofiaplan.bg/>

Резултатите от различни изследвания на замярявания с тежки метали на почвите в района на МК „Кремиковци“, направени в периода 1991 до 2010, показват замярявания над максимално допустимите концентрации (МДК) с тежки метали (Pb, Mn, Zn, As, Cd), които в основната си част се асоциират като резултат на дългогодишното емитиране. Резултатите от проучванията показват, че 5058,0 ha (87,3%) от земеделските земи на район Кремиковци са замърсени над МДК, а останалите 732,5 ha (12,7%) са със съдържание между фона и МДК. На картата по-долу (Фиг. 9) са представени в проценти замърсените земеделските земи с тежки метали със съдържание над МДК в съответните територии.



Фиг. 9 Процентен дял на земи, замърсени с тежки метали в землищата около МК „Кремиковци“ и обектите на уранодобива. Източник Софияплан.

4.10.2 Други площи с установено или предполагаемо замърсяване на почвите

А) Дена за битови отпадъци и нерегламентираните сметища на битови и строителни отпадъци;

Б) Складове на излезли от употреба пестициди и други средства за растителна защита

Видове складове: централни складове, складове за негодни за употреба пестициди и ББ кубове стоманобетонни контейнери, осигуряващи трайно капсулиране на замърсителя).

Обектите, подлежащи на такъв контрол на територията на СО са зоните около:

- ББ кубове – в землищата на с. Чепинци, кв. Горубляне, кв. Нови Искър;
- Стари/ бивши стопански дворове

В) Площадки на пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ)

Площадките на ПСОВ на територията на Софийска община (графично приложение 1) са:

Кубратово (No 777), Симеоново, Искър, Панчарево, Горна баня, Княжево, Войняговци и Кремиковци (No 906).

Г) Резервоарни паркове и складове на петролни продукти

Възможно е те да се открият в очертаванията на промишлени площадки на различни индустриални и миннодобивни предприятия, дена за битови и промишлени отпадъци, стари площадки за съхраняване на ГСМ, бивши военни бази, автосервиси, автостопанства, стопански дворове на АПК / ТКЗС и др., като значителна част от тези площадки са използвани понастоящем за други цели, а някои са изоставени.

Основната опасност в случая е за подземните води, особено когато почвите в техните очертания са с лек механичен състав, висока водопропускливост, ниско съдържание на органично вещество и ниска наситеност на ППК (почвения поглъщателен комплекс) с обменни бази.

В случай, че тези площадки бъдат определени за ново промишлено или жилищно строителство е необходимо на тях да бъдат проведени проучвания за установяване на исторически щети върху почвите и подземните води чрез сондиране на дълбочина, позволяваща вземане на проби от подземните води и респективно на почвите по сондажния разрез.

Д) Кариери за скални и инертни материали

На територията на Столична община понастоящем има 12 действащи концесии за добив на подземни богатства¹⁸.

Е) Пътни артерии и площи около летище „София“

Посочените елементи на транспортната инфраструктура е възможно да бъдат източник основно на два от общо трите вида техногенно замърсяване¹⁹, а именно замърсяване с тежки метали и замърсяване с нефтопродукти.) Най-вероятно е то да бъде открито в ивиците с обсег 0 – 50 метра успоредно на транспортните артерии, а в тях в най-силна степен е замърсена зоната „0 – 10 метра“²⁰. Като основни замърсители в коментирания случай се посочват оловото (въпреки отпадането като компонент в горивата, т.е. като стар замърсител, наличен в почвата), кадмият и цинкът (основно в резултат от износването на автомобилните гуми).

Ж) Промислени площадки на индустриални предприятия

- Промислени (индустриални) зони – това са зони, определени в старите и настоящи градоустройствени планове, предназначени за промишлени и логистични дейности.

В някои от тези зони съществувалите промишлени предприятия са прекратили своята дейност и техните площадки понастоящем се използват за жилищно строителство или за строителство на предимно логистични и складови бази и офисни сгради. Само в отделни случаи площадките на закритите промишлени предприятия се използват за нови промишлени дейности.

- Фармацевтична промишленост – площадки, на които се произвеждат фармацевтични продукти или площадки на фармацевтични складове и логистични бази. Фармацевтичната индустрия понастоящем стриктно се съобразява с изискванията за опазване на околната среда, поради което може да се предположат евентуални исторически замърсявания на почвите и подземните води на площадките на бивши (закрити) предприятия от фармацевтичната промишленост.

- Машиностроителна и авторемонтна промишленост – потенциална вероятност за наличие на замърсени с нефтопродукти почви на площадките на старите производствени предприятия, въведени в експлоатация много преди приемането на съвременните нормативни изисквания за опазване на околната среда.

- Химическа промишленост – също потенциална вероятност за наличие на замърсени с токсични химикали почви и подземни води на площадките на стари предприятия от химическата промишленост.

- Резервоарни паркове и продуктопроводи за петролни продукти – имайки в предвид съвременните нормативни изисквания за предотвратяване на аварийни разливи на нефтопродукти от подобни съоръжения може да се допусне наличие на замърсени почви на площадките на съоръжения, въведени в експлоатация преди края на XX-ти век.

- Тежка промишленост с лаярство и металообработване – потенциално наличие на почви, замърсени с тежки метали на промишлените площадки на вече закрити предприятия, понастоящем с променено предназначение.

- Химическа и каучукова промишленост и складове – потенциално наличие на почви, замърсени с токсични химични вещества на промишлените площадки.

¹⁸ Регистъра на концесиите за добив на подземни богатства, поддържан от Министерство на енергетиката (<https://www.me.government.bg/bg/themes/koncesii-za-dobiv-735-406.html>)

¹⁹ Наредба 3/2008 год.

²⁰ Chen и др., 2010; Muskett & Jones, 1980; Ran, 2018.

- Комбинат за цветни метали – потенциално наличие на почви, замърсени с тежки метали на площадката на комбината.
- Кожарска и кожухарска промишленост – потенциално наличие на замърсени почви със специфични химикали, използвани в тази промишленост на промишлените площадки.
- ТЕЦ-ове и топлоцентрали – Старите топлоелектроцентрали и топлоцентрали, построени по времето на социализма са използвани като гориво каменни въглища и съответно освен газови емисии са генерирали значителни отпадни продукти – пепелина и сгур, депонирани на сгуроотвали и шламохранилища, които са представлявали източник на замърсяване на почвите в околностите на тези съоръжения. След преустройството на котлите на ТЕЦ-овете и топлоцентралите за работа с природен газ техните сгуроотвали и шламохранилища вероятно изцяло или частично са рекултивирани (в Интернет не бяха намерени данни за такива рекултивационни дейности), но през периода на използване на въглища като енергиен източник за софийските ТЕЦ-ове и топлоцентрали сгуроотвалите и шламохранилищата на пепелина са били източник на замърсяване на почвите и подземните води в на и около площадките на тези съоръжения предимно с тежки метали и други замърсители (Драганов и Павлов, 2003).
- Асфалтови бази – потенциално наличие на почви, замърсени с нефтопродукти и асфалт на техните площадки

4.10.3 Изводи от анализа на възможните сценарии

При оценката на замърсяванията на почвите в рамките на комбината Кремиковци, липсва един системен и пълен анализ на всички налични данни за всички нарушени, замърсени и деградирани земи в границите на комбината.

Проблемът със замърсяванията с тежки метали на района на въздействие на МК „Кремиковци“ продължава да стои нерешен²¹. Замърсяването с тежки метали в почвата може да представлява потенциален риск за здравето на жителите в урбанизирани територии в близост до замърсените площи. Въз основа на анализ на заболяемостта на населението, живеещо в района на комбината е установено, че алергичните, респираторните, сърдечно-съдовите и ендокринните нарушения са с по-висок процент в сравнение със средните данни за град София.

Тежките метали в почвите много трудно и бавно се самоочистват. За някои почви замърсени с тежки метали може да отнеме сто или двеста години, за да бъдат очистени без специфична и целенасочена намеса.

Рудник Кремиковци, който заедно с промишлените площадки към него заема 166,5 ха понастоящем постоянно се пълни с вода, а по периферията на котлована се е образувало и свлачище, което застрашава най-близките жилищни сгради на квартал Кремиковци (Фиг. 10).



²¹ „Оценка на замърсяването с тежки метали на почви около МК „Кремиковци“. Димитрова, Сиджимов, Методиев, Спасов публикувано в NATO Science for Peace and Security Book

Фиг. 10 Рудник Кремиковци и насипищата от рудника – на северозапад е с. Локорско, а на изток от рудника – кв. Кремиковци

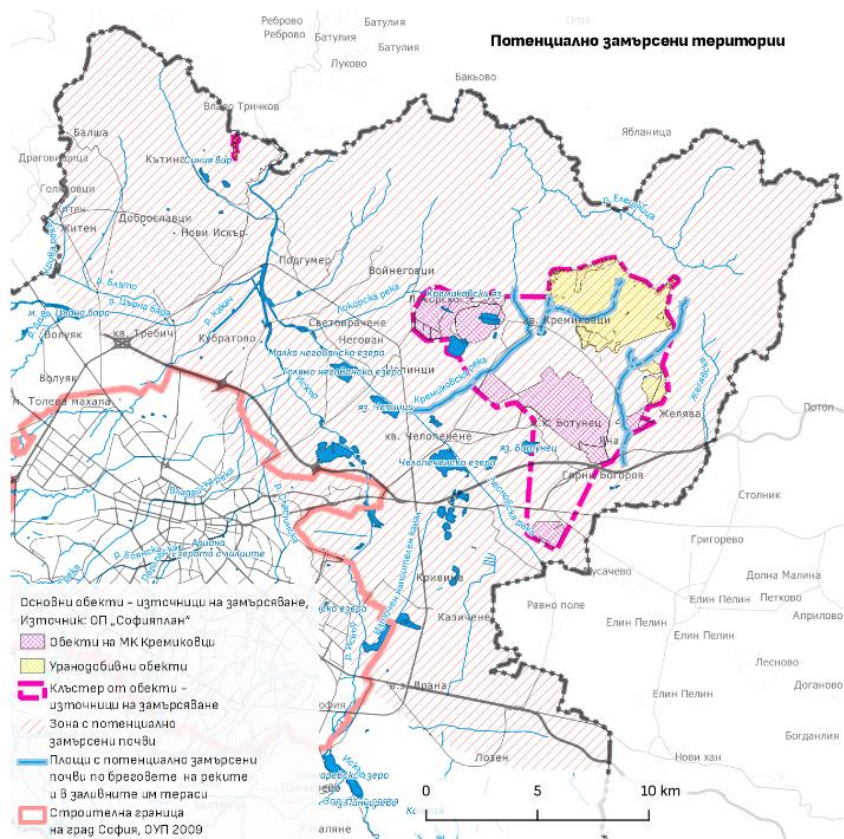
В действителност комбинатът е замърсил много повече земи, като от нерекултивирани части на насипищата продължават да се разнасят по аерозолен път замърсени прахови емисии. Тези данни показват, че прилежащият район на бившия МК „Кремиковци“ е рисково замърсен, земите му са с променено плодородие, което налага промяна на ползването им и последващи грижи за възстановяване на плодородието им.

Липсват архивни данни за съдържание на радионуклиди в изследваните почвени проби, но може да се предположи, че те също ще бъдат привързани към участъците с повишени съдържания на тежки метали. Следва да се има предвид, че част от рудните насипища на рудник Кремиковци, както и на урановите рудници в находище Бухово са с незадоволително качество на рекултивацията, което предполага наличие на ветрова и водна ерозия на скален материал от насипищата и потенциален пренос на радионуклиди чрез аерозоли и повърхностни и подземни води извън районите на МК „Кремиковци“ и уранодобива. Също така от редица щолни на рудници в находище Бухово е установено, че понастоящем изтичат руднични води, замърсени с радионуклиди, които също представляват потенциален риск за местното население и околната среда.

Проблемът със замърсяванията с тежки метали на района на въздействие на Кремиковци и уранодобивната и преработваща индустрия (Фиг. 11) продължава да стои нерешен. Потвърждение за това е проведен през 2010 г. анализ на заболяемостта на населението, живеещо в зоната на потенциално замърсяване с тежки метали, което установява, че алергичните, респираторните, сърдечно-съдовите и ендокринните нарушения са с по-висок процент в сравнение със средните за София.

Генерираните замърсители (радионуклиди и тежки метали) могат да причинят замърсяване на почвите на значителни разстояния посредством воден пренос на замърсени води и суспендиран материал или въздушен пренос на прахови частици (аерозоли). Определен е район на потенциалните замърсявания. Мащабът на проблемът не е систематично изследван и не може да се определи, както и неговия настоящ магнитут.

От направените проучвания (Програма за София, София план), доклади и наблюдения и на други организации, може да се заключи, че като най-належащ проблем в СО се определя замърсяването на почвите и на водите с тежки метали и радионуклиди от неизвършените или недовършени дейности по ликвидация, отстраняване на стари щети и рекултивация на териториите на бившите комплекси „Кремиковци“, „Металург“ и уранодобивните мини



Фиг. 11 Прогнозна зона на влияние на основните източници на замърсяване на почвите с тежки метали и радионуклиди в североизточната част на СО

Най-проблемните населени места на замърсяването с тежки метали в близост до комбината Кремиковци (Програма за София, Софияплан), както следва:

- Най-сериозно е замърсяването в землищата на Бухово и Сеславци – (100% обработваеми земи), последвани от Григорово – 99,75%, Мусачево – 98,84%, Яна – 97,7%, Кремиковци – 97,2%, Желява – 88,4%, Горни Богров – 86,4%, Челопечене – 76,9%, Ботунец – 73,8%, Елешница – 72,1%, Столник – 45,11% и Долни Богров – 41,8%;

- В землището на с. Бухово 53,2% от общата площ е много силно замърсена (>5 ПДК), 35,1% – силно замърсена (3-5 ПДК) и 11,7 % средно замърсена (2-3 ПДК);

- В землището на с. Сеславци 16,1% от общата площ е много силно замърсена, 49,5% – силно замърсена и 34,4 % средно замърсена;

- В землището на с. Горни Богров 29,6% от общата площ е много силно замърсена, 25,5% – силно замърсена, 31,5 % средно и 13,6 % слабо замърсена;

- В землището на с. Кремиковци 1,8% от общата площ е много силно замърсена, 8,9% – силно замърсена, 86,5 % средно и 2,7% слабо замърсена (1-2 ПДК);

- В землището на с. Яна 1,5% от общата площ е много силно замърсена, 22,6% – силно замърсена, 73,6% средно и 2,3% е слабо замърсена;

Атмосферните отлагания са основно вследствие от емисии от промишлени дейности, транспорт и селско стопанство.

Отлаганите върху почвите замърсители при въздушен пренос са вкисляващи оксиди (серен диоксид, азотни оксиди), тежки метали и металоиди (мед, цинк, олово, кадмий, арсен, никел, хром) и някои органични съединения (полиароматни въглеводороди, полихлорни бифенили, хлорорганични пестициди).

Необходимо е да се извършва системен мониторинг с последващи контаминационни дейности, поне на най-силно замърсените почви, където концентрацията на тежки метали и радионуклиди е забележима.

От анализа на резултатите на радиоактивното замърсяване на територията на бившата база на НЦРРЗ, сега собственост на БЧК, могат да се направят редица предложения, много от които са актуални и при разкриване на други замърсявания породени от загуба на източник или умишлено (терористичен акт) замърсяване.

В редица петна на хранилището са установени много високи стойности на радиоактивните замърсявания, като на някои места МАД ($\mu\text{Sv/h}$) е над 100 пъти над ЕРФ, а специфичната активност (Bq/kg) е над 1000 пъти над съответната стойност за освобождаване от контрол. На редица места се установява повърхностно нефиксирано радиоактивно замърсяване, което може да се разпространява.

- В непосредствена близост до сградата на хранилището има сгради, в които постоянно живеят хора.

- Независимо от охрана и огради съществува реална възможност на територията на хранилището да попаднат външни лица. Характерен пример в това отношение е случаят от преди няколко години, когато на територията на хранилището влизат представители на една телевизия и се вдигна съответния медияен шум.

- Общото заключение е, че цялата територия, заемана от НЦРРЗ (общо около 40 декара) е недостатъчно добре проучена относно радиоактивни замърсявания. В редица лаборатории е работено с открити радиоактивни вещества и има замърсявания. Голяма част от канализационната система е замърсена. Има силно замърсени сондажи. Има сгради и помещения, които изобщо не са проучени.

Непрекъснато излизат неидентифицирани източници с различна активност.

Случайно са открити източници извън оградата на НЦРРЗ. Единият е до източната ограда – открит източник стронций-90, който е престоял години и е проникнал в корените на храст, като е постъпил в стъблото му. Другият е закрит източник – ампула, съдържаща радий-226, открита до южната ограда.

- Цялата територия на НЦРРЗ е още по-достъпна, отколкото тази на хранилището.

През 90-те години е имало 2 случая на грабежи в сгради, като грабителите са проникнали през оградите.

- В близост до територията на НЦРРЗ има обитавани сгради. Това е например Институтът за гората на БАН, който е на 200 – 300 m от оградата на НЦРРЗ. Още по-близо са сградите на католически девически манастир, който се обитава вече повече от 10 години. На самата площадка има склад за офис консумативи на фирма „Перфект“.

- След преместването на НЦРРЗ охраната на цялата територия естествено е отслабена, тъй като не е по възможностите на БЧК да поддържа високо ефективна охрана на цялата територия, която е с обща площ около 40 декара и периметър почти 1 km. Не е редно целият район да се изостави в това рисково положение, защото не е ясно какво ще се случва в бъдеще.

СО притежава възможности за преглед и анализ на спътникови изображения на района с потенциално замърсяване на почвите и основните източници на замърсяване, както и детайлен мониторинг с дрон осигуряваща хиперспектрални изображения с висока разделителна способност в спектрален диапазон от 900 до 2500 nm и наземно наблюдение при нормална и аварийна обстановка.

Катастрофалните наводненията през първите дни на септември 2022 година в Карловско, показаха, че внезапните наводнения могат да пренесат огромни маси земна маса от планината до населените места. Водата се оказва способна да разруши пътната инфраструктура, мостове, сгради, да прокопае нови легла за реките. Ако на пътя на водната стихия е имало хвостохранилища, затворени рудници на урано-добивната промишленост, складове или варели с пестициди, химически и биологични отпадъци, бедствието ще придобие размерите на тежка химическа авария с непредвидими последици за живота и здравето на населението. За дълги години или за винаги тези селища ще останат необитаеми.

ЧАСТ 5. ЗОНИ НА ХИМИЧЕСКО ЗАРАЗЯВАНЕ

5.1 Определяне на зоните за аварийно планиране

Според авторите на доклада за Програма за София е необходимо да се направи една прогноза на потенциалния пространствен обхват на историческото замърсяване на почвите в границите на общината. За тази цел бе изготвена прогнозна карта на потенциално замърсените от обектите на рудодобива и металургията земи в североизточната част на територията на Столична община: Тя е изготвена на принципа на определяне на потенциалната зона на влияние на основните източници на замърсяване. Тази зона е определена въз основа на данните от прегледаните литературни източници въз основа на консервативен подход, т.е. на предполагаемите минималните дистанции на замърсените чрез воден пренос и съответно на замърсени прахови частици (аерозоли) посредством ветрови пренос.

