

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ



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.**

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 борда	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 |

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ

I. Общи положения

1. Съкращения

ЯМ	Ядрен материал;
АЕ	Авариен екип
АЕЦ	Атомна електроцентрала
АПГ	Аварийно планиране и готовност
АП	Авариен 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
БТКАД	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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

2. Дефиниции

„Аварийен 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 повреда 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 преглеждат 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 ликвидирание 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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).

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 ИЯЛ;
- превоз на радиоактивни отпадъци (РАО) и /или ИЯЛ;
- 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 ИЯЛ;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 вземащите 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 Забалканските 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, Клисуре, Кокаляне, Кривина, Кубратово, Лозен, Локорско, Мало Бучино, Мирвяне, 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

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 равинат на израелтянското вероизповедание, както и други официално регистрирани вероизповедания. В столичния град са партийните централи 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

РАЗДЕЛ II. ПРОФИЛ НА РИСКА

1. Опасности и рискове от радиацiонна 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 аварийите 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 радиацiонна 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 ИЯЛ 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/WorldStatistics/OperationalReactorsByCountry.aspx>), че 30 държави експлоатират 438 реактора, генериращи ядрена енергия. Към май 2023 г. в световен мащаб има 436 работещи ядрени реактора.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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;
- Вуда на земеделските култури;
- Водоснабдяването;
- Начина на изхранване на населението.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 км от източника на изхвърляне; мезомодели – описващи дисперсията до 200 км от източника на изхвърляне; регионални модели – до няколко хиляди км от източника на изхвърляне и глобални модели описващи дисперсията в планетарен мащаб.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 – млекодайки 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 дрехи 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

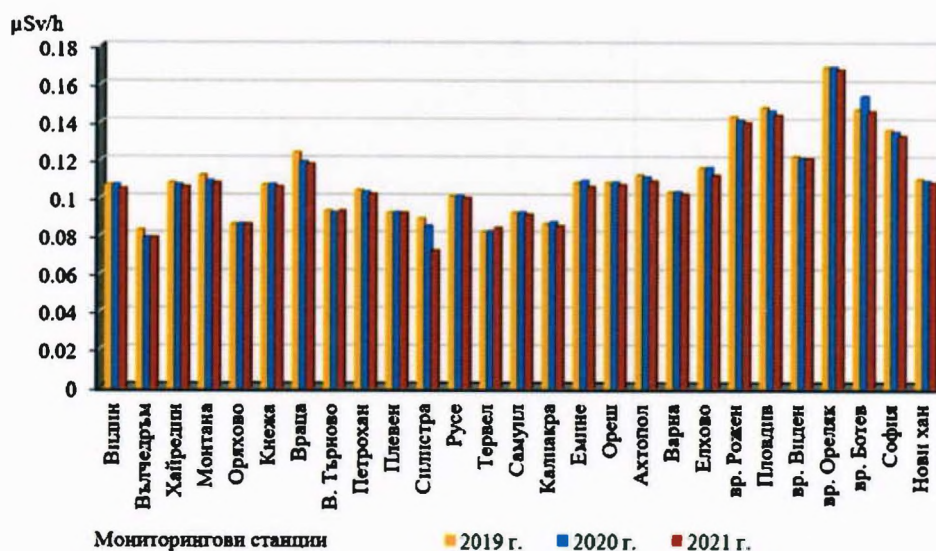
Земната атмосфера и вторични космически лъчи, които се образуват в резултат от взаимодействието на първичните космични лъчи с ядра от атмосферата на Земята (пиони, протони, неутрони, електрони, мюони, електрони, гама кванти и много други)

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 характеризирание 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 ликвидирание 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 дъжда). 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“,

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

„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 ликвидиране 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.

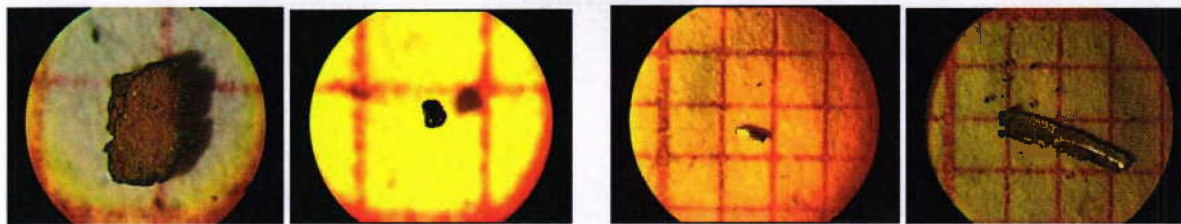
Горещите частици имат размери – в границите от 0,1 mm до 3 mm и активност от 2.102 Bq до 106 Bq. Представяват „точкови източници“ на йонизиращо лъчение със специфична (масова) активност на материала от 2.108 Bq/g до 5.1010 Bq/g.