Приети са следните граници на обхвата на зоните на влияние:

- За воден пренос чрез повърхностните води, т.е. всички реки от водосбора на идентифицираните основни източници на замърсяване: до устията им в р. Искър, като потенциалното замърсяване обхваща коритото на реките и заливните им тераси;
- За въздушен пренос – до 10 km от границите на основните обекти на замърсяване.

Въз основа на приетите по-горе критерии прогнозната площ на зоната на въздействие на основните източници на замърсяване чрез ветрови пренос на прахови частици (аерозоли), т.е. площ на потенциално замърсените с тежки метали и радионуклиди, е около 594 km²

Населението в жилищните райони, попадащи в прогнозната зона на влияние е над 90 хиляди души, поради което е наложително максимално бързо да се изясни дали съществува реален риск за човешкото здраве и околна среда в тази зона.

Специално внимание да се обърне на генерирането на прахови емисии под въздействие на силни ветрове от приземни източници – насипища, осушени повърхности на хвостохранилища и шлакоохранилища.

ЧАСТ 6. ОРГАНИЗАЦИЯ НА АВАРИЙНОТО РЕАГИРАНЕ

Всички дейности по организацията на аварийното реагиране се осъществяват съвместно с министерства и другите ведомства в рамките на техните правомощия. Дейностите в областта на аварийното планиране и готовност не правят изключение.

Прилагането на мерките за защита на населението и оптимизирането на предварително установените критерии, се извършва с отчитане на:

- специфичните фактори на промишлената авария и особено тези с изхвърляне на ПОВ: характера на изхвърлянията на ПОВ, техния състав, метеорологичните условия и други фактори;
- възможната неопределеност на развитие на аварийната ситуация.

6.1 Организация на аварийното реагиране. Готовност

Основните страни, участващи в спешната реакция на общинско ниво, включват ГДПБЗН, СДПБЗН, полиция, лечебни заведения и спешна помощ и други компетентни органи и организации.

6.1.1 Готовност на съставните части на ЕСС.

В процеса на управление на риска от промишлени аварии са включени всички заинтересовани страни:

- местни власти
- служби за спешно реагиране
- доставчиците на основни стоки/услуги
- лечебни и здравни заведения
- неправителствени организации
- териториалната администрация
- частен бизнес

Чрез Закона за администрацията се въвежда единни структури и длъжности в различните администрации, като навсякъде се изгражда обща и специализирана администрация, включващи главни дирекции или дирекции, отдели и сектори. Така се създават условия за уеднаквяване на управленските решения и повишаване координацията, ефективността и бързината в дейността на администрацията.

А) Заместник-кметове

заместник-кмет по направление "Законност, координация и контрол

заместник-кмет по направление "Финанси и стопанска дейност"

заместник-кмет по направление "Инвестиции и строителство"

заместник-кмет по направление "Социални дейности и интеграция на хора с увреждания"

главен архитект на Столична община и ръководител на направление "Архитектура и градоустройство

Б) Дирекции към Столична община

Таблица 4 Дирекции СО

Структура	Ръководител	Телефон
дирекция "Вътрешен одит"		02 9884 051
дирекция "Сигурност"		02 9377 323
дирекция "Аварийна помощ и превенция"		02 904 1314
дирекция "Информационно обслужване и технологии"		02 9377 654
дирекция "Икономика и търговска дейност"		02 846 8781
заместник-кмет по направление "Инвестиции и строителство"		02 9377 206
дирекция "Жилищно и обществено строителство, топлоенергетика и енергийна ефективност"		02 904 1471
дирекция "Инженерна инфраструктура"		02 904 1451
дирекция "Транспорт"		02 904 1018
дирекция „Управление и анализ на трафика“		

В) Районни администрации

Г) Служби за спешно реагиране, доставки на стоки и услуги

Таблица 5

Организация	Служебен телефон	Мобилен телефон	Мейл
I. Служби за спешно реагиране			
ОД			
Дирекция „Аварийна помощ и превенция“	02 904 13 15		odc@sofia.bg
СДПБЗН	02 982 32 90 02 988 22 25		fire-sdpbzn@mvr.bg
РИОСВ	02/940 64 27		riosv@riew-sofia.org
СДВР	02 987 77 77 02 988 33 33		sdvr@mvr.bg
Спешна помощ	02 9357221		contacts@csmf-sofia.bg
II. Комуникации			
"Информационно обслужване и технологии"	02 9377 654		
A1			
Виваком			
Йетел			
III. Общински търговски гужества			
1 "Метрополитен" ЕАД	029876394		metro@metropolitan.bg
2. "Топлофикация София" ЕАД	029582217		office@toplo.bg
3. "Център за градска мобилност" ЕАД	028319075		office@sofiatraffic.bg
4. "Столичен автотранспорт" ЕАД	029559020		office@sofiabus.bg
5. "Столичен електротранспорт" ЕАД	029318085		eltrans@mail.bg
6. "ВиК" ЕАД	029745525		office@viksofia.com
"Егида – София" ЕАД	029533494		info@egida-sofia.com
"Софинвест" ЕООД	029810262		info@sofinvest.org

"Чистота – Искър" ЕООД	029732310		chistota-iskar@dir.bg
"ГИС – СОФИЯ" ЕООД	029307930		disheva@gis-sofia.bg
IV. Доставчиците на основни стоки/услуги			
Софийска вода	02 8122 593		
"Електрохолд" АД	0700 10 010		
Овергаз		0700 11 110	gas@overgas.bg
V. Хранителни вериги и производители на минерална вода			
1. Била, Стоян Тачев	02 81 881 88		
2. Т маркет	02 915 26 71		
3. Банкя,	0700 17 117		
4. Горна Баня	02 955 73 93		office@gornabania.com
5. Девин	070017707		office@devin-bg.com
6. Княжевска вода	02 957 17 19		
7. Институт по криобиология и хранителни технологии	02962 84 13		
8. Кауфланд България			
9. СВА – Комерс			
10. „345“ ООД Спасов			m345@techno-link.com
11. ЛИДЛ България			

4. Готовност на лечебните и здравни заведения за спешно реагиране Приложение 1. Представени са актуализирани данни за сили и средства по медицинско осигуряване от лечебните заведения подчинени на Столична община, за населението на гр. София при защита от бедствия.

Таблица 6 Лечебни заведения

№	Лечебно заведение	Разкрити – общо
1.	ОБЛАСТ София – столица	1485
1	Община София– столица	1485
1.1.	Район Оборище	204
1.1.1.	ОДПЗСС София град	30
1.1.2.	II САГБАЛ "Шейново"	174
1,2	Район Средец	272

1	I МБАЛ	272
1.1.5.	Район Сердика	529
	II МБАЛ	200
	V МБАЛ	329
	Район Красно село	95
	IV МБАЛ	95
	Район Красна Поляна	150
	I САГБАЛ "Света София"	150
	Район Кремиковци	145
	СБДПЛР Кремиковци	60
	СБДПЛР Бухово	85
	Район Панчарево	90
	СБДПЛР Панчарево	90
1.1.3.	I МБАЛ	272
1.1.4.	II МБАЛ	211
1.1.5.	IV МБАЛ	95
	V МБАЛ	329

6.1.2 Структура

А. Заповед за назначаване на Общински щаб за изпълнение на Плана за защита при бедствия на Столична община и за взаимодействие. Поканени членове да вземат участие в щаба.

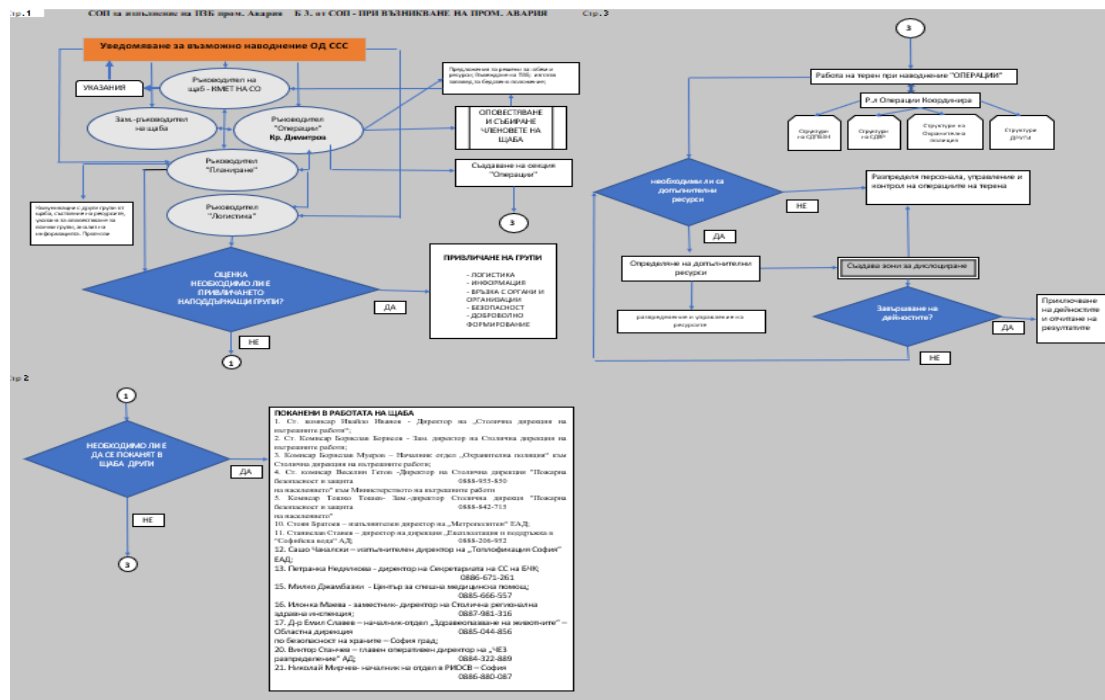
Ръководител на щаба:
кмет на Столична община

Зам.- ръководители:
заместник – кмет на Столична община;
заместник – кмет на Столична община
заместник – кмет на Столична община

Ръководител на операциите:
Красимир Димитров –директор на дирекция „Аварийна помощ и превенция“

6.1.3 Организация и разпределение на отговорностите

Фиг. 12 показва разпределението на задължения и отговорности



Фиг. 12. Разпределение на отговорности и задължения.

Съгласно заповед на кмета на СО са посочени служители от столична община, които са включени в групите – Планиране, Операции, Логистика, Информация. Включени общински служители в групите съгласно ПЗБ (ексел).

Определяне и Идентифициране на отговорности при спешен случай.

1. Кой член от екипа с кого от външни организации се свързва и каква информация може да предостави или да изисква.
2. Възможно е същият служител да предоставя поискана информация и от другите членове на екипа.
3. Кой служител ще участва на място за получаване или предаване на информация към ръководителя на операции, ако последният е ангажиран с други дейности.
4. Кога и до кога служителят на място ще изпълнява протоколите които трябва да се следват преди ще се евакуира на безопасно място.

На Таблица 7 са дадени отговорности при спешен случай

Таблица 7 Отговорности при спешен случай

Екип	Уведомява и връзка с	Връзка с външни организации	Дейност	Време за реакция [min]
112, или очевидец	Оперативен дежурен	Съгласно процедурите	Уведомяване	X:00 часа начало
*Оперативен дежурен	Директор ДАПП Екип 1 Екип 2 Екип 3		По тел, радиостанция След получаване на сигнала и проверка	X + 3 мин.
Директор ДАПП (р-л Операции)	Кмет на СО	ГДПБЗН; СДПБЗН: МВР; БЧК; Групи: - Планиране - Логистика - Операции - Информация		X+5
Отг. Свързка на място на инцидента	1.Р-л Операции 2.Медицинска помощ 3.Документиране	Непрекъсната комуникация, проверка на екипите. Координация с ПБЗН, БЧК, БА,	Позициониране на терена. Контрол на организацията по създаване на триаж, мед. Пункт, временен лагер за	X+20

		дирекции и ведомства	настаняване	
Екипи от ДАПП	1. Р-л Операции 2. Свързка на място на инцидента 3. Медицинска помощ	Съдействие с МВР за отцепване, Поръчване на допълнителни материали, медикаменти, тоалетни, ел. генератори, извозване на пострадали заедно с мед. екипи и БЧК	Цялостна организация и съдействие за разгръщане на привлечените сили и средства. Наблюдение с дрон ** за изясняване на обстановката и документирание.	X+ 40
Екип документиране	Р-л операции	МВР, ПБЗН, БЧК, медицински екипи	Документира развитието на дейностите по часове, описване силите и средствата които са на терен и които се извикват, контакт с населението. Видео заснемане **, снимки и документирание.	X+до завършване на възстановяването
Екип масмеди	Р-л операции	Връзка с меди	Изготвяне на брифинг	На определено място и час
Екипи ПБЗН, Полиция, БЧК, Здравни служби и др.	В координация с р-л операции		Съгласно утвърдените ведомствени СОП	До приключване Със заповед.

*Оперативен дежурен. В случай на бедствия, той ще бъде изключително натоварен, особено ако няма помощник дежурен.

** Съгласно нормите и етични принципи

ЧАСТ 7. ОСНОВНИ ПРИОРИТЕТНИ ЗАДАЧИ

Изборът винаги трябва да се основава на идентифициране на конкретна опасност.

Когато възникне промишлена авария поради природни бедствия, се използват плановете и процедурите за защита от наводнение, земетресение, пожар и др.

7.1 Спасителни работи

А. Гасене на пожари:

Осъществява се от дежурните екипи на СДПБЗН и обектовете противопожарни служби, впоследствие се привличат екипи от съседни незасегнати общини и от войсковите подразделения.

Основните усилия се съсредоточават за:

- локализиране на аварии в предприятия работещи с промишлени отровни вещества;
- гасене на пожари в сгради с масово пребиваване на хора;
- потушаване на пожари в жилищни и обществени сгради.

За осигуряване на вода се привличат коли от общински и частни фирми, водоноски от „Софийска вода“ АД, Въоръжените сили, резервоарите с вода във фирмите, градските шадравани и от реките.

Важно значение за гасенето на пожарите има разчистването на маршрутите за движение и подходите към огнищата на горене.

Б. Разкриване и спасяване на затрупани хора:

Осъществява се от:

- оцелели граждани и близки на пострадалите. Отнася се ако няма риск за тях при отбой за химическо и биологично заразяване;
- спасителните групи на СДПБЗН;
- работни групи на РПУ и СДПБЗН.
- работни групи на Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ и доброволни формирования.

Впоследствие усилията могат да нараснат с:

- прилагани сили и средства от съседни незасегнати общини от Софийска и гр. области.

В. Оказване на Първа медицинска помощ:

Осъществява се от:

- дежурни екипи от центъра за спешна медицинска помощ;
- екипи за кръвопреливане от МБАЛ – гържавна, общинска и частна собственост;
- Евакуацията на пострадали се осъществява в МБАЛ.

Г. Доставка на вода и продоволствие:

Вода се доставя с водоноски (Табл. 8). Във всяко населено място /квартал, жил. комплекс и село/ предварително са определени пунктове за раздаване на вода и предмети от първа необходимост, развържани от СС на Българския червен кръст. Минерална вода и продоволствия се доставят и от фирмите с които Софийска община има сключени договори (Допълнение №1) .

Таблица 8. Доставка на вода с водоноски

Организация отговорна за снабдяване с водоноски	Лице за контакт	Телефон	Възможности и капацитет за осигуряване	Район	Място за локация

Д. Настаняване на останалото без подслон население:

- Евакуацията на останалото без подслон население се осъществява в сгради /след оглед /почивни станции и туристически хижи и гр., незасегнати от бедствието;
- След разрешение на Министъра на отбраната се осигуряват палатки от войсковите поделения;
- Дирекция АПП към Столична община съдейства за настаняване, както в собствени палатки и бази на общината, така и помага на други структури.
- Не настаненото население, може да се евакуира и в съседни незасегнати общини по решение на Областен управител или се искат палатки от МВР.

Всеки район на Столична община определя местата за евакуация и настаняване, разгърнатите временни лагери и капацитет за настаняване.

Е. Защита на животните и растенията:

За защита на животните и растенията се провеждат следните мероприятия:

- спасителни и сортировъчно-оздравителни ветеринарни дейности и лечение на животни с травми;
- организира се клане на животни по необходимост и преработка и съхранение на продукцията от тях;

- умрелите животни се предават на екарисаж или се загробват. Загробват се и отпадъците от животински произход;
- осигурява се подслон или лагери за животни, безопасни по отношение на зоозони;
- осигурява се доставка на не замърсени фуражи за изхранване и чиста вода за водопой;
- осигуряват се необходимите лекарства, ваксини и дезинфекционни средства;
- установява се непрекъснато епизодично наблюдение на животните, възстановяват се производствено-технологичните процеси във фермите
- провеждат се възстановителни работи в складовете за растителна продукция

Ветеринарно-медицинската служба (Табл. 9) осъществява контрол по епизодичната обстановка, оказва ветеринарна помощ и организира клането по необходимост.

Табл. 9 Ветеринарно –медицинска служба.

Организация	Структура	Тел.	За какво отговаря

Ж. Събиране и охрана на материалните ценности:

Събирането на материалните ценности се осъществява със силите на съответните ведомства и обекти (Табл. 9.1). При невъзможност за съхранение същите се евакуират от обекта или от населеното място.

Табл. 9.1 Отговорни ведомства съхраняващи материални културни ценности.

Ведомство	Директор	Тел.	Съществува ли евакуационен план за ценни експонати? Да/Не	Съществува ли план за защита на недвижими ценности? Да/Не
СГХГ				

З. Отцепване и охрана:

Охраната се осъществява със силите на РУ на СДВР, общинска и ведомствената полиция и охранителните фирми.

7.2 Организация на управлението и взаимодействието на ЕСС и други организации и ведомства за провеждане на СНАВР при обявяване на обща промишлена авария, включваща отделяне на токсични вещества.

Таблица 11 Роли и отговорности на институциите при обща промишлена авария

Структура	Основни роли	Отговорности при промишлена авария / СНАВР
ОКЦ – Столична община	Стратегическо управление	Взема решения за евакуация, подслоняване, ограничения; координира ЕСС; информира населението; поддържа връзка с държавните органи и оператора на предприятието.

ГДПБЗН – МВР	Оперативно командване	Пожарогасителни действия; спасителни операции; химико-токсикологични измервания; обезопасяване на района; провеждане на СНАВР; дегазация/дезинфекция.
ДАПП – Столична община	Общинска координация	Ръководител на операции. Логистика; евакуация; подслон; осигуряване на питейна вода, храни, транспорт; организиране на доброволци; наблюдение чрез АКВА, SOS станции и видеонаблюдение.
СДВР – МВР	Охрана и ред	Отцепване и охрана на района; пропускателен режим; контрол на движението; съдействие за евакуация.
ЦСМП – София / ВМА	Медицинска помощ	Изграждане на медицински триаж; спешна помощ; лечение на пострадали; токсикологична оценка при ХТС.
РИОСВ – София	Екологичен контрол	Мониторинг на въздух, вода, почви; установяване на концентрации на токсични вещества; налагане на ограничителни зони и мерки.
Оператор на засегнатото предприятие	Техническа експертиза	Информация за веществата, технологиите и опасностите; участие с аварийни екипи; предоставяне на MSDS; съдействие за локализиране на източника.
„Софийска вода“ АД	Водоснабдяване	Контрол на замърсяване във водопреносната система; спиране/пренасочване на водни количества при риск.
ЕРМ Запад / Българтрансгаз	Енергийна сигурност	Изключване/пренасочване на електро- и газоподаване; защита на мрежата.
БЧК / Доброволци	Хуманитарна подкрепа	Първа помощ, подслоняване, психологическа помощ, логистична подкрепа.

7.3 Инженерно-технически мерки за колективна защита при промишлени аварии.

1. Общи положения Инженерно-техническите мерки за колективна защита (ИТМКЗ) имат за цел предотвратяване или максимално ограничаване на въздействието на опасни химически вещества (ОХВ), токсични газове и аерозоли върху населението и личния състав на спасителните екипи на територията на Столична община. Тези мерки се изпълняват в съответствие с прогнозните зони на химическо заразяване (ЗХЗ) и спецификата на обектите с рисков потенциал (Seveso обекти).

2. Херметизация на сградния фонд и защитни съоръжения

- **Колективни средства за защита (КСЗ):** Защитните съоръжения (скривалища и противорадиационни укрития – ПРУ) на територията на общината, които разполагат с филтър-вентилационни уредби (ФВУ) с режими на пълна изолация и химическа филтрация, се привеждат в готовност за приемане на граждани при заплахата от мащабно обгазяване.
- **Укриване по местожиене/месторабота (Херметизация входове и сгради):** При невъзможност за своевременна евакуация извън ЗХЗ, основна инженерна мярка е незабавната индивидуална херметизация на жилищни, обществени и административни сгради. Мярката включва:
 - Изключване на всички локални и централни вентилационни, климатични и аспирационни системи;
 - Уплътняване на прозорци, врати и технологични отвори с подръчни материали (изолационни ленти, мокри тъкани, полиетилен);
 - Използване на по-горните етажи на сградите при аварии с газове, по-тежки от въздуха (напр. хлор), и съответно на приземни/подземни нива при газове, по-леки от въздуха (напр. амоняк).

3. Инженерни мерки за локализация и неутрализация на токсични разливи Силите на Единната спасителна система (ЕСС), съвместно с аварийните екипи на засегнатите предприятия, изпълняват следните технически мероприятия на мястото на инцидента:

- **Поставяне на водни завеси:** Организиране на линейни водни или химически завеси (посредством пожарна техника и лафетни стволоче) по границата на аварийния обект за абсорбиране, разсейване и свързване на токсичния облак.
- **Обваловане и ограничаване на разливи:** Изграждане на временни диги, земни насипи или използване на сорбенти (пясък, керамзит, специализирани неутрализатори) за недопускане на опасни химически вещества в градската канализационна мрежа, откритите водни обекти и подпочвените води.
- **Прехвърляне на опасни товари:** Техническо осигуряване на съдове и помпени агрегати за аварийно прехвърляне (препомпване) на остатъчния химически продукт от компрометираните цистерни или резервоари в изправни такива.

ЧАСТ 8. РЕД ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА ПРОМИШЛЕНА АВАРИЯ

8.1 Ред за действие

При възникване на авария и инцидент, свързан с опасни вещества и промишлени аварии се действа по стандартна оперативна процедура Процедури при разлив на опасен материал;

План за конкретно действие съгласно разработени сценарии Действие на структурите на ЕСС съгласно разработени сценарии:

- Сценарий 1 – Разлив на неизвестен опасен материал пренасян от МПС;
- Сценарий 2 – Разлив на петролни продукти²² от МПС или цистерна транспортираща такива продукти;
- Процедура на действие на първите пристигнали

За сценарии „ДЕЙСТВИЯ НА СТРУКТУРИТЕ ОТ ЕСС ПРИ „НЕПРЕКЪСНАТО ИЛИ ЗАЛПОВО ОСВОБОЖДАВАНЕ НА НИВО ЗЕМЯ ТОКСИЧНИ И ЗАПАЛИМИ ГАЗОВЕ В АТМОСФЕРАТА“

8.1.1 Действия при разлив на гориво на петролни бази и бензиностанции.

Извършват се следните дейности:

- Уведомяват се Кмета на общината;
- Уведомяват се отговорните институции: ГДПБЗН, ОД МВР, ЦСМП и РИОСВ София;
- Изследва се засегнатия район;
- Предприемат се действия за ограничаване и ликвидиране на аварията съгласно съответните инструкции;
- Привличат се допълнителни сили и средства (ако е необходимо);
- Въвежда се план за взаимодействие на доброволците от Доброволното формирование на Столична община;
- Установява се наличието на причинители на промишлената авария;
- Уточнява се вида на причината;
- Определя се източника и зоната на промишлената авария;
- Определят се безопасни маршрути за придвижване;
- Определят се местата на контролно-пропускателните пунктове, пунктовете за санитарна обработка, пунктовете за оказване на първа помощ и полевите болници;
- Уточняват се на социални заведения, които могат да функционират и осъществяват противоепидемичните мероприятия в случай на химическо заразяване;
- Оценява се състоянието на обекти, които могат да предизвикат влошаване на епидемиологичната обстановка;
- При необходимост се задейства Националната система за ранно предупреждение и оповестяване;
- Оповестява се населението с високोगоворящи устройства;
- Оказва се първа помощ на пострадалите и при необходимост извозване на спешните медицински центрове;
- Възстановява се инфраструктурата и последиците от промишлената авария.

8.2 Критерии за изпълнение на външните аварийни планове на предприятията и Общинския план за защита при промишлени аварии.

²² Петролни продукти - представляват смеси на въглеводороди , както и отделни химични съединения, извлечени от нефта и нефтените газове. Към петролните продукти се отнасят различни видове течни горива (бензин , дизел , керосин и т.н.), а също и смазочни материали, разтворители и други. Основни петролни продукти: Нафта, Бензин, Дизеловото гориво, Керосин, Мазут, Остатъчна мазут, Каучук, Масла, Катран, Битум, Ацетон

8.2.1 Вътрешен аварийен план

Всяко предприятие с висок рисков потенциал разработва в съответствие със 33Б, Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях и чл. 107 от ЗООС собствен вътрешен аварийен план на предприятието/съоръжението (Табл. 12).

Предприятията разработили вътрешен аварийен план на територията на Столична община. **Погорбните плановете са в Приложение към настоящия план.**

Таблица 12. Списък на предприятията разработили вътрешен аварийен план

Район в Столична община	Предприятие разработило вътрешен аварийен план	Документ в приложението	Необходимост от външен аварийен план Да/Не

8.2.2 Външен аварийен план

Външният аварийен план се изготвя на основание: чл. 108. от Закона за опазване на околната среда/ЗООС/. Чл. 108. (Изм. – ДВ, бр. 77 от 2005 г., бр. 32 от 2012 г., в сила от 1.01.2013 г., отм., нов, бр. 62 от 2015 г., в сила от 14.08.2015 г.) (1) (Изм. – ДВ, бр. 42 от 2022 г., в сила от 7.06.2022 г.) Кметът на община, на чиято територия се намира предприятие/съоръжение с висок рисков потенциал, е длъжен да изготви и да осигури изпълнението на външен аварийен план на това предприятие/съоръжение, с описание на мерките, които трябва да бъдат предприети извън територията на предприятието/съоръжението. Външният аварийен план се изготвя като част от общинския план за защита при бедствия по чл. 9, ал. 10 от Закона за защита при бедствия. Външният аварийен план по ал. 1 се изготвя, актуализира и приема в съответствие с чл. 9, ал. 10 и 11 от Закона за защита при бедствия и въз основа на информацията, предоставена от оператора по чл. 107, ал. 6 или чл. 116е, ал. 4 или чл. 116з, ал. 3, т. 2, в срок до 6 месеца от датата на предоставянето ѝ.

Степента на планиране трябва да бъде пропорционална на вероятността и последиците от настъпилото произшествие.

За да се сведе до минимум рискът за хората в близост до предприятието, докато се изготвя външният аварийен план, би било добра практика да се въведат временни мерки. Те трябва да се основават на всички общи договорености за аварийно планиране, които местните власти може да имат за съществуващите аварийни планове.

Проектът на външен аварийен план и всяко негово съществено изменение се съгласуват от кмета на съответната община със:

- засегнатата общественост;
- оператора на предприятието/съоръжението;
- съответната РИОСВ, на чиято територия се намира предприятието/съоръжението;
- съставните части на единната спасителна система, имащи отношение по изпълнение на мерките във външния аварийен план и защита при бедствия.

До 31 януари ежегодно кметовете на общини, на чиято територия се намират предприятия и/или съоръжение с висок рисков потенциал, представят на директорите на съответните РИОСВ информация относно проведени тренировки и учения на външните аварийни планове в съответствие с наредбата

Съществуващи външни аварийни планове на територията на Столична община.

Таблица 13 Списък от предприятията в СО, които трябва да имат и външен аварийен план

Район в СО	Предприятие към което е изготвен външен аварийен план	Съществуващ утвърден външен аварийен план – Да/Не	Последна актуализация	Последна проведена тренировка в съответстви е с наредбата по чл. 103, ал. 9	Документ в приложението

Съгласно Чл. 18. (2) В случаите по чл. 116, ал. 2 ЗООС изпълнителният директор на ИАОС може с мотивирано решение да освободи кмета на община, на чиято територия се намира предприятие/съоръжение с висок рисков потенциал, от задължението да изготви външен аварийен план за това предприятие/съоръжение, когато при прегледа на информацията в документ по безопасност (ДБ) относно идентифицираните сценарии за големи аварии и резултатите от оценката на опасностите от големи аварии в предприятието/съоръжението установи, че са изпълнени всяко от условията посочени в ²³

8.3 Рег за въвеждане на външните аварийни планове на предприятията

При възникване на авария в предприятие, последното действа по утвърден вътрешен план. Вътрешния план на предприятие с висок рисков потенциал се намира и в Столична община – дирекция АПП. Автоматично се задейства и външния аварийен план на предприятието, което също се намира в Столична община ДАПП.

8.3.1 Предоставяне на информация на обществеността

Определена информация за предприятията с висок рисков потенциал трябва да бъде предоставена на обществеността. Има два вида информация, която трябва да бъде предоставена:

а) информация, която трябва да бъде постоянно достъпна в електронен, включително основна информация за всички предприятия и допълнителни разпоредби за предприятията с по-висок риск;

б) за предприятия с висок рисков потенциал се предоставя информация на всеки в район, който има вероятност да бъде засегнат от голяма авария.

Компетентният орган трябва да осигури информация достъпна за обществеността, включително по електронен път, във връзка с всяко предприятие:

в) името на оператора и адреса на предприятието;

г) обяснение с прости думи на дейността или дейностите, предприети в предприятието;

д) класификацията на опасността на съответните опасни вещества, включени в предприятието, които биха могли да доведат до голяма авария, с посочване на техните основни опасни характеристики с прости думи;

е) обща информация за това как обществеността ще бъде предупредена, ако е необходимо, и адекватна информация за подходящото поведение в случай на голяма авария или указание къде тази информация може да бъде достъпна по електронен път;

ж) подробности за това къде може да бъде получена допълнителна подходяща информация.

з) информация за предприятия, които могат да доведат до ефекта на доминото.

10.3.2 Домино ефекти и домино групи

Компетентният орган трябва да идентифицира групи от предприятия („домино групи“), където рискът или последствията от голяма авария могат да бъдат увеличени заради –

а) географско положение на предприятията;

б) близостта на предприятията едно до друго; или

в) описи на опасни вещества, държани от предприятията.

При някои обстоятелства голяма авария в едно предприятие може да бъде предизвикана от инцидент в друго – не непременно съседно – предприятие (така нареченият „ефект на доминото“). Първоначалното събитие не е задължително да е голяма авария сама по себе си, но трябва да е в предприятие, било то от по-високо или от по-ниско ниво на риск. Задължението да се идентифицират предприятия с потенциал да засегнат съседни предприятия по този начин принадлежи на компетентния орган. След това тези предприятия са част от „домино група“.

В настоящия план „ефект на доминото“ означава увеличаването на риска или последствията от голяма авария поради един или повече причини. Възможно е домино ефекта да се предизвика и в самото предприятие поради

²³ наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях в сила от 19.01.2016 г. приета с ПМС по 2 от 11.01.2016 г. обн. дв. бр.5 от 19 януари 2016 г., изм. и доп. дв. бр.3 от 5 януари 2018 г., изм. и доп. дв. бр.31 от 12 април 2019 г., изм. и доп. дв. бр.67 от 23 август 2019 г. чл. 18 (2)

взаимосвързани събития — пожар — експлозия — разлив — емисии. В този случай самото предприятие може да се обособи в отделна група.

8.4 Действия, които трябва да се предприемат след голяма авария

(1) След голяма авария операторът на предприятието, в което се намира възникнал инцидент трябва, възможно най-скоро:

а) информира компетентния орган за настъпването на произшествието — **съществуващ план на предприятието;**

б) предоставя на компетентния орган следната информация веднага щом става достъпно —

i) обстоятелствата на произшествието;

ii) включените опасни вещества;

iii) наличните данни за оценка на последствията от произшествието върху човешкото здраве, околната среда и имуществото; и

iv) предприетите спешни мерки;

в) информира компетентния орган за стъпките, които се предвижда да бъдат изпълнени —

(i) смекчаване на средносрочните и дългосрочните последици от злополука; и

(ii) предотвратяване на повторение на такъв инцидент;

г) актуализира информацията, предоставена съгласно букви б) и в), ако по-нататъшното разследване разкрива допълнителни факти, които променят тази информация или направените заключения.

Операторите трябва да докладват за всички големи аварии

(2) След голяма авария компетентният орган трябва:

а) гарантира, че са предприети всички спешни, средносрочни и дългосрочни мерки, които може да се окажат необходими;

б) събира чрез инспекция, разследване или други подходящи средства информацията, необходима за пълен анализ на техническите, организационните и управленските аспекти на произшествието;

в) предприема подходящи действия, за да гарантира, че операторът предприема всички необходими коригиращи мерки; и

г) прави препоръки относно бъдещи превантивни мерки

8.4.1 Първоначална оценка на аварията и събиране на факти и информация.

Един от най-съществените моменти в дейността на управлението на химическите обекти по ликвидирането на аварииите с ПОВ е оценката на химическата обстановка.

Планът за организирането и воденето на спасителните и Другите неотложни работи при КПА с отделяне на ПОВ се изготвя по прогноза на основа на очакваната химическа обстановка, която ще се създаде при аварията. Организацията и решението за ликвидирането на аварииите с ПОВ в предприятията се разработват въз основа на прогнозата, като при самата авария взетото решение се конкретизира и уточнява в зависимост от фактически създадената химическа обстановка.

Под химическа обстановка, създадена от ПОВ, се разбират мащабите и степените на заразяването с ПОВ при авария, които оказват влияние върху дейността на формиранията на ЕСС, работата на промишлените обекти и жизнеността на населението в района на аварията. Оценката на химическата обстановка се извършва по два метода:

– по прогноза;

– по данни от разузнаването.

Процесът на събиране на информация включва разпит на свидетели, като техните показания се документират и подписват. Целта на разпита не е да се определи вината на някой; това се прави с цел да се събере колкото се може повече информация за точно това, което се е случило.

Отговорните лица за документирането на аварията и последващите действия следва също така да съберат всяка документация, която би била от полза, от регистрационните файлове на оборудването до снимките и диаграмите на аварийната сцена. Докато следователят разглежда това, което е успял да събере, е важно да установи всички пропуски в информацията и да се опита да запълни тези пропуски чрез допълнително разследване.

- Разследване на първопричината за аварията

Основната цел на всяко разследване на аварии е да се намери основната причина. Ако знаете какво е довело до аварията, можете да предотвратите това да се случи отново. Имайте предвид, че произшествието може да има множество причини.

Първопричините трябва да са:

специфични базисни причини

идентифицирани (не отделяйте твърде много време за идентифициране)

За да извършат анализ на основната причина, разследващите екипи трябва да започнат със събирането на данни, след което да създадат диаграма на причинно-следствените фактори, като анализират подробностите за произшествието. Диаграмата на причинно-следствения фактор е диаграма на последователността, която описва събитията, водещи до инцидент, плюс условията около тези събития, което позволява на следователите да определят първопричините.

8.4.3 Ограничете достъпа на мястото където е възникнала аварията.

Осигурете мястото на инцидента. Изведете всички служители и случайно попаднали хора на мястото на инцидента на безопасно място. Оградете района. Ако е възможно, отстранете източниците на непосредствена опасност. Опитайте се да запазите сцената възможно най-непокътната, за да осигурите точно разследване. Докато предоставянето на медицинска помощ и премахването на неизбежни опасности може да наруши района на аварията, сведете до минимум ефектите им, когато можете. Работете бързо и прецизно. Често при производствен процес спирането на предприятието води до огромни загуби.

Ако служителят бъде убит или критично ранен по време на работа, подайте доклад до Администрацията по безопасност и здраве при работа, вашия съюз (ако е приложимо), комитета за здраве и безопасност на работното ви място и местната полиция възможно най-скоро.

За ограничаване мястото на аварията съдействие се търси (Таблица 14) от:

Таблица 14. Отговорни институции за ограничаване достъпът до авария

Организация	Адрес	Телефон
РУ МВР		
Дирекция „Сигурност“ – СО		02 9377 323
Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ – СО	Кв. Павлово „Деспот Слав“ 19; Център „Надежда“ Център Бенковски	02 904 1314 02

8.4.4 Извършен анализ

Когато имате достъп до всички налични данни и информация за инцидента, определете какво се е случило и как. Най-ефективният начин за анализ е да организирате всички събития в два формата. Първо, те трябва да бъдат изброени хронологичен ред, осигуряващ поетапно разказване на инцидента. Тогава те също трябва да бъдат организирани логично, да покажат как конкретни аспекти са свързани с другите. След като тези стъпки бъдат предприети, става по-лесно да се определи всичко, което се знае, заедно с всякакви неизвестни аспекти, така че той или тя могат да определят вероятна причина.

8.4.5 Документация

При всяка авария, определете човек който да следи събитията и да води документация от първия момент до приключване на възстановителните дейности. (Таблица 15)

Таблица 15. Отговорно лице за събиране на информация. Посочва се допълнително.

Отговорно лице за събиране на документация.	Отговорно лице за събиране на доказателства – снимки, видео, интервюта

Документацията е ключова част от всяка програма за безопасност, и е особено важно при разследване на произшествия. Ясен, изчерпателен доклад събира всички факти, така че всеки да работи от една и съща информация и да може да се позове на нея (вместо да се доверява на несъвършените ни спомени). Докладът ще бъде от полза и ако съдебните спорове станат необходими, тъй като това обикновено се провежда много месеци или дори години след действителния инцидент. В допълнение към включването на обобщение на случилото се и заключенията на изследователя, докладът следва да включва цялата архивна документация, от снимки до свидетелски показания и гр.

8.4.6 Споделяне на констатациите

Споделете констатациите на доклада и всякакви препоръки с всички от ръководния екип. Колкото по-добре всеки разбира условията и всички недостатъци, допринесли за инцидента, толкова по-малко вероятни ще се повторят тези ситуации. Споделянето на това, което се случва, когато нещо се обърка, също осигурява мощна мотивация за насърчаване на работниците да направят правилния избор в бъдеще. (Ако обаче предстои съдебни спорове и има възможност споделянето на подробности да създаде допълнителна експозиция, би било разумно юридически съветник да прегледа всяка информация, преди да бъде споделена.)

8.4.7 Направете промени

Изпълнете разработените препоръките и анализи от получените доклади за да се направят всички необходими промени в процесите и процедурите, за да се гарантира, че няма да има повторение на инцидента. Част от извършването на тази промяна е редовно проследяване, за да се гарантира, че се предприемат правилните стъпки. По този начин времето и енергията, които са били инвестирани в разследването на авария, ще са си стрували.

8.5 Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и населението

8.5.1 Оповестяване и информиране на длъжностни лица.

Законът за опазване на околната среда – **Приложение 5 към чл. 111, ал.2 т.3** определя критериите за докладване на голяма авария.

Операторът на предприятие/съоръжение с нисък или висок рисков потенциал, на чиято територия е възникнала аварията при възникване на голяма авария, докладва за нейното възникване.

Голяма авария е, която:

- Включва опасни вещества в количества не по-малки от 5 на сто от пределните количества съгласно приложение № 3, част 1, колона 3 или част 2, колона 3 и причинява пожар, експлозия или изпускане на опасни вещества;
- Причинява поне едно от следните неблагоприятни последствия върху живота и здравето на хората и върху инфраструктурата в района на предприятието/съоръжението:
 - а) смъртен случай;
 - б) шестима ранени в предприятието/съоръжението (хоспитализирани най-малко за 24 часа);
 - в) един ранен извън предприятието/съоръжението (хоспитализиран най-малко за 24 часа);

г) повредени и неизползваеми вследствие на аварията жилищни сгради извън предприятието/съоръжението;

г) извеждане на засегнатото население (евакуация) извън зоната на аварията за не по-малко от два часа (произведението от броя на евакуираните лица и броя часове трябва да е най-малко 500);

е) престой на засегнатото население в защитни съоръжения в зоната на аварията за не по-малко от два часа (произведението от броя на евакуираните лица и броя часове трябва да е най-малко 500);

ж) прекъсване на водоснабдяването, електроснабдяването, подаването на газ, телефонните услуги в зоната на аварията или в зоната на въздействие за повече от два часа (произведението от броя хора и броя часове трябва да е най-малко 1000);

2. Причинява една от следните имуществени щети:

а) щети в предприятието – най-малко 4 млн. лв.;

б) щети извън предприятието – най-малко 1 млн. лв.;

8.5.2 Комуникации. Оповестяване и информиране на населението. Системи за наблюдение, ранно предупреждение и оповестяване на органите за управление, силите за реагиране и населението

За своевременно, ясно, еднозначно и точно оповестяване на населението е изградена единна „Национална Система за ранно предупреждение и оповестяване. Определените оторизирани длъжностни лица, могат да задействат системата БГ- АЛЕРТ.

В Столична община съществува Общински комуникационно информационен център / ОБКИЦ /.

Задачи на ОБКИЦ:

1. Координиране на съставните елементи от изградената общинска спасителна система;

2. Осъществяване на непрекъсната комуникация с – министерства и ведомства на територията на Столична община /СДВР, СД “ПБЗН”/; – търговски дружества и еднолични търговци; – ЦСМП и гр. лечебни здравни заведения; – Юридически лица с нестопанска цел; – Мобилните подразделения от ВС на Р. България участващи в СНАВР на територията на Столична община.

3. Приемане и оценка на информацията за свлачища, снегонавяване и обледявания на територията на Столична община / отделни райони на Столична община /.

4. Оповестяване и информиране на Председателя и членовете на ССС, Щаба за координиране на спасителни и неотложни – възстановителни работи.

5. Оповестяване на РСС и гр. населени места /селата /.

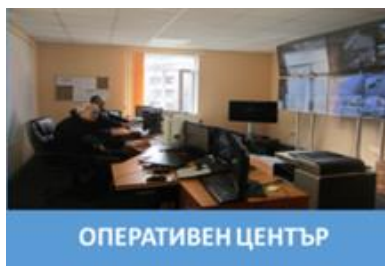
6. Уведомяване на Областния управител на област София.

7. Оповестяване на силите и средствата участващи в СНАВР при свлачища, снегонавяване и обледявания.

8. Оповестяване на допълнително привлечаните сили и средства при СНАВР – след разрешение.

9. Запис и архивиране с възможност за последващо прослушване на получената и предадена гласова информация в и от ОБКИЦ. Система за управление.

В Столична община е създадена единствената структура, без аналог в другите общини, която отговаря за превенцията, реакция и защита при бедствия на територията на общината – Дирекция „Аварийна помощ и превенция“. Кв. Павлово, ул. „Деспот Слав“ 19. (фиг. 14)



Фиг.14 Оперативен център на ДАПП, ул. „Деспот Слав“ 19

Функционалната характеристика на ДАПП е на страницата на www.sofia.bg

В оперативния център на ДАПП се наблюдават 24/7 състоянието на нивата на реките в Столична община и се задействат алармени прагове и оповестяване на длъжностните лица и населението при тяхното превишаване.

Съгласно Програмата и Плана за намаляване риска от бедствия на Столична община, от 2022 г. е изграден втори център към общината в структурата на ДАПП – „Център за превенция на бедствия, аварии и кризи – Надежда“. Разположен е на територията на столичния район „Надежда“ и ще следи северните райони на София „Връбница“ и „Нови Искър“ (Фиг. 15).



Фиг. 15. Център „Надежда“

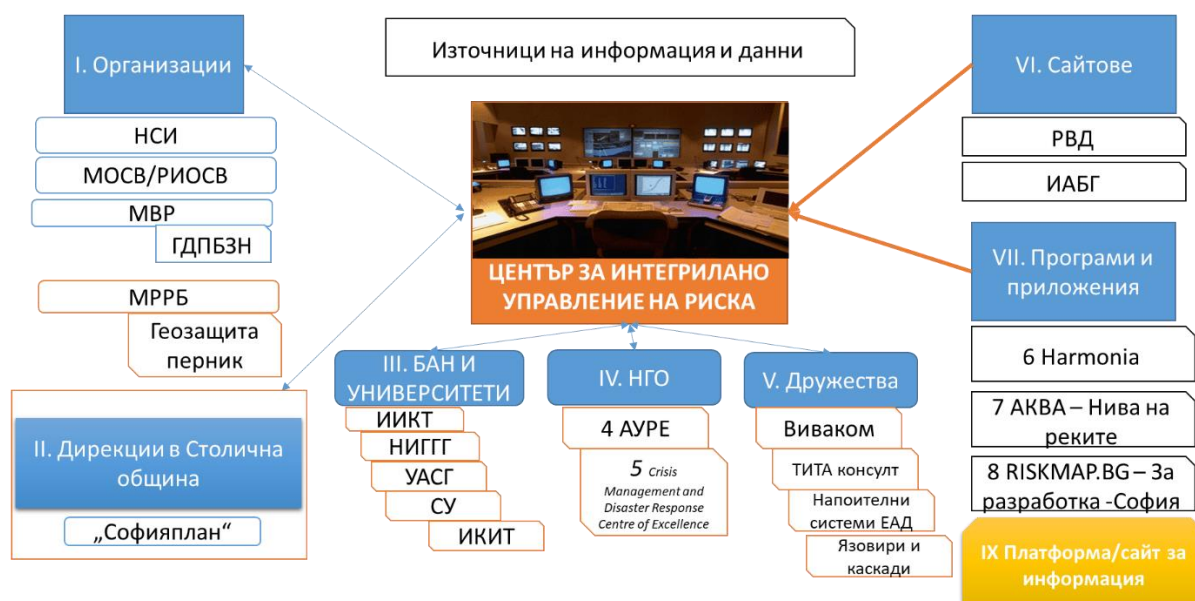
Освен общите задачи, които ще изпълнява Център Надежда, същият ще бъде и с функцията на задълженията на Център за интегрирано управление на риска (Фиг. 16, 17).

„Център за превенция на бедствия, аварии и кризи – Надежда“



Фиг. 16 Център Функционални връзки на Център „Надежда“

„Център за превенция на бедствия, аварии и кризи –
Надежда“



Фиг. 17 Маршрутизация на данни и информация

8.5.3 Комуникации. Рег за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт, на съставните части на единната спасителна система и населението при промишлени аварии.

В Табл. 16 са описани кои компетентни институции за какви видове заплаха имат компетентност.

Табл. 16. Компетентни институции с отговорности разгледани по заплахи

Запаха		Водеща институция
Природни бедствия	Наводнения	Басейнови дирекции в МОСВ
	Горещи вълни	
	Сурови зимни условия	МВР, АПИ, общински власти, собственици на пътя
	Мощни бури (градушки)	МЗХГ, Агенция за борба с градушките
	Стихийни пожари	МЗХГ, ИАГ
	Суша	Басейнови дирекции в МОСВ
	Земетресения	МРРБ
Заразни болести	Свлачища	МРРБ
	Заразни болести при човека	МС, МЗ, РЗИ, Главен държавен здравен инспектор
	Заразни болести при животните и растенията	МЗХГ, БАБХ
Техногенни аварии	Производствени аварии	МОСВ, РИОСВ, ИАОС
	Ядрена катастрофа	МС, Национален щаб, министри и АЯР
	Транспортни катастрофи	МВР, МТИТС, АПИ, ИААА

8.5.4 Налични системи за оповестяване / предупреждение/

Наличните системи за оповестяване в Столична община са за:

- оповестяване;
- ранно предупреждение;
- управление.

Системата за оповестяване на общинската администрация и населението на Столична община включва комплекс от мероприятия, осигуряващи приемане на сигнали по линия на ОД по ССС и ЗБ в общината за кризисни състояния – природно бедствие, производствена авария, пожар, екологична катастрофа, епизоотична криза и други.

Оперативният дежурен е в състояние да предава информация за възникнали бедствия към ОДЦ на СДПБЗН, ОДЦ на дирекция „АПП“ – СО, ОД по Обл. СС и на ОД по РСС, които да оповестяват състава на районната администрация, да подават информация до търговските дружества, организациите със стопанска и нестопанска цел и фирмите на територията на общината.

В Столична община е изградена система за управление, ранно прогнозиране и предизвестяване при наводнения. Системата се състои от 23 станции, подаващи информация в реално време за водните нива на реките, преминаващи през територията на Столична община до ОДЦ на дирекция „Аварийна помощ и превенция“. При достигане на предварително зададени критични нива или рязко покачване на водното ниво, системата дава възможност за автоматично оповестяване, посредством текстово съобщение на длъжностните лица, отговорни за защитата при наводнения.

8.5.5 Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО)

На територията на страната е изградена Национална система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО).

Тя е предназначена за индивидуално предупреждение и оповестяване в зависимост от:

- вида и мащаба на наводнението;
- нормативно определените правомощия на органите на местната власт в Столична община и районите, попадащи в заливната зона;
- компетенциите на длъжностните лица в администрацията на СО
- специфичните функции на екипите от Единната спасителна система.

Оповестяването за служителите на Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН чрез използване на подсистемата за оповестяване със sms „ДАКС“. Въведен е акустичен сигнал и гласова информация, както следва:

„ Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!. Имате съобщение ! Моля въведете вашия ПИН!“.

Опасност от химическо заразяване

1. „Внимание! Внимание! Внимание! Химическо (Бактериологично) заразяване! Химическо (Бактериологично) заразяване! Химическо (Бактериологично) заразяване!“

2. Вой на електронни сирени в продължение на 3 мин., последван от указания за поведението на населението.

3. С чести удари по звучащи предмети.

Оповестяването на населението от Столична община се извършва от ОДЦ на СДПБЗН, чрез СРПО с речева информация както следва:

„Внимание! Внимание! Внимание!“

Опасност от химическо заразяване

1. „Внимание! Внимание! Внимание! Химическо (Бактериологично) заразяване! Химическо (Бактериологично) заразяване! Химическо (Бактериологично) заразяване!“

2. Вой на електронни сирени в продължение на 3 мин., последван от указания за поведението на населението.

3. С чести удари по звучащи предмети.

8.5.6 Организации, фирми и лица за оповестяване

Ред за действия:

1. Централизираното задействане на системата за оповестяване се извършва от дежурната охранителна смяна на язовирната стена, чрез дежурния.

2. Дежурният на Столичния съвет по сигурност дублира оповестяването на дежурните по РСС и ЗБ, попадащи в зоната на авария и оповестява Столична дирекция ПБЗН, „Софийска вода“ АД и ЧЕЗ – „Електроразпределение“ – Столично. Овергаз мрежи. Булгартрансгаз.

3. Дежурният на Столичен съвет по сигурност оповестява ОД по Обл.СС.

4. Дежурните по РСС и ЗБ оповестява Щабът.

Секретарят и членовете на Щаба извършват следното:

1. Създават организация за постоянно дежурство от членове на Щаба.

2. Организируют актуализирането на телефонния указател с всички абонати, ангажирани в дейността по бедствията на територията на общината.

3. Създават организация за надеждно оповестяване на:

- кмета на Столична община
- кметовете на районите, чиито територии вероятно ще бъдат засегнати;
- директора на СДВР;
- началника на СДПБЗН;
- директора на Областното пътно управление;
- Центъра за спешна медицинска помощ и други, при необходимост;
- управителя на "Напоителни системи" ЕАД – София клон;
- директора на "Електроразпределение ЧЕЗ България" – Столично.
- ръководителите на потенциално опасните хидротехнически съоръжения и хвостохранилища;
- Районна дирекция по горите – София;
- "Пътища и Съоръжения" ЕАД;
- "Софийска вода" АД;
- ЦСМП – София;
- Басейнова дирекция "Дунавски район" – Плевен. Ако се налага.

4. Организируют ежедневно получаване на информация за прогнозата за времето.

5. Създават ОГ от членове на Щаба и осъществяват директна телефонна връзка с ръководителите на потенциално опасните хидротехнически съоръжения, хвостохранилища и управителя на "Напоителни системи" – ЕАД – София клон, за получаване на актуална информация през денонощието. Планът се привежда в действие по разпореждане на Председателя на Щаба. Информацията за създамата се обстановка периодично се предава в ОДЦ на СДПБЗН;

6. Организируют заседание на щабовите, с цел запознаване на членовете с плановете и вземане на решения за провеждане на НАВР при възникване на крупна промишлена авария.

8.5.7 BG-ALERT е система за разпространение на съобщения за предупреждение на населението в случаи на опасни събития

BG-ALERT е система за разпространение на съобщения за предупреждение на населението в случаи на опасни събития (бедствия, извънредни ситуации и други представляващи заплаха за живота, здравето или имуществото) чрез мрежите на мобилните оператори до крайните устройства на гражданите (мобилни телефони, таблети и някои смарт часовници), които поддържат технологията Cell Broadcast Service. Използва се СОП за задействане на системата.

8.6 Действие на щабове при оповестяване

При възникване на критична ситуация Щабове организират изпълнението и на следните дейности:

- оповестяване на населението, включително и чрез средствата за масова информация;
- организиране на временно извеждане на населението от застрашените места;
- осигуряване на подслон, чрез РСС и ЗБ;
- осигуряване на постелъчни комплекти и грехи от СДПБЗН и СО на БЧК;
- създаване на организация чрез РСС, СДПБЗН и СО на БЧК за осигуряване на храна, вода, медикаменти и раздаването им на бедстващите;
- изготвяне на разчети за осигуряване на транспорт с повишена проходимост от подразделенията на Българската армия и МВР – ГДПБЗН за достъп в зоната на авария съгласно предварителните данни от мониторинга.
- осигуряване на материали за първа помощ и дезинфектанти за засегнатите райони и хора.

ОД по СССР и ЗБ оповестява незабавно:

- Председателя и зам. председателите на Щаба;
- Секретаря на Щаба;
- Членовете на Щаба /или оперативните групи/.

След завършване на оповестяването дежурният по СССР докладва на дежурния по Обл.СС за обстановката и взетите мерки.

След оповестяване до 20 минути в работно и 60 минути в извънработно време членовете на

Щаба се явяват на ул."Московска № 33 – СО, откъдето ръководят и координират спасителните мероприятия.

8.7 Информирание на населението

- Операторите на предприятия и/или съоръжения с нисък и висок рисков потенциал и кметовете на засегнатите общини предоставят редовно на засегнатата общественост ясна и разбираема информация относно аварийното планиране за тези предприятия/съоръжения и необходимите мерки и поведение при възникване на голяма авария (чл. 116д, ал. 1 от ЗООС) .

За своевременното информиране на населението за създадената обстановка е необходимо:

1. Готовност за използване на местните средства за масова информация –радио, телевизия, преса и подвижни оповестителни системи, монтирани на ППС.

2. Разясняване на особеностите на бедствието и инструкции за поведението и действията на населението при промишлена авария с последвал взрив, разлив или обгазяване с токсични и опасни вещества..

8.7.1 Схеми за оповестяване

Оповестяването на населението в застрашени райони се извършва чрез:

1. Националната система за ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението;
2. Система БГ- АЛЕРТ. Подробни указания в Общ план за защита при бедствия.
3. Локалните системи за оповестяване в обектите;

4. електронните съобщителни мрежи и/или услуги на предприятия, осъществяващи електронни съобщения по заявка на МВР;
5. комуникационната среда на МВР и други ведомства и организации;
6. ресурсите на единната спасителна система и местните средства за масово осведомяване;
7. други средства за оповестяване.

8.7.2 Съобщението за евакуация

Съобщението за евакуация трябва да съдържа:

1. издаващ орган;
2. дата и час на издаване;
3. точно описание на бедствието или опасността и район, който е или е вероятно да бъде засегнат;
4. указания за евакуация съгласно разчетите – СЕП, евакуационни маршрути и ЕЦ, както и какво евакуиращите се да вземат със себе си;
5. време на следващото съобщение

8.8 Мерки по защита на населението

Целта е да се предоставят ясни правила за защита на населението, както и указания при създаването на административна, правна и техническа система за контрол на основните промишлени аварии за опасност. Тя се стреми да защити работниците, обществеността и околната среда чрез: предотвратяване на настъпването на големи аварии на обектите с висок и нисък рисков потенциал; свеждане до минимум на последиците от голяма авария на място и извън мястото, например чрез: поддръждане на подходящо разделение между големите предприятия с потенциал за възникване на авария и жилищното настаняване и други центрове на концентрация на населението наблизко като болници, училища и магазини; и подходящо аварийно планиране.

Опитът с големи аварии (Виж **Тех Док Пра.**), особено тези включващи отделяне на токсични газове, показва важността на обществеността, намираща се близо до големи предприятия с висок рисков потенциал да е обучено преди всичко да:

- (а) как да разпознаем, че е възникнала извънредна ситуация;
- (б) какво действие трябва да се предприеме от населението и какво да очаква от аварийните екипи и как да им съдейства;
- в) какви мерки за предпазване на здравето и как да се лекуват преди да гоїде лекарска помощ би било подходящо за всеки, който е засегнат от обгазяване.

Разстоянието на което трябва да се намирате при възникване на голяма авария се определя от експертите на аварийните екипи и е от голямо значение за безопасността на населението и екипите.

Една широка категоризация, която е широко разпространена се основава на три общи категории:

Категория А: Жилищни, включително къщи, хотели, апартаменти;

Категория В: Индустриални, включително фабрики (освен ако нямат висока плътност на заетостта), складове;

Категория С: Специални, включително училища, болници, домове за възрастни хора.

Други видове могат да бъдат добавени към най-подходящата от тези категории, напр. театрите, кината и търговските центрове могат да бъдат включени в категория А.

Като първо приближение може да се ползват от таблицата²⁴ по-долу, (Табл. 17):

Табл. 17 Предложени приблизителни разстояния при възникване на аварии и работа с опасни вещества.

Вещество	Най-голям резервоар (t)	Разделително разстояние (m)
Втечен нефтен газ, като пропан и бутан, държан при налягане, по-голямо от 1,4 бара	25- 40	300
	41- 80	400
	81-120	500
	121-300	600
	Повече от 300	1000
	25 или повече, само в цилиндри или малки резервоари за насипни товари до 5 t	100
Втечен нефтен газ, като пропан и бутан при охлаждане при налягане от 1,4 бара или по-малко	50 или повече	1000
Фосген	2 или повече	1000
хлор	10-100	1000
	Повече от 100	1500
Флуороводород	10 или повече	1000
Серен триоксид	15 или повече	1000
Акрилонитрил	20 или повече	250
Циановодород	20 или повече	1000
Въглероден дисулфид	20 или повече	250
Амониев нитрат и смеси от амониев нитрат, където съдържанието на азот, получено от амониевия нитрат надвишава 28 % от теглото на сместа	500 или повече	За пакетиран амониев нитрат, съхраняван в купчини от 300 t (максимум), е подходящо разделително разстояние от 600 m Формула за изчисление: $300 \left\{ \frac{\text{stack size (t)}}{300} \right\}^{1/3}$
Течен кислород	500 или повече	500
Серен диоксид	20 или повече	1000
Бром	40 или повече	600
Амоняк (анхидрид или като разтвор, съдържащ повече от 50% тегловни амоняк)	Повече от 100	1000
Водород	2 или повече	500
Етиленов оксид	5-25	500
Пропиленов оксид (съхранение при атмосферно налягане) (съхранява се под налягане)	5 или повече	250
	5-25	500
	Повече от 25	1000
Метилизоцианат	1	1000
Класове вещества, които не са специално посочени		
1. Газ или каквато и да е смес от	15 или повече	500

²⁴ ILO/IUNEP/NVHO International Programme on Chemical Safety Major hazard control: A practical manual. Geneva, International Labour Office, 1988. /Guide/, /Occupational safety/, /Safety training/ 13 04 2 ISBN 92-2-106432-8

газове, която е запалима във въздуха и се задържа в инсталацията като газ (с изключение на газови резервоари с ниско налягане)		
2. Вещество или смес от вещества, които са запалими във въздуха и обикновено се държат в инсталацията над точката на кипене (измерена при 1 бар абсолютно) като течност или като смес от течност и газ при налягане над 1,4 бар абсолют	25- 40	300
	41- 80	400
	81-120	500
	121-300	600
	Повече от 300	1000
	25 или повече само в цилиндър или малки насипни резервоари с капацитет до 5 t	1000
3. Втечнен газ или каквато и да е смес от втечнени газове, която е запалима във въздуха, има точка на кипене по-ниска от 0 гр. С (измерена при 1 бар абсолютно) и обикновено се държи в инсталацията при охлаждане или охлаждане при налягане от 1,4 бара абсолютно или по-малко	500 или повече	1000
4. Течност или каквато и да е смес от течности, които не са включени в точки 1-3 по-горе, която има точка на възпламеняване под 21°C	10 000 или повече	250

Евакуацията от зони със степен на химическо замърсяване се извършва след провеждане на деконтаминация.

ЧАСТ 9 ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАЩИТНИ ДЕЙСТВИЯ

Донесения:

1. За изменение на обстановката – незабавно.
2. За провеждане на НАВР – през 2 часа.
3. Обобщени донесения към 18:00 ч. и след приключване на спасителните работи.

Според характера на пораженията предизвикани от промишлен аварии, действията на всички органи участващи в ликвидиране на последствията трябва да се насочат на първо място към издирването и спасяването на пострадали хора, но при стриктно обезопасяване на участващите в спасителните дейности.

Много често първите реагирали са специалисти от общината. Те действат в синхрон с разузнавателни органи от СДВР, РД „ПБЗН“, Регионална здравна инспекция,

Регионален инспекция по околната среда и водите, които извършват следното:

- Проверяват маршрутите за придвижване до и в зоната на поражение, както и състоянието на пътищата и пътните съоръжения в нея;
- Установяват степента и характера на аварията;

- Определят местата за устройване на странични и магистрални проходи;
- Набелязват се местата и обектите, в които незабавно трябва да започнат НАВР;
- Установява се степента на разрушение на елементите от комунално енергийните мрежи и вторичните поражения, които са предизвикани от тях;
- Набелязват се възможностите за използване на различните видове комуникационни средства;
- Разузнава се има ли замърсяване с радиоактивни източници ОХВ и причинители на биологично замърсяване;
- Определят се сградите застрашени от разрушаване, които не подлежат на укрепване, осъществява се от Дирекция „Строителство“;
- Установяване на наличието на концентрация на взривоопасни и запалими газове във въздуха над допустимите норми, осъществява се от Мобилна лаборатория за интегрирано управление и мониторинг на качеството на въздуха в РИОСВ, Мобилна лаборатория за качеството на въздуха на Столична община.
- Набелязват се подходящи места за развръщане на временни пунктове за съсредоточаване на пострадали, за развръщане на полеви болници, за вертолети площадки, за устройване на палаткови лагери, мобилни тоалетни, раздаване на храна, вода, медикаменти и др.;
- Определят се места за съхраняване на загиналите се извършва от ОБЩИНСКО ПРЕДПРИЯТИЕ "ГРОБИЩНИ ПАРКОВЕ";
- СРЗИ извършва Дезинфекция;
- Определят се местата за развръщане на пропускателни пунктове от и към зоната на поражение;
- Проверят се обектите, които биха предизвикали екологично замърсяване на околната среда;
- Обследва се състоянието на социалните заведения за пребиваване на възрастни, деца лишени от родителски грижи и др.;
- Разузнава се състоянието на обектите от критичната инфраструктура и от национално значение.

След извършване на разузнаването се оценява обстановката, поставят се задачи на екипите за действие, определя се реда за провеждане на неотложно аварийни възстановителни работи (СНАВР) като стриктно се следи спазването на безопасните условия на труд.

9.1 Укриване

Инженерните съоръжения за укриване — скривалища, противорадиационни укрития, мазета, окопи, предпазват от разрушенията, получени от крупна производствена авария (КПА). При внезапно възникнала КПА с последвал взрив не е възможно бързо да се укрият непосредствено намиращите се до аварията служители или население. Населението намиращо се на по-голямо разстояние от огнището на химическо заразяване в първите минути е възможно да се укрият. С изключение на скривалищата, останалите укрития не предпазват от химически или бактериологични отровни вещества разпръснати по въздуха или чрез прах са подходящи за защита, ако работят автономно и доставят кислород. Уверете се, че филтрите и вентилационните устройства не пропускат амоняк и въглероден окис.

При невъзможност да се напусне заразеният район, заемете по-горни етажи на сградите или височини, като поставите противогизи или навлажнени памучно марлени превръзки или хавлиени кърпи.

Преди това се осведомете за източника на замърсяване и природата на опасния газ. Вземете под внимание миризмата и това, че някои газове са по-леки от въздуха и се издигат нагоре, а други се стелят ниско над земната повърхност.

Така например:

Амоняк — по-лек от въздуха и се издига нагоре — Бързо отидете на по-ниски места.

Въглероден двуокис — по-голяма плътност от въздуха и се стели надолу. Търсете по-високи места.

Хлор — по-тежък от въздуха и се отлага в ниски области. Отидете на високо.

След като засегнатите лица бъдат отдалечени от обекта, има нужда от спешни места за настаняване. Аварийните места за настаняване следва да бъдат добре осигурени и заредени с комплекти за оказване на първа помощ, както и специално предписани лекарства, които биха могли да бъдат от полза при обгазяване или изгаряния. Има нужда и от чисти кърпи, лекарски комплекти за оказване на първа помощ пр. памук, превръзки и лепенки, риванол, йод, вода и др.

При невъзможност да се осигури сграда, може да се разпнат палатки както за настаняване на пострадали и осигуряване на триаж, така и на здрави хора. (Фиг. 18)

В табличната форма, всеки район от Столична община е посочила, местата а евакуация и настаняване в случай на бедствие.

Дирекция „Аварийна помощ и превенция“ в случай на необходимост може да осигури настаняване на евакуирани в района на Панчарево, Сини вир.



Фиг. 18 Палатка за спешни случаи – триаж, регистрация на пострадали, аварийен подслон, щаб и др.

От изключителна важност е да бъде създаден аварийен подслон в близост до обекта, където работниците се занимават с токсичен материал и отпадъци. Не би имало полза да се направи аварийен подслон далеч от токсичната химическа зона, в някаква друга част на предприятието. Пострадалият ще трябва да пътува на голямо разстояние, за да стигне до там за помощ и може да влоши състоянието му по пътя.

Предприемете незабавно химическата деконтаминация, ако здравето на пострадалия позволява.

При излагане на токсични материали, те могат да предизвикат изгаряния втора и трета степен.

Уверете се, че помощна на пострадалите се прилага от квалифицирано лице. Често се случва да се нанесе по-голяма вреда при оказване на помощ от неквалифицирано лице.

Също така е необходимо при оказване на помощ при химическо замърсяване никой да не е в близост до засегнатото лице и оказващия помощ. Мястото, където се е разлял токсичен материал, трябва да бъде почистено, а лицето, което го почиства, трябва да бъде правилно облечено, за да се предотврати замърсяване.

Какво означава "подслон на място"?

"Подслон на място" означава да отидеш на закрито, да затвориш сградата и да изчакаш опасността да премине. Ако ви е препоръчително да се подслоните на място, затворете всички врати и прозорци; изключете вентилаторите, климатиците, както и отоплителните агрегати с принудително въздух, които вкарват чист въздух отвън; само да циркулира повторно въздуха, който вече е в сградата; да се преместите във вътрешна стая или сутерен; слушайте новини по радиото, за да разберете какво друго трябва да направите.

9.2 Индивидуални средства за защита

Цивилното население може да бъде изложено на голямо разнообразие от вредни вещества.

Три основни групи средства за индивидуална защита:

1. Средства за защита на дихателните органи
2. Средства за защита на кожата
3. Медицински средства за защита

Най-популярните модели противогази (фиг. 19) за населението, защитават само в режим на филтриране, тоест при липса на кислород във въздуха те ще бъдат безполезни. Преди всичко те защитават дихателната система; очи и кожата на лицето. Гражданската противогаз трябва да осигурява защита срещу:

- бойни химически агенти;
- промишлени емисии;
- радионуклиди;
- опасни вещества, произведени в големи количества;

- опасни биологични фактори.



Фиг. 19 Противогази

За гражданска употреба обикновено се използват опростени дизайни; качеството на материалите може да бъде по-ниско. Но при използването на военни противогази, нивото на защита срещу промишлени токсини и отрови от естествен произход е или много по-ниско от това на гражданските проби, или изобщо не е стандартизирано.

ВНИМАНИЕ:

Уверете се, че дихателите на филтриращите противогази защитават от парите на повечето промишлени отровни вещества – амоняк, въглероден окис, пари от въглеводороди и др.!

Противогаз ПГ-1 (фиг. 20)



Фиг. 20 Противогаз. Производител Зебра. – противогаз ПГ-1.

Осигурява пълна защита на дихателните органи, лицето и хранителния тракт от действието на бактерии, вируси, аерозоли, отровни вещества и радиоактивен прах.

Използвани филтри – испански MPL: Комбиниран филтър T25 – ABEK2Hg P3 R и Филтър за частици T30 – P3 R.

Характеристика на маската:

Маската се предлага в три размера и има следните характеристики:

- Съпротивление при вдишване при непрекъснат въздушен поток 30 л/мин – максимум 0,4 μbar
- Съпротивление при издишване при непрекъснат въздушен поток 30 л/мин – максимум 1 μbar
- Коефициент на просмукване на маслена мъгла (при концентрация на маслената мъгла 2500 мг/м³) – до 0,0001%
- Период на защита на кожата на лицето от въздействието на капко-течни отровни вещества – минимум 4 часа
- Общо поле на зрение – минимум 70%

Нито едно химично вещество не може да предизвика неблагоприятни ефекти, без първо да проникне в тялото или да се свърже с него. Има четири основни начина по които химически вещества проникват в човешкото тяло:

Вдишване

Абсорбция (през кожата или очите)

Поглъщане (ядене, преглъщане)

Прехвърляне през плацентата на бременна жена към плода

Повечето химикали, използвани на работното място или в случай на инцидент могат да бъдат разпръсквани във въздуха, за да образуват прах, изпарения, газ или пари и след това могат да бъдат вдишани. По този начин също така случайни хора, които всъщност не боравят с тях, но остават в следата на химическото замърсяване, могат да бъдат изложени на смес от химикали от различни източници.

Боравенето с химически вещества без подходяща защита излага работника, служителя, спешните екипи или случайни хора на риска от поемане на вредни количества химикал през кожата. Това обикновено се случва при работа или разпръскване на химикала в течна форма. Прахът може да се абсорбира и през кожата, чрез влагата от изпотяването. Капацитетът на различните химически вещества за проникване в кожата варира значително. Някои вещества преминават през него, без да създават никакво усещане. Абсорбцията на кожата е, след вдишване, вторият най-често срещан път, през който може да се осъществи експозицията на опасни химикали.

Защитният външен слой на кожата може да бъде омекотен (чрез толуол, разрежен разтвор на сода за пране и т.н.), позволяващ по този начин на други химикали да влизат лесно в кръвния поток (като анилин, фенол, бензол и др.).

Очите също могат да абсорбират химически вещества, или от пръски, или от пари.

Опасни химикали могат да влязат в тялото чрез поглъщане като газове, прахове, пари, изпарения, течности или твърди вещества. Вдишания прах може да бъде погълнат, а храната или цигарите могат да бъдат замърсени от мръсни ръце. Яденето, пиенето и тютюнопушенето трябва да бъдат забранени на работно място, където се използват опасни химикали или на мястото на инцидент с химически вещества.

Какъвто и да е механизмът на проникване в тялото, химикалите могат да достигнат кръвния поток и да бъдат разпределени по цялото тяло. По този начин могат да бъдат причинени щети на мястото на проникване, както и на органи, отдалечени от открития район.

Някои респиратори, осигуряващи ХБРЯ защита

- **Самостоятелен дихателен апарат (*Self-contained breathing apparatus SCBA*)**, понякога наричан апарат за дишане със съгъстен въздух или просто дихателен апарат. Използват се в противопожарната дейност и индустрията. Терминът самостоятелен означава, че SCBA не зависи от отдалечено подаване на дишащ газ (например, през дълъг маркуч). Ако е предназначен за употреба под вода, той е известен и като Комплект Скуба (самостоятелен подводен дихателен апарат). Когато не се използват под вода, те понякога се наричат промишлени дихателни комплекти.
- **Въздух пречистващи аспиратори.** Химически, биологични, радиологични, и ядрени (ХБРЯ) въздухо пречистващи респиратори (*air-purifying respirators APRs*) се състоят от маска и CBRN контейнер, който филтрира въздуха за отстраняване на замърсители при вдишване. Тези устройства се носят от реагиращите, за да ги предпазят от вдишване на вредни замърсители, които могат да присъстват, когато реагират на ХБРЯ инциденти.
- **Въздух пречистващи аспиратори (*CBRN Air Purifying Respirators (CBRN/APER)*)** Тези респиратори са пречистващи въздуха устройства, които използват химичен патрон, комбиниран с филтър за частици за пречистване на замърсения въздух.
- **Захранван въздух пречистващ респиратор (*CBRN Powered Air Purifying Respirators (CBRN/PAPR)*** Могат да използват различни дизайни на качулка, каска и лице. Не могат да се използват в среди, класифицирани като непосредствено опасни за живота и здравето (IDLH) и по-нататък, не могат да се използват, когато концентрацията на кислород в околната среда е по-малка от 19,5%

Всяко лично предпазно средство се използва в зависимост от неговото предназначение, с характеристики, подробно описани от производителя.

На разположение на екипите за реагиране в Столична община, ГДПБЗН, СДПБЗН, болници са (Табл. 18):

Табл. 18 Разпределение на ЛПС в Столична община и структурите за реагиране.

Наличност	Списък на защитни средства	Броя	Защита срещу	Описание	Производител
ДАПП					

СДПБЗН					

9.3 Евакуация на населението от потенциално застрашени райони

Евакуация и/или разсредоточаване се осъществяват при обявяване на бедствено положение или при възникване на опасност от бедствие²⁵. Съгласно Чл. 3 от [24], на евакуация подлежат всички хора и животните от територията, определена за евакуация. Организираната евакуация на хора и животни се извършва чрез сборни евакуационни пунктове (СЕП), евакуационни центрове (ЕЦ) и места за настаняване (МН).

Съгласно Чл. 10, от същата Наредба, Кметът на общината изготвя разчети за евакуация и разсредоточаване за съответните части на общинския план за защита при бедствия съвместно с представители на ведомствата и юридическите лица, имащи отношение към тази дейност на територията на общината.

За територията на общината, решение за евакуация се взема от кмета на община. Всеки район от СО разработва в своя План за защита при бедствия (Специално Част IV Защита от промишлени аварии) – Мерки за защита на населението, разпределение на задълженията и отговорните органи и лица за изпълнение, в т.ч.

- Временно извеждане на населението;
- Случаи на извеждане;
- Маршрути за извеждане;
- Места за временно настаняване

В Допълнение Таблица във връзка с плана, всеки район на СО попълва информация за евакуация в т.ч. училища, детски градини, открити площи.

Организацията на движението по маршрутите за евакуация и разсредоточаване се извършва от Министерството на вътрешните работи (МВР), Министерството на транспорта и съобщенията, Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Министерството на отбраната и други съставни части на единната спасителна система. Оказването на спешна медицинска помощ в СЕП, по маршрутите за евакуация, в ЕЦ и в МН се организира и извършва от Министерството на здравеопазването (МЗ) чрез централните за спешна медицинска помощ и други лечебни и здравни заведения, предвидени в съответните планове за защита при бедствия. Хигиенно-противоепидемичните мероприятия в МН се организират от съответната регионална здравна инспекция (Табл. 19).

Таблица 19 Отговорни институции за отделните действия при евакуация

Действие	Отговорна институция	Телефон	Коментар
Организацията на движението по маршрутите за евакуация и разсредоточаване	МВР; Министерството на транспорта и съобщенията; Министерството на регионалното развитие и благоустройството; Министерството на отбраната; и др. от ЕСС	- - - - -	
Оказването на спешна медицинска помощ в СЕП, по маршрутите за евакуация, в ЕЦ и в МН	Министерството на здравеопазването (МЗ) чрез централните за спешна медицинска помощ и други лечебни и здравни заведения		
Хигиенно-противоепидемичните мероприятия в МН	регионална здравна инспекция		
Контролът по храните в СЕП, маршрутите за евакуация, ЕЦ и МН	Българската агенция по безопасност на храните и от областните дирекции по безопасност на храните към		

²⁵ НАРЕДБА ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ЕВАКУАЦИЯ И РАЗСРЕДОТОЧАВАНЕ в сила от 28.12.2012 г. Приета с ПМС № 337 от 20.12.2012 г. Обн. ДВ. бр.103 от 28 Декември 2012 г., изм. ДВ. бр.55 от 7 Юли 2017 г., изм. ДВ. бр.36 от 13 Май 2022 г.

	Министерството на земеделието, храните и горите.		
Общественият рег по време на евакуация и разсредоточаване	МВР		
Логистичното осигуряване на евакуацията и разсредоточаването се извършва от кмета на общината.	Кмет на Столична община		

Евакуацията от зони със степен на радиационно и химическо замърсяване се извършва след провеждане на деконтаминация.

Евакуирането се разглежда, като временно извеждане на хората от заразената зона.

„маршрут за евакуация“, дефиниран като безопасен маршрут (хоризонтален и вертикален) за хората, по който да се придвижат от всяка точка в сградата или съоръжението до безопасно място, без да имат нужда от външна помощ.

Маршрутите за евакуация трябва не само да осигурят безопасната евакуация на хора, които са заплашени. Маршрутът трябва също да улесни бързите и ефективни спасителни дейности, които влизат в сградата, за да за да търсят хора, които са все още в сградата.

Подобни правила се прилагат и при евакуация на работниците, служители и населението попаднали в Зоната за Химическо Заразяване (ЗХЗ) с ПОВ. В този случай се отчитат преобладаващите ветрове, влажност на въздуха, запрашеност.

Определят се безопасните райони за евакуация и най-близките основен и резервен път за евакуиране.

Към всеки вътрешен и външен аварийен план на предприятие с висок рисков потенциал, тези зони и пътища трябва да са указани. Виж приложението за вътрешни и външни аварийни планове на предприятията с висок рисков потенциал.

Районът за евакуиране се определя в зависимост от вида, токсичността на ПОВ и от отделеното количество вещество при аварията и неговата устойчивост.

Базови стойности на разстоянията за евакуация:

- при заразяване с амоняк — до 5 км;
- При хлор — 10 км

При всеки случай се определя отделно!

В ЕЦ се извършва регистрация на евакуираните, оказване при необходимост на психологическа помощ, консултиране, раздаване на продукти от първа необходимост и разпределение по МН.

При разпределение по МН не се разделят семейства и се отчитат нуждите на групи с определени специални нужди и с различни културни, етнически или религиозни идентичности.

Органът, разпоредил евакуацията и разсредоточаването, със заповед организира връщането по местата за постоянно местоживее.

9.4 Препотвратяване на инциденти

Най-важната стъпка е да се препотвратят инциденти на работното място.²⁶

²⁶ <https://blog.storemasta.com.au/prevent-incidents-hazardous-chemicals-workplace>

Често информацията и действията, които трябва да се предприемат на работната площадка и от аварийните екипи, получили сигнал за възникнала авария в дадено предприятие или някъде другаде могат да са идентични. Подчертаният текст в курсив се отнася за аварийните екипи.

СТЪПКА 1: Идентифициране на химическите опасности

Първата стъпка за предотвратяване на химични инциденти е ясно да се идентифицират:

1. Химикалите, които използвате и се съхраняват (получавате Информационните листове за безопасност (SDSs) от доставчика и четете старателно.

При получаване на сигнал за възникнала авария, аварийните екипи трябва да се информират какви химикали се използват на площадката, какви химикали участват в развитието на аварията, може ли да се получи ефект на доминото както на самото място на аварията, така и за съседни райони.

2. Къде се използват и съхраняват карта на мястото)

Осигурете преди да пристигнете на място карта на предприятието, разположение и характеристики на цистерните, тръбопроводи и др.

3. Как се използват и съхраняват (наблюдавайте персонала, говорете с надзорните органи, преглеждайте оперативните процедури, посещавайте зоните за съхранение)

Прегледайте докладите на предприятията, вътрешните аварийни планове, резултатите и препоръките от проведени тренировки.

4. Токсичност и опасност за здравето на всеки от използваните от химикали (какво се случва, ако химикалът се поглъща, поглъща, абсорбира от кожата, или се вдишва?).

Запознайте се с картите и информационните и листа за безопасност на използваните химикали. Те трябва да са налични във вътрешните аварийни планове на предприятието. Ако инцидентът е извън предприятието, използвайте данните получени от газ анализаторите и препоръките на специалистите на място.

5. Физико-химичните опасности, които могат да се получат при бораването и съхранението (запалими ли са, експлозивни, самореактивни?)

Разберете, страничните опасности които крие аварията — възможност за взрив, пожар, задушаване.

4. Опасности, свързани с околната среда (токсични ли са за дивата природа или генерират вредни емисии?)

Разучете, какво влияние имат химикалите върху околната среда и дали използваните химикали (примерно при гасене) могат да се окажат опасни за околната среда. Преди всичко трябва да се спасят хората!

6. Какви мерки за безопасност вече се прилагат на работното място (ЛПС, шкафове за безопасност, планиране при извънредни ситуации).

Уверете се, че хората които отиват да спасяват имат ЛПС. Осигурете такива при извършване на спасителните операции и особено след като бъдат изведени на безопасно място да им се окаже навременна долекарска помощ.

СТЪПКА 2: ОЦЕНКА на риска от химични инциденти

Оценката на риска трябва систематично да включва всяка от опасностите, които сте установили в Стъпка 1. Вашата оценка на риска ще разгледа:

1. Какви химически инциденти биха могли да възникнат? Тази първа стъпка често е най-съкрушителната за работодателите и мениджърите по безопасността. Ще трябва да опишете всеки химикал и да изброите неща като течове, разливи, пожари, експлозии, опасни химични реакции.

Изисквайте всеки вътрешен аварийен план да съдържа тази подробна информация и самите планове да са на разположение на аварийните екипи.

2. Колко често биха могли да се появят? Тук ще вземете под внимание колко често се използват химикалите, както и миналите разрези на повреда на оборудването, случайни счупвания и човешка грешка.

Прегледайте минали инциденти свързани с подобни аварии, както на територията на предприятието, така и на подобни.

3. Какви биха могли да бъдат последствията от всеки химичен инцидент? Вашите отговори тук ще включват непосредствените опасности от остра експозиция на работниците, но също така ще разгледат дългосрочните последици за здравето от химическата експозиция, и как химикалите оказват ефект върху околната среда.

Разгледайте и се запознайте с различните сценарии.

За защита на хората се използват три способа: укриване в защитните съоръжения, евакуация и използване на индивидуалните и медицински средства за защита.

9.5 Химически мониторинг за изпускане на токсични газове.

Много токсични вещества са опасни за здравето в концентрации само 1 ppm (части на милион). Като се има предвид, че 10 000 ppm съответства на 1% обем²⁷, може да се види, че изключително ниска концентрация на някои токсични газове може да представлява опасност за здравето.

Повечето запалими опасности причинени от газ, потенциално могат да се появят, когато концентрацията на газове надвишава 10 000 ppm (1%) обем във въздуха или по-висока. Токсичните газове обикновено трябва да бъдат открити в обемни нива под 100 ppm (0,01%).

Газообразните токсични вещества са особено опасни, защото често са невидими и/или без мирис. Физическото им поведение не винаги е предвидимо: температурата на околната среда, налягането и вентилационните модели значително влияят върху поведението на изтичане на газ. Времето, през което тези агенти се запазват в околната среда, е зависимо от много променливи като физическо състояние (твърдо, течно, или газово), метеорологични условия (скорост на вятъра, дъжд или сняг, температура на въздуха или повърхността), освобождаване на закрито или на открито, химична стабилност, метод на освобождаване (пари или аерозол), или количество освободено.

Изтичане на газ и откриване на изтичане на газ и вредни газове в и около индустриалните обекти и при промишлена авария, може да бъдат ефективно управлявани чрез използване на сензори и автоматизация.

В Столична община са налични следните сензори и апарати за анализ на газове (Табл. 20):

Табл. 20 Налични прибори в структурите на СО

Структура	Прибор/Модел	Брой	Измерва
Дирекция „АПП“			

9.6 Деконтаминация и лична хигиена

Всеки ден се произвеждат, транспортират, съхраняват и използват големи количества опасни химикали, за промишлени и битови цели. По време на всяка от тези дейности съществува риск химикалите да могат да бъдат изпуснати в околната среда поради инцидент или умишлено действие и да причинят вреда.

Запахата от изпускане на химикали носи със себе си възможността работници, минувачи или други да се заразят. Тези замърсени лица изискват оценка за нуждата от обеззаразяване и след това, деконтаминация на мястото на инцидента.

При индустриална авария се повиши потенциалът за мащабно освобождаване на химикали, което ще доведе до обеззаразяването на огромен брой хора.

Необходима е координация и споделяне на опит между ГДПБЗН и спешна помощ при реакция на НАЗМАТ, общностите за медицинска и военна химическа, биологична, радиологична и ядрена (CBRN) защита.

На Табл. 21 е дадена информация за различните организации с техните възможности да извършват деконтаминация на околната среда.

Таблица 21 Възможности на различни организации да се правят с химическо замърсяване и деконтаминация

²⁷ $x(\%) = x(\text{ppm}) / 10000$

Опасност	Организации способни за извършване на деконтаминация на околна среда	Техника възможности и които разполагат	Организации способни за извършване на обеззаразяване на хора и животни	Техника възможности и които разполагат

Обеззаразяването на пациента е съществена ранна стъпка в отговора на химически инцидент и може да се счита за вид първа помощ — първоначално действие, което потенциално намалява заболяемостта и смъртността.

На второ място, след индивидуалното обеззаразяване на пострадалия се улеснява бързото придвижване на пациентите в здравното заведение или триажния център. По този начин се предпазва и самото здравно заведение от възникване на вторично замърсяване, водещо до неблагоприятни последици за здравето на реагиращите и здравните работници.

Реакцията при изпускане на химикал, независимо от обстоятелствата, изисква съгласувани усилия от множество организации, които могат да включват диспечери на службите за спешна помощ, първи реагиращи, триажи, управление на извънредни ситуации, обществено здравеопазване, токсикология, аналитични лаборатории и членове на обществеността.

Комуникацията и координацията между тези групи са от съществено значение.

Необходимо е споделяне на основна информация за инцидент между реагиращите на мястото и здравните заведения. Съществено е да се осигури не само грижата към отделния пациент при обеззаразяването, но и да се гарантира, че общността действа като цяло, за да осигури грижи, информация и друга подкрепа на всички членове в нужда.

Плановите за реагиране ще работят само ако се основават на действителните ресурси и възможности, налични в дадена общност към момента.

Самите лица, които са под въздействието на опасни и токсични химикали трябва да са в състояние и да знаят как да си помогнат сами за да се защитят от токсичните ефекти на химическо замърсяване, преди да пристигнат първите реагиращи на мястото на инцидента. Без при това да се използва специализирано оборудване и консумативи, химикали и др. вещества.

Използва се подход базирана на риска при инциденти с опасни материали, при обеззаразяване на пострадали хора:

Процесът на реагиране, базиран на риска, се определя като систематичен процес, чрез който:

- реагиращите анализират проблем, включващ HAZMAT;
- оценка на опасностите;
- оценка на потенциалните последици и въз основа на тях се определят подходящите действия за реакция.

След оценка на ситуацията, следва адаптиране на отговора към нуждите при наличните ресурси за дадена конкретна ситуация.

При инцидент с масови наранявания и пострадали, възможностите за тотално обеззаразяване на пострадали, вероятно ще представя предизвикателство поради наличието на ограничени ресурси. Предполага се, че ще има повече пострадали, отколкото да се осигури еднаква грижа и стандарт за всички. Един от основните принципи за реагиране при инциденти с масови жертви се прилагат и тук: Направете най-доброто за колкото се може повече хора с ресурсите, които разполагате.

Решението за обеззаразяване трябва да вземе предвид комбинация от ключови показатели, включително (но не само):

- Признаци и симптоми на експозиция, показани от пациента;
- Видими доказателства за замърсяване върху кожата или дрехите на пациента;
- Близост на пациента до мястото на аварията или на замърсената следа (освобождаване);

- Замърсяване, открито при пациента чрез подходяща технология за откриване;
- Химическа идентичност (ако е известна), физическо състояние, характеристики и поведение; и
- Искане от пациента за обеззаразяване, дори ако замърсяването е малко вероятно

Съображения:

- Някои признаци и симптоми може да не отразяват действителната химическа експозиция, а да се проявят като резултат от страх, остра стресова реакция или соматизация поради присъствието на пациента в самото огнище на инцидента.
- Детектори за контрол на замърсяването в околната среда могат да са налични, но не са лесно достъпни за откриване на заразяване при хора които са били на мястото на инцидент с опасни материали.

Видимото замърсяване е един от основните фактори за определяне на необходимостта от обеззаразяване. Друг фактор при определяне на нуждите от обеззаразяване е близост до мястото на инцидента (освобождаване).

9.7 Идентификация на химическа идентичност

Ако химическият замърсител е известен, (надежно обозначен камион или железопътен вагон) при инцидент, тогава тази информация трябва да се използва при вземането на решение дали да се и как да се обеззарази пострадал.

Познаването на химическата идентичност би позволило на реагиращите екипи и здравни работници и пострадали да използват информация за физични и химични характеристики на редица източници, което би помогнало при определянето и прилагането на подходящи спешни действия.

Малко вероятно е, обаче, че химикала ще бъде идентифициран веднага в рамките на първоначалния период на авария или терористична атака. Всеки слух за даденото съдържание на веществата, които са били изпуснати може да се окаже невярна.

Хора, които са се намирали в района на инцидента могат да възприемат риска от заразяване като висок или които искат обеззаразяване. В този случай трябва да им бъде осигурена тази възможност.

Обеззаразяването на пациента не е без риск за пациента. Неблагоприятните последици могат да бъдат причинени от лошо време (напр. хипотермия поради студ и ниски температури), химическа реактивност (напр. химикали, реагиращи на вода или метали, като литий или натрий), забавяне на животоспасяваща помощ или психологическа травма.

Сваляне на грехи от пострадали, които са видимо замърсени или за които се подозира че могат да са били замърсени е съществен аспект на обеззаразяването. За пациенти, които могат да свалят собствените си грехи, това може да е част от грижата за себе си. Трябва да се положат усилия за събиране на грехи и лични вещи, свалени по време на обеззаразяването на пациента.

• Ако събличането на грехите трябва да се извърши навън, имайте предвид рисковете за околната среда. Уверете се, че има налични методи за затопляне или охлаждане (напр. затопляща палатка, вътрешна зона, сенчеста зона).

• Някои пациенти може да се нуждаят от помощ при сваляне на грехите.

• Осигурете подходящи нива на скромност (напр. отделни линии за мъже и жени и покритие от случайни минувачи; трябва да се вземат предвид културните и религиозни практики по време на планирането).

• С грехите и личните вещи трябва да се работи по такъв начин, че да се справи със следните приоритети (редът на приоритетите ще се определя от естеството на инцидента):

o Защита на здравето и безопасността на пациентите, реагиращите и приемащите;

o Събиране на доказателства за правоприлагането;

o Съгласуваност с логистичните възможности;

o Позволяване на пациентите да запазят основни лични вещи (напр. очила, рецепта, слухови апарати, бастуни);

o Връщане на грехи и лични вещи на пациентите, ако е възможно и безопасно (напр. етикет и системата за проследяване може да подобри ефективността); и

o Анализиране на грехите за замърсители, за да се потвърди експозицията и/или да се направи оценка

степен на експозиция

- Бъдете наясно с потенциала за скрити вторични импровизирани взривни устройства или други

оръжия, които може да са скрити в грехи или други лични вещи.

- На пациентите трябва да се позволи да запазят форма на идентификация, която може да издържи процес на обеззаразяване (напр. ламинирана лична карта или шофьорска книжка, гривна Medic-alert) и няма да загържат замърсяване, ако бъдат адекватно обеззаразени.

- Ако се подозира, че инцидентът е умишлен акт, дрехите и личните вещи може да станат доказателство; правоприлагането трябва да бъде включено в планирането на реакцията разработване на стандартни оперативни процедури за събиране на замърсен материал и осигуряване верига на пазене в съответствие с указанията на юрисдикцията. **Виж Допълнение: Процедури за реагиране при промишлени аварии –таблици – Форма за маркиране на замърсени предмети; Квитанция за загържане на замърсени предмети**

При обеззаразяване на водна основа, трябва да се добави мек сапун.

- Не отлагайте усилията за обеззаразяване, за да получите мек сапун.

- Примери за мек сапун включват предмети, подходящи за ежедневен контакт с кожата.

- Не използвайте препарат за съдомиялна машина, препарат за пране, почистващи продукти, абразивни почистващи препарати, или нещо, което не е подходящо за ежедневен контакт с кожата.

Използването на неабразивна гъба, кърпа или подобен артикул за пране може да подобри обеззаразяването чрез увеличаване на физическото отстраняване на замърсител чрез леко триене на замърсени зони.

- Достатъчни количества кърпи и сапун, трябва да са на разположение, за да се избегне повторна употреба и следователно, пренос на замърсяване.

- Кърпата, използвана за триене, също ще се замърси. Може да наложи кърпата да бъде изхвърлен като опасен отпадък.

- Артикулите за изчистване, трябва да са различни от артикулите, които може да са били използвани за самообслужване (напр. кърпи, носни кърпички, бебешки кърпички).

- Твърде силното търкане може да изтрие кожата и да доведе до засилено проникване на химикали.

9.8 Алтернативни средства различни от водна основа

Алтернативни практики или обеззаразители трябва да бъдат включени в процеса на обеззаразяването, когато обеззаразяването на водна основа е противопоказано (напр. поради опасения за времето/екологията, химическа реактивност) или забавено (напр. ресурс или ограничения или логистика).

- Алтернативните практики за обеззаразяване вместо обеззаразяването на водна основа включват:

- o Одобрени неутрализиращи агенти (напр. разделящи и хелатиращи агенти ²⁸);

- o Химически специфични дезактиватори (напр. полиетилен гликол (PEG) за фенолни съединения);

- o Абсорбиращи материали (напр. подложки за разливане); и

- o Абсорбиращи материали (напр. активен въглен)

- Разтворите на белина не се препоръчват за химическо обеззаразяване. Възможно е да есе получи потенциално гразнене на кожата, което може да увеличи проникването на химикали.

- Химическа неутрализация на киселини или алкали върху кожата или очите с киселинна или основна дезактивация смеси (напр. 1% оцетна киселина за алкални изгаряния; натриев бикарбонат за киселинни изгаряния) не е препоръчително. Може да причини по-тежки изгаряния.

По подробна информация за медицинските грижи и мерки, които трябва да се предприемат виж (да се разработи)

²⁸ Хелатиращ агент е химично съединение, което Контролиране на отравянето с тежки метали и намаляване на токсичните ефекти на метала реагира с метални йони, за да образува стабилни, водоразтворими метални комплекси.

9.9 Защита на животни и растения

Не само хората, но животните също са засегнати от нивата на замърсяване на въздуха при химична индустриална авария, които могат да повлияят неблагоприятно на белите им гробове.

9.9.1 Защита на домашни любимци

*Дръжте ги на закрито: Дръжте домашните любимци на закрито със затворени прозорци и врати, когато е възможно.

*Филтрирайте въздуха: Използвайте пречиствател на въздуха, за да филтрирате въздуха във вашия дом.

*Избягвайте дълги разходки: Кучетата трябва да се извеждат навън само за кратки разходки през това време, а продължителното упражнение трябва да се избягва колкото е възможно повече.

*Дръжте ги хидратирани: Уверете се, че вашите животни пият достатъчно чиста вода. Дръжте купите им напълнени по всяко време.

9.9.2 Защита на селскостопански животни

Химическият отток от фермите изтича в близките потоци, водни пътища и подземни води, убивайки хиляди насекоми и риба. Наличието на торове във водата променя хранителните системи, което води до експлозивни израсъци на водорасли, които произвеждат вредни токсини и изчерпват водата на кислорода и в резултат на това може да съществува малък или никакъв морски живот

Не само при химическа индустриална авария, но и по време на производствен процес водата е изложена на химикали, тежки метали, органични утайки, и радиоактивни отпадъци. След това тази вода се изхвърля обратно в първоначалния си водоизточник. Не само, че този процес засяга растенията, животните и насекомите в тяхното местообитание, но и фермерите също използват тази вода за напояване, причинявайки вредно въздействие върху храната, която ядем.

9.9.3 Замърсяване на почвата

Замърсяването на почвата е резултат попадането на химикали в резултат на промишлена дейност, неправилното изхвърляне на отпадъци и различни селскостопански химикали, производствени аварии. Замърсяването на почвата с отрови унищожава местната растителност. Замърсени фуражи попадат в селскостопанските животни и от там чрез месото и млякото на нашата трапеза.

Резултатите от замърсяването на почвата включват хронични опасения за здравето на хората, които работят с почвата, за земеделските стопани, и за хората, които консумират плодовете и зеленчуците от замърсена земя.

9.9.4 Замърсяване на въздуха и защитни мероприятия

Подобно на замърсяването на водите и почвите, замърсяването на въздуха е виновник за много заболяване, все по-често с течение на времето. Последствията от замърсяването на въздуха оказват влияние върху всички, всеки ден. Той е причинен от дима, освободен от различни индустрии, освободени аерозоли от производствени процеси или възникнали огнища на химическо замърсяване.

Основни изисквания при предотвратяване на аварийите водещи до замърсяване на въздуха и от там на населението:

- Химическите производства на ПОВ и складове да се разполагат съобразно преобладаващите ветрове откъм наветрената страна на територията на предприятието;
- Осигуряване на проветриви участъци, проходими пътища на територията на предприятието;
- Изграждане на защитни съоръжения на територията на предприятието;
- Да се предвиди инженерна планировка за всички тръбопроводи, резервоари, работни и административни помещения за отвеждане на ПОВ в случай на авария;
- Осигуряване на резервоари и съоръжения за прехвърляне на ПОВ в случай на авария;
- Изграждане на надеждни алармени и предупредителни системи;
- Да се изградят съоръжения за създаване на водни и въздушни завеси за ликвидиране на огнището на химическо заразяване;
- Да се актуализират вътрешните аварийни планове при всяка промяна на технологичния цикъл;
- Да се провеждат съвместни тренировки за синхронизиране и взаимодействие с общинските служби при изготвяне на външните аварийни планове;

- Копие от вътрешните и външни аварийни планове със съответните приложения да са на разположение на предприятието, общината и ГДПБЗН;
- Да се запознае общественото с външните аварийни планове на предприятията използващи ПОВ

9.9.5 Защита на водоизточници и водоснабдителни системи

Защитата на източниците на питейна вода е ефективен начин за намаляване на рисковете за общественото здраве.

Не само химически аварии предизвикват замърсяване на водоизточниците с опасни химикали. Някои останали опасни битови продукти, които могат да се запалят, реагират или взривят при определени обстоятелства, или които са корозивни или токсични като битови опасни отпадъци също представляват опасност. Продукти, като бои, почистващи препарати, масла, батерии, и пестициди могат да съдържат опасни съставки и изискват специални грижи, когато се изхвърлят. Неправилното изхвърляне на опасни битови отпадъци (ОБО), може да включва изливане им надолу по канала, на земята, в канализацията, или в някои случаи изхвърлянето им с обикновените боклуци. Неправилното изхвърляне на тези отпадъци може да замърси околната среда и да представлява заплаха за човешкото здраве. Някои видове ОБО имат потенциала да причинят физическо нараняване на работниците по канализацията, да замърсят септични ями или системи за пречистване на отпадъчни води, ако се изсипят в канализацията или в тоалетни. Те могат също така да представят опасности на децата и домашните любимци, ако останат около къщата.

9.10 Съвети за безопасното боравене с ОБП:

- Следвайте внимателно всички инструкции за употреба и съхранение, предоставени върху етикетите на продуктите, за да предотвратите всякакви аварии у дома;
- Не забравяйте да прочетете етикетите на продуктите за упътване за изхвърляне, за да намалите риска от взривяване на продукти, запалване, изтичане, смесване с други химикали, или поставяне на други опасности по пътя към съоръжение за обезвреждане;
- Никога не съхранявайте опасни продукти в контейнери за храни; съхранявайте ги в оригиналните си опаковки и никога да не се премахват етикетите. Корозиралите контейнери обаче изискват специално боравене. Обадете се на предприятието за събиране на опасни материали или пожарна служба за инструкции;
- Когато остатъците останат, никога не смесвайте ОБП с други продукти. Несъвместимите продукти може да реагират, възпламенят или експлодират;
- Не забравяйте, дори празни контейнери на ОБП могат да представляват опасности заради остатъчните химикали, които биха могли да останат така се справят с тях също.

На Табл. 22 ще намерите информация за това, кои групи опасни продукти от кои служби и организации се обезвреждат и изнасят.

Табл. 22 Група опасни продукти и организации способни да ги обезвредят и изнесат.

Група опасен продукт	Служба за обезвреждане и изнасяне	Телефон	Мейл
Битови отпадъци, бои, строителни отпадъци и препарати.			
Разлив на живак, пестициди			
Стари гуми			
Лекарства с изтекъл срок на годност			
Фармацевтични продукти, медицински отпадъци			
Неизвестни потенциално опасни отпадъци без етикети			
Батерии, акумулатори			

9.11 Оказване на медицинска помощ

9.11.1 Как ни влияят химикалите?

Много токсични промишлени химикали са силно токсични и могат бързо да засегнат открити индивиди. Токсични промишлени химикали (независимо дали са газ, аерозол, или течност) влизат в тялото чрез вдишване, през кожата, или чрез храносмилането. Времето, което е необходимо, за да започне да действа токсичен промишлен химикал, зависи главно от пътя, по който агентът влиза в тялото. Като цяло отравянето се случва по-бързо, ако химично вещество проникне през белите дробове (поради способността на агента бързо да дифузира в цялото тяло). Информация, свързана с това как химикалите засягат хората и симптомите на излагане на специфични химикали, може да бъде намерена в информационни листове за безопасност на материалите (MSDS) или химически информационни карти.

Вредното въздействие на химическите вещества зависи от токсичността и експозицията на този химикал. Токсичността е свойство на химичното вещество, докато експозицията зависи от начина на използване на химикала. Нивото на експозиция зависи от концентрацията на опасния химикал и от периода на времето за контакт. Много вещества не дават никакво предупреждение чрез миризми, въпреки че те могат да присъстват при опасни концентрации във въздуха на работното място и на мястото на инцидент.

9.11.2 Остри ефекти – Хронични ефекти

Ефектите могат да бъдат остри: след кратка експозиция може да се получи незабавен ефект. Хроничните ефекти обикновено изискват повтаряща се експозиция и включват забавяне между първата експозиция и появата на неблагоприятни ефекти върху здравето.

Дадено вещество може да има остри и хронични ефекти. Както острите, така и хроничните състояния могат да доведат до трайно нараняване.

Нараняването от излагане на химично вещество може да бъде временно, т.е. обратимо. То ще изчезне, когато излагането на това химично вещество спре.

Експозицията на разтворители може да причини контактен дерматит, главоболие или гамене. Тези ефекти биха могли да бъдат както остри, така и временни. Разтворителите също могат да причинят хронични ефекти и да доведат до необратимо, трайно нараняване на нервната система.

9.11.3 Локални ефекти – Системни ефекти

Опасните вещества могат да причинят локални ефекти. Остри локални ефекти могат да включват корозивни наранявания от киселини и основи или белодробни наранявания от инхалаторни газове като озон, фосген и азотни оксиди.

Много други газове причиняват неблагоприятни ефекти само след като са били вдишвани многократно в продължение на дълъг период от време. Ниските концентрации на газ също могат да бъдат ефективни по този начин. Трайно дразнене на дихателната система може да възникне от излагане на газове като серни оксиди, водороден флуорид и водороден хлорид.

След като опасното вещество е влязло в кръвообращението, то може да бъде разпределено на всички части на тялото. Тя ще достигне черния дроб, който е най-важният орган за детоксикация на тялото. Черният дроб се опитва да преобразува токсичните вещества в по-малко токсични или към тези, полезни за тялото. Този процес се нарича метаболизъм. Някои вещества като алкохол и въглероден тетрахлорид могат да увредят черния дроб. Тялото екскретира нежелани химикали. Бъбреците ги филтрират от кръвообращението, което е основният начин, по който тялото отделя отрови, но при това те могат да бъдат повредени от токсични вещества като въглероден тетрахлорид, етилен гликол и въглероден дисулфид. Кадмият причинява трайни увреждания на бъбреците.

Други средства за екскреция са чрез фекалии, пот и чрез издишване на белите дробове.

Нервната система е чувствителна към химикали. Неблагоприятните ефекти могат да бъдат върху централната нервна система или върху нервите, които транспортират импулси към други части на тялото. Органичните разтворители се използват често по време на работа и е известно, че могат да засегнат нервната система. Много други вещества могат да се държат по същия начин като въглероден дисулфид, живак, олово, манган и арсен.

Тялото ни има значителен капацитет да екскретира, да направи опасните вещества безвредни и да ни предпази. Въпреки това, нашата защитна система може да бъде претоварена от повтаряща се тежка експозиция, така че вече да не изпълнява функцията си. Тялото съхранява вредното вещество, което вследствие на това може да доведе до здравословни проблеми.

Оловото е пример за вещество, за което отстраняването от тялото отнема много време. Кадмият е пример за вещество, което изобщо не се обработва от тялото и след като влезе в него ще остане там.

ЧАСТ 10. ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ ПРОМИШЛЕНА АВАРИЯ

С разрастването на индустриализацията сме изправени пред значителни рискове от химически аварии от производството, съхранението, употребата, бораването и/или изхвърлянето на опасни вещества. Такива вещества включват например промишлени химикали, продукти на петролна основа, хладилни агенти, пестициди и други селскостопански химикали. Някои от най-честите разливи включват цистерни камиони и железопътни цистерни, съдържащи бензин, хлор, киселина, или други промишлени химикали. Много разливи се случват по време на транспортирането на опасни материали. Особено застрашени са работниците за реагиране при извънредни ситуации (Табл. 23)

Таблица 23 Служби способни да реагират при химични аварии.

Институции способни да реагират при химически аварии	Адрес	Телефон	Експертиза	Налично оборудване	Специалисти
СДПБЗН					
МО					

Железопътните цистерни, автомобили и камионите, превозващи токсични или опасни материали, трябва да имат знак с идентификационен номер на материала, който се превозва, за да се определи какви опасни материали са на борда, и номер и символ на клас на опасност, който пояснява дали съдържанието е запалимо, експлозивно, корозивно и др. Автомобилният транспорт (вътрешен или международен) на опасни товари се извършва в съответствие с Европейското споразумение относно международния автомобилен превоз на опасни товари (ADR). (Виж приложение №9 ADR)

Най-често методите за ликвидиране на огнището на химическо заразяване (ОХЗ) от промишлени отровни вещества са комбинирани²⁹.

- Механичен
- Физичен
- Химичен

А. Механичен метод

Изразява се в отстраняване, затрупване или измиване.

А.1 Отстраняване

Изключване на дефектирания участък, смяна на елементи (кранове, муфи, задвижки и др.), запушване на пробити участъци.

При изтичане, разлива се събира в отвал или се използват антикорозийни помпи за събиране на разлетия материал (Табл. 24).

Таблица 24 Организации способни да гоставят необходимо оборудване за събиране на разливи.

Оборудване/Материал	Доставчик	Телефон	Наличност	Намират се в
Антикорозионни помпи				
Варели				

²⁹ Промислени отровни вещества при крупни производствени аварии и провеждане на спасителни и други неотложни работи, военно издателство, 1990 г.

А.2 Затрупване на ОХЗ

ОХЗ се затрупва с инертни материали – пръст, пясък, сгурия, торф, трици. Мястото се обозначава с табела „Заразено с...“

Прави се геолошко проучване за водоносни хоризонти, наличие на водопроводи, резервоари и гр.

Периодично се проверява водата в съседни водоизточници за замърсяване.

Доставчици на инертни материали, трици, тежка транспортна техника са дадени в Таблица 25.

Таблица 25 Доставка на инертни и гр. материали за затрупване.

Материал за затрупване	Доставчик	Телефон	Наличност	Намират се в
Пясък	Кариера			
Мраморно брашно	Кварцови пясъци София ООД	0889-75-0885 0888-62-5801		
Кварцов пясък	Кварцови пясъци София ООД	0889-75-0885 0888-62-5801		
Пръст				
Сгурия				
Трици				
Транспорт/камиони				
Багер				
Фадрома				

А.3 Измиване с вода

Използва се в зависимост от вида на химическото вещество.

Използва се при разлив на:

- Серен триоксид – реагира с водата и преминава в сярна киселина, която не е летлива. Опасност представлява самата киселина и отделянето на топлина.
- При разлив на течен хлор

Не е подходящ при

- течен амоняк. Образува се голям облак над огнището, който ес утаява в последствие.

Б. Физичен метод за ликвидирание на ОХЗ

Използват се водни и въздушни завеси, покриване със слой пясък и полимерни материали и гр.

Б1. Създаване на водни завеси

Използва се при ликвидирание на ОХЗ от:

- Амоняк;
- Хлор;
- Серен триоксид

Използват се специални установки с дюзи за разпръскване (Табл. 26).

Разстояние от дюзите до аварията – 25-30 м при слаб вятър и до 15 м. при силен вятър.

ВНИМАНИЕ: при разлив на амоняк, да не се пръска директно в разлива – образува се разрастващ се облак.

Таблица 26 Съоръжения за разпръскване на вода

Съоръжение	Доставчик	Телефон	Наличност	Намират се в

Водни оръдия с дюзи за разпръскване				
Цистерна с вода				

Необходимо е да се провеждат тренировки за усвояване работата с тези съоръжения.

Б2. Създаване на въздушни завеси

Ускорява се изпарението на разлетите POV посредством силен поток от съгъстен въздух с помощта на газови устройства или мощни вентилатори.

При избора на установка трябва да се следи дали се осигурява въздушен поток със скорост 20–25 м/сек на разстояние 25 м от разлива.

Б3. Покриване със слой от пяна или пластмасови листа.

Ефективен метод, особено при големи разливи. Прекратява се изпарението на POV, докато се осигурят съдове за прехвърляне на химикала.

Слой от пяна с дебелина 45 мм, създаван от пеногенератор осигурява време от 3–4 часа, като изпарението се намалява 4 пъти. Време достатъчно да се прехвърли POV в здрави съдове.

Ефективен е методът на покриване с листове от пенопласт³⁰ с дебелина 2–3 см, предварително лакирани за запущване на порите. Листовете остават на повърхността, като се намалява изпарението.

Може да се използва дебело полиетиленово или поливинилхлоридно фолио.

Подходящо при голям разлив на амонак в земни обвали или срезове. Осигурява достатъчно време за прехвърляне на химикала в чисти варели.

Да не се използва при:

- Серен триоксид;
- Хлор;

В. Химически методи за ликвидирание на ОХЗ

Най-сигурен и безопасен метод. Осигурява пълно неутрализиране на POV и превръщането им в безопасни продукти. Голям разход на материал има при КПА с POV. Използват се комбинирани методи.

Способи:

1. Неутрализиране

Използват се водни завеси с 1–10% Течен или твърд дегазатор.

За ликвидирание на ОХЗ с алкални свойства се използват киселинни дегазатори (оцетна, оксалова, винена киселина).

За ликвидирание на ОХЗ с киселинни свойства се използват дегазатори с алкални свойства (гасена вар, амонак, натриева основа).

2. Изгаряне

При горенето POV се превръщат в нетоксични продукти.

Изгаряне при амонак:

- Изгаряне с кислород — при изтичане на амонак от тръбопроводи. Мястото на изтичане се продухва с кислород и сместа се запалва.
- ДА НЕ СЕ ИЗПОЛЗВА КИСЛОРОД ОТ БУТИЛКИ И ЦИСТЕРНИ ПОРАДИ ОПАСНОСТ ОТ ВЗРИВ!

ОПЕРАЦИЯТА СЕ ИЗВЪРШВА ОТ ПРОФЕСИОНАЛИСТИ.

- Изгаряне с бензин

³⁰ Твърда структура от пяна, който съдържа 98% въздух и 2% полистирол.

Използва се при големи разливи на амоняк.

Към 70–80 об% течен амоняк се прибавя смес от 10–15 об% бензин и 10–15 об.% вода и сместа се запалва. При този случай бензинът и водата остават на повърхността, а отделените амонячни пари се смесват с бензиновите пари и се запалват. При изгарянето, скоростта на изпарение на амоняка е 10–15 пъти по-голяма, отколкото при естественото му изпарение. Остатъкът от горенето може да се разрежи с 2–3 обема вода.

10.1 Рег за искане и приемане на помощ

Подпомагането и възстановяването при бедствие включва предоставянето на неотложна и възстановителна помощ на пострадалите (засегнатите) лица и извършване на неотложни възстановителни работи след бедствие. Неотложната помощ се организира, осигурява и предоставя от кметовете на общините³¹.

Включва:

1. Изхранване и временно настаняване на пострадалите (засегнатите) лица и животни;
2. Раздаване на облекло и битово имущество на пострадалите (засегнатите) лица;

Възстановителната помощ се предоставя на физически лица при необходимост от основен ремонт на жилищата им, засегнати от бедствие, ако лицата отговарят на критерии, определени в правилника по чл. 54, ал. 6, наличието на които се установява въз основа на анкета, извършена от органите на Агенцията за социално подпомагане. Възстановителната помощ се предоставя при условия и по ред, определени с правилника по чл. 54, ал. 6, и не може да превишава стойността на данъчната оценка на жилището.

Възстановителната помощ се предоставя за:

1. Частичното възстановяване и/или частичната замяна на конструктивни елементи на строежа, както и за строително-монтажни работи, с които първоначално изпълнени, но увредени конструкции и конструктивни елементи, се заменят с други видове или се извършват нови видове работи, с които се възстановява експлоатационната им годност, след издаване на разрешение за строеж;
2. Премахване на строежи, за които е издадена заповед от кмета на общината съгласно чл. 195, ал. 6 ЗУТ, които поради природно явление с геоложки или хидрометеорологичен произход са станали опасни за здравето и живота на гражданите, негодни са за използване, застрашени са от самосрутване и не могат да се поправят или заздравят.

Неотложните възстановителни работи след бедствие се организират от органите на изпълнителната власт в съответствие с функциите им, определени в този закон, в специални закони и в подзаконов нормативни актове.

Временното настаняване се извършва в резервните жилища по чл. 45 от Закона за общинската собственост, в други имоти, във фургони за живеене, сглобяеми къщи или палатки, предоставени от централните и териториалните органи на изпълнителната власт, юридически и физически лица

ПРОЦЕДУРА

1. Докладна записка до Комисията от Кмета с копие до Областния управител за становище (документите по проекта се изпращат и до Областния Управител)

Описва се 1–2 листа какво се е случило и какво ще се прави. Дейност, която ще се извърши от общината в полза на гражданите.

Прилагат се най-важните документи по проекта, част конструктивна задължително (без някои излишни подробности примерно по технологията за оразмеряване, монтаж ва дограма и др.)

2. Областният управител също получава копие от същите документи, които се предоставят на Комисията за съгласуване. Той също трябва да представи становище на комисията.

3. Да има оценка за необходимото време за началото и края на възстановителните дейности по ремонт на сградата. Това е важно когато се разглеждат приоритетите от получените различни искания до Комисията.

Исканията за обезщетяване се внасят в комисията от кметовете на общини и към тях се прилагат:

1. протоколът на комисията по чл. 37, ал. 3;

³¹ Закон за защита при бедствия, чл. 55

2. разпореждане на компетентния орган за извършване на действията за защита при бедствия, довели до увреждането, или негови писмени обяснения – в случай че разпореждането е в устна форма;

3. Заверено копие от заповед по чл. 49, ал. 1 или по чл. 50, ал. 1 ЗЗБ за обявяване на бедствено положение.

(2) В случай че компетентният орган не предостави на кмета разпореждането или писмените обяснения по ал. 1, т. 2, комисията го изисква служебно.

10.2 Критерии за прекратяване на аварийните дейности

На Таблица 27 са дадени индикатори за прекратяване на аварийните дейности при промишлени аварии

Таблица 27 Индикатори за прекратяване на аварийните дейности при промишлени аварии

Група индикатори	Конкретен индикатор	Метод на измерване / доказателство	Критична стойност за прекратяване на аварийните действия
1. Контрол на източника на авария	Пожарът е напълно ликвидиран	Доклад на ГДПБЗН – оглед	0 активни огнища; без тлеене
	Няма наличие на вторични реакции	Химични/технологични наблюдения	Температура, налягане и др. параметри в нормални граници
	Източникът на токсични вещества е изолиран	Проверка от ГДПБЗН и оператора	Източникът е херметизиран/спрян/неутрализиран
2. Химико–токсикологични показатели	Концентрации на опасни вещества в зоната	Газоанализатори, мобилни лаборатории, РИОСВ	Под ПДК (Предельно допустимы концентрации) за 30 мин. стабилно
	Наличие на запалими газове	Измервания за взривоопасност (LEL/UEL)	< 10% от LEL (долна експлозивна граница)
	Необходимо време за вентилация	Доклад от ГДПБЗН/оператор	Потвърдена нормализация на въздушните потоци
3. Структурна безопасност	Риск от срутване	Оценка от строителен инженер	Няма деформации или нестабилни елементи
	Риск от падане на опасни предмети	Оглед на групите СНАВР	Премахнати/укрепени опасни елементи
4. Инфраструктурна безопасност	Електропреносната мрежа е безопасна	Доклад от ЕРМ Запад	Липса на оголени проводници, стабилизирано напрежение
	Газопроводи и съдове под налягане	Проверка от Булгартрансгаз / оператор	Няма утечки; налягането е под контрол
	Водовземни зони	„Софийска вода“ – проби	Без замърсяване или необходимост от ограничителни мерки
5. Хуманитарни и медицински индикатори	Всички пострадали са евакуирани	Доклад на ЦСМП / СДВР	0 лица в риск / в неизследвана зона
	Медицински триаж е приключил	Доклад на ЦСМП	Всички случаи са категоризирани и транспортирани
6. Зонов контрол и достъп	Опасната зона е определена като безопасна	Измервания + решение на ръководителя на операцията	„Зона с нулев риск“ според РИОСВ и ГДПБЗН
	Отцепването на района може да бъде отменено	СДВР	Няма заплахата за населението
7. Дегазация / дезинфекция / дезактивация (ако е приложимо)	Нивата на остатъчни вещества са безопасни	Лабораторни проби	≤ контролни стойности на МОСВ
	Опасните отпадъци са събрани / транспортирани	Протокол на оператор и ГДПБЗН	100% отчетени отпадъци
8. Документална отчетност	Финален доклад от ръководителя на операцията	Доклад	Потвърдено „без остатъчен риск“

	Съвместно решение с ОКЩ	Заповед / протокол	Формално решение за прекратяване
9. Наличие на условия за безопасно започване на възстановяване	Районът е достъпен и безопасен	Оглед на технически екипи	Достъпът е свободен за след аварийни работи
	Инфраструктурните услуги могат да бъдат възстановени	Доклад от операторите на мрежи	Услугите функционират или могат да бъдат възстановени без risk

11. Финансово осигуряване на плана

Виж приложение Ф2: Финансова обосновка по направления и дейности

12. Програма за обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението за усвояване и изпълнение на Плана.

Виж Приложение Програма за обучение. Програма за обучение на органите за управление, силите за реагиране и населението за усвояване и изпълнение на Плана.

ЧАСТ 11. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОСИГУРЯВАНЕ

11.1 Критерии за определяне на съоръжения за възстановяване или изграждане

На възстановяване подлежат съоръжения, които биха:

- ограничили разпространението на промишлените отровни вещества (ПОВ);
- биха довели до навременното локализиране и ликвидирание на ОХЗ.
- Визуално състояние на съоръженията;
- Местоположение;
- Оценка на риска – вероятност от възникване на авария на съоръжението;
- степен на опасност на съоръженията;
- степен на опасност за населението и националното стопанство;
- необходимост от рехабилитация или изграждане на обекти и съоръжения;
- намаляване на последствията от „значителни“ към „минимални“;

Провеждането на НАВР включва:

- Прекъсване на електрозахранването, продуктопроводите за течни или газообразни вещества и водоснабдяването в зоната на поражение. Прекъсването се извършва от обслужващите съответните системи или разпределителни мрежи;
- Отцепване на района на промишлената авария;
- Извършване на неотложни възстановителни работи на сгради и съоръжения.

11.2 Ресурсно (финансово и материално) осигуряване на изпълнението на плана (посочват се лицата, комуникациите, средствата, инфраструктурата и транспортните нужди, необходими за успешното изпълнение на дейностите, заложи в плана).

Виж Приложение ...

Ресурсно (финансово и материално) осигуряване на изпълнението на Плана

11.2.1 Сили и средства на Столична община за справяне с последиците от крупна промишлена авария

Планът е съобразен с наличните сили и средства на Столична община, Единната спасителна система, физическите и юридическите лица на територията на общината.

При необходимост от допълнителни сили и средства, те се осигуряват поетапно от други области чрез Областния управител на област на София.

Активирането на формированията от Българската армия се извършва след постъпило искане от Кмета на Столична община.

Разрешение за тяхното участие дава министърът на отбраната до началника на отбраната, който чрез командващия на Съвместното командване на силите, активира същите.

ДОПЪЛНЕНИЕ №2 дава списъци в табличен вид на силите и средствата с които разполага Столична община и другите структури от ЕЕС, за възстановителни дейности по ликвидиране последиците от крупна производствена авария.

А / От държавата

За предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от земетресения се предоставят целеви средства, както следва:

1. Финансиране на превантивни действия;
2. Разплащане на непредвидени разходи за НАВР;
3. Неотложни възстановителни работи;
4. Предоставяне на възстановителна помощ;
5. Обезщетяване на физически и юридически лица.

Б / От бюджета на Столична община

Планът за управление на риска при авария с ПОВ на територията на Столична община се осигурява чрез заделени средства от общинския бюджет за всяка календарна година.

В Столична община е направен разчет (Таблица 28)а необходимите финансови средства за осигуряване на населението от районите на Столична община при аварии с промишлени отровни вещества.

Таблица 28 Разчети по видове мероприятия

№	Мероприятия	Време за провеждане	Необходими финансови средства
1	Провеждане на НВР.	след бедствие	
2	Осигуряване на населението с вода и хранителни продукти.	след бедствие	
3	Издръжка на комисии за оценка на нанесените щети на обектите в района.	след бедствие	

4	Извършване на експертизи на ПОО и съоръжения от критичната инфраструктура в районите.	ежегодно	
5	Осигуряване на допълнително оборудване в местата за временно извеждане на пострадалото население.	след бедствие	
6	Транспортни разходи за извозване на населението от пострадалите райони.	след бедствие	
7	Обучение на Органите за управление:	ежегодно	
	– в Столична община;		
	– в Районите.		
8	Обучение на силите и средствата на СО, участващи в СНАВР	ежегодно	
9	Организиране на тренировки за проиграване на плановете:	ежегодно	
	– в Столична община;		
	– в районите.		

Забележка:

1. Разчета е направен на базата на населението живеещо в 24 – те района на Столична община“;
2. Броят на населението подлежащо на временно извеждане е по данни на отдел „Административно обслужване“ на направление „Общинска администрация“;
3. Издръжката за населението за 1 ден е направен съгласно разкладката за 1д/н от плана;
4. Оценката на щетите за един обект – 270 лв. / от тях: 30 лв.,за член на комисията и 180 лв. за извършване на оценката на 1 обект;
5. Цена за ползване на автобус от Центъра за мобилна ефективност:
 - къси / съчленени / – 3,15 лв. на 1 км. пробег;
 - дълги / съчленени / – 3,40 лв. на 1 км. пробег;
6. Разстояние за извозване – до 50 км

11.3 Координатор и екип за оценка данните от мониторинга и за различните видове осигуряване

Таблица 29 Координатори по дейности. В **ДОПЪЛНЕНИЕ 26** е предоставена таблицата за координатори по различни видове дейности при възникване на промишлена авария.

ЧАСТ 12. РАБОТА С МЕДИИТЕ

В случай на голяма авария има две функции, които се изпълняват от медиите:

- (а) те събират информация за новинарски емисии; и
- (б) действат като дистрибутори за излъчване на важна информация до онези, които могат да бъдат засегнати в близост до аварията.

12.1 Събиране на новини

Ако нуждите на медиите за събиране на информация не са задоволени, може да бъде по-трудно да се използват за информирание на обществеността.

Тактическа или оперативна група на място или стратегическа координационна група извън обекта трябва да определи подходящо лице, което да действа като координатор за работа с медиите.

Лице за връзка с медиите:, тел.....

Организация:

Място за брифинг: Определя се в зависимост от мястото на инцидента.

Съгласувана информация: Между отговорните организации и представителя на организацията, където е възникнал инцидента.

Разпространение на информацията: Информацията, предоставена на медиите от оператора или някоя от отговарящите организации, трябва да бъде копирана и разпространена до пресаташето на всички други организации. Това гарантира, че всички организации, работещи с медиите, са наясно каква информация е предоставена.

Въпреки че не е задължително, се препоръчва определена информация да бъде подготвена предварително за разпространение в случай на извънредна ситуация, например относно извършената работа в предприятието, както и основна информация за самото предприятие, ако там е възникнала аварията. Такава информация ще бъде поискана бързо от представителите на медиите. Телевизионните журналисти ще оценят наличието на качествено излъчвано видео с подходящи кадри от извършената работа. Това ще даде на операторите основен материал, от който да предоставят конкретна информация за инцидента.

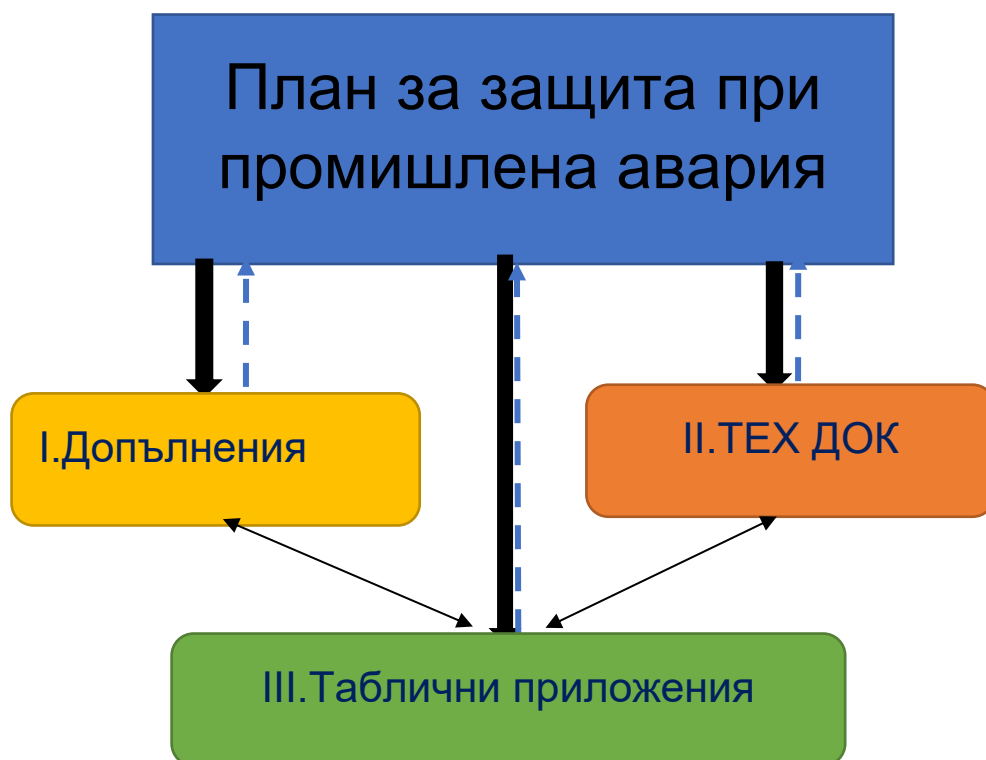
Важно е цялата информация, предадена на медиите по време на произшествие, да е точна и последователна, а не да се основава на спекулации. Ако е възможно, постоянен поток от подходяща информация трябва да бъде предадена в медиите след подходяща връзка с другите участващи страни. Това може да е актуална информация за развиващата се авария, подкрепена от основна информация за естеството на изпуснатия химикал (ако е известен) и за компанията.

Строго контролирайте операторите за възможни наранявания и отравяне, като органичите достъпът до развиващия се инцидент. Всяко потенциално недоразумение между меди и оператор може да бъде намалено, ако се предприемат стъпки за установяване на известно взаимно разбиране.

Предварително работете с медиите за повишаване на доверието между оператор, аварийни екипи. Разяснете на медиите как се управлява риска и наличието на подходящи мерки за реагиране при извънредни ситуации.

12.2 Излъчване на спешна информация

Медиите, имат ролята в случай на злополука, да информират обществеността, какво да направят за собствената си безопасност. Живеещите в близост до мястото на авария ще са получили предварителна информация и препоръки. Тези препоръки могат да включват влизане на закрито, затваряне на врати и прозорци и настройване на местна радиостанция (подобна информация може да бъде подсилена чрез използването на конкретни препоръки, напр. „Влезте, останете“ изпълнявайте нарежданията на компетентните органи). Когато случаят е такъв, трябва да има взаимодействие между аварийните служби и медиите. Те трябва да обхващат как медиите се информират, че е станал инцидент, каква информация трябва да бъде предоставена на обществеността, как се актуализира информацията и как се предават ясни разяснения. Те трябва също така да обмислят каква информация ще е необходима, за да успокои членовете на обществото, които са научили за инцидента, но самите те не са в опасност.



ЧАСТ 13: МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА

1. Рег за преглед и актуализация на Плана

- Настоящата Част IV „Защита при промишлени аварии“ към Общинския план за защита при бедствия подлежи на задължителен ежегоден преглед и актуализация. Процесът се организира от дирекция „Аварийна помощ и превенция“ (АПП) към Столична община.
- Актуализацията се извършва до края на всяка календарна година и задължително отразява:
 - Промени в нормативната уредба на Република България и ЕС в областта на промишлената безопасност;
 - Промени в профила на риска (добавяне на нови или заличаване на съществуващи Seveso обекти с висок или нисък рисков потенциал);
 - Промени в числеността, структурата или техническото обезпечаване на силите и средствата на Единната спасителна система (ЕСС) на територията на общината;
 - Промени в длъжностните лица и оперативните контакти за връзка.

2. Критерии за оценка на готовността и ефективността

Ефективността на заложените оперативни процедури се оценява на базата на следните показатели:

- Време за задействане и реакция на Общинския щаб за изпълнение на плана след получаване на първичния сигнал за промишлена авария;
- Изправност и покритие на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване (СРПО) и интегрираните локални системи за известяване (ЛСИ) на предприятията;

- Степен на координация и информационен обмен между Оперативния център на Столична община, РДПБЗН, МВР, ЦСМП и РИОСВ.

3. Провеждане на тренировки и учения

- Провеждането на планови симулации е основен инструмент за мониторинг на приложимостта на плана. Загължително се планират:
 - **Щабни тренировки:** Най-малко два пъти годишно за проиграване на процеса по вземане на решения, свикване на щаба и координация на силите.
 - **Пълномащабни тактико-специални учения на терен:** Най-малко веднъж на две години, съвместно с операторите на опасни обекти (Seveso), за отработване на реални инженерно-технически мерки, деконтаминация и демонстрация на методите за евакуация и укриване.

4. Отчитане на поуки от практиката (Lessons Learned) При възникване на реална промишлена авария или след провеждане на мащабно учение, в 14-дневен срок се изготвя последващ аналитичен доклад (дебрифинг). Идентифицираните пропуски в комуникацията, техниката или логистиката се вписват като загължителни корективни мерки и се внедряват при следващата текуща актуализация на документа.