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 нестохастични 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%.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ



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 неправилен многогостени 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 оребени (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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 цялостелесната активност.

Дългосрочните последици от ядрените бедствия често могат да продължат в течение на хиляди години. Някои експерти прогнозират, 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 ИЙЛ, поради стоене непосредствена близост до него (едно или повече облъчени лица);

Б. Външно облъчване от открит ИЙЛ, поради стоене в непосредствена близост до него и неправилно боравене (едно или повече облъчени лица);

В. Вътрешно облъчване от открит ИЙЛ при вдишване, поглъщане и замърсяване на части от тялото (кожата, косата, очите и др.), грехите 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).

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

Аварии 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

довежат 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 захранване 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 притежаван от 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 клиники 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. Внимание трябва да се отдели на факта, че някои

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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?

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 охладителна система, резервна

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 очистване 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 дозовото натоварване от външно и вътрешно облъчване.

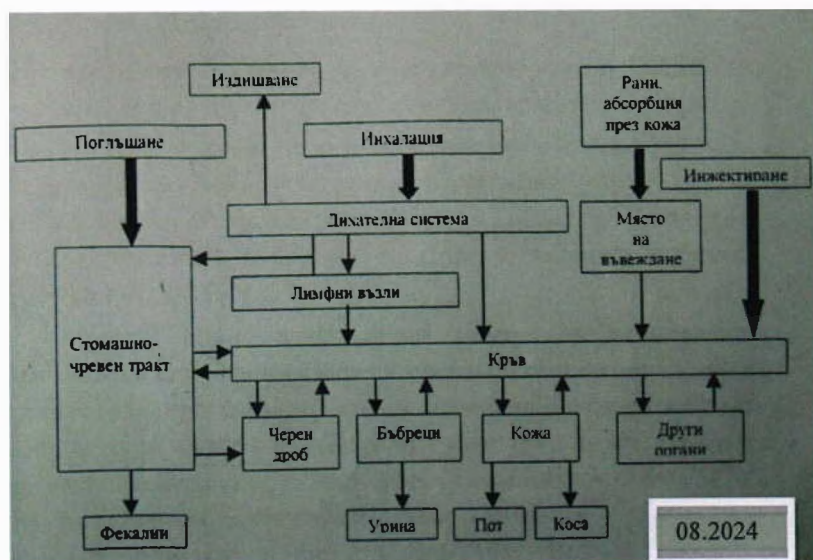
2.4 Пренос на радионуклиди в човешкия организъм

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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, плътномери 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,

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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)

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 гъжд.

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

– 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 безконтролно 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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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, формиранията от Единната спасителна система;
- Координация на аварийните планове на търговските дружества и фирми с плана на общината и формиранията 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 формиране 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 слеене 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:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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.
- dezактивация на места и райони, замърсени с радиоактивни вещества, и на имуществото, 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 маршрута 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 денонощие:

№	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 денонощие
 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).

№ рег	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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 закрани 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

– 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 други 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:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- провеждане на повсеместен, системен и масов радиационен контрол върху степенята 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	Засегнатото 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 рег";
- 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ, ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 Рег 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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 естествения 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;
- други.

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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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;
- усиляване охраната на обществени сгради и обекти от НС и такива съхраняващи документи от особена важност;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 др.
- 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 др. 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. Ред 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 др..

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

– 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ, ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 вещеве имуществено, домакинско имущество, вода, електроенергия и топлоенергия – за целия период;

Дейността по манювър, 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- **Оценка на радиационното облъчване:** Определяне на нивото на облъчване чрез измерване на радиационната доза и оценка на симптомите на радиационна болест (загене, повръщане, диария, изгаряния и гр.).
 - **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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 формирование 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 др. /.

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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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;
- "Електрохолд" АД;
- Софийска вода АД;
- Столична дирекция на вътрешните работи (тел. 112);
- Спешна медицинска помощ (тел. 112).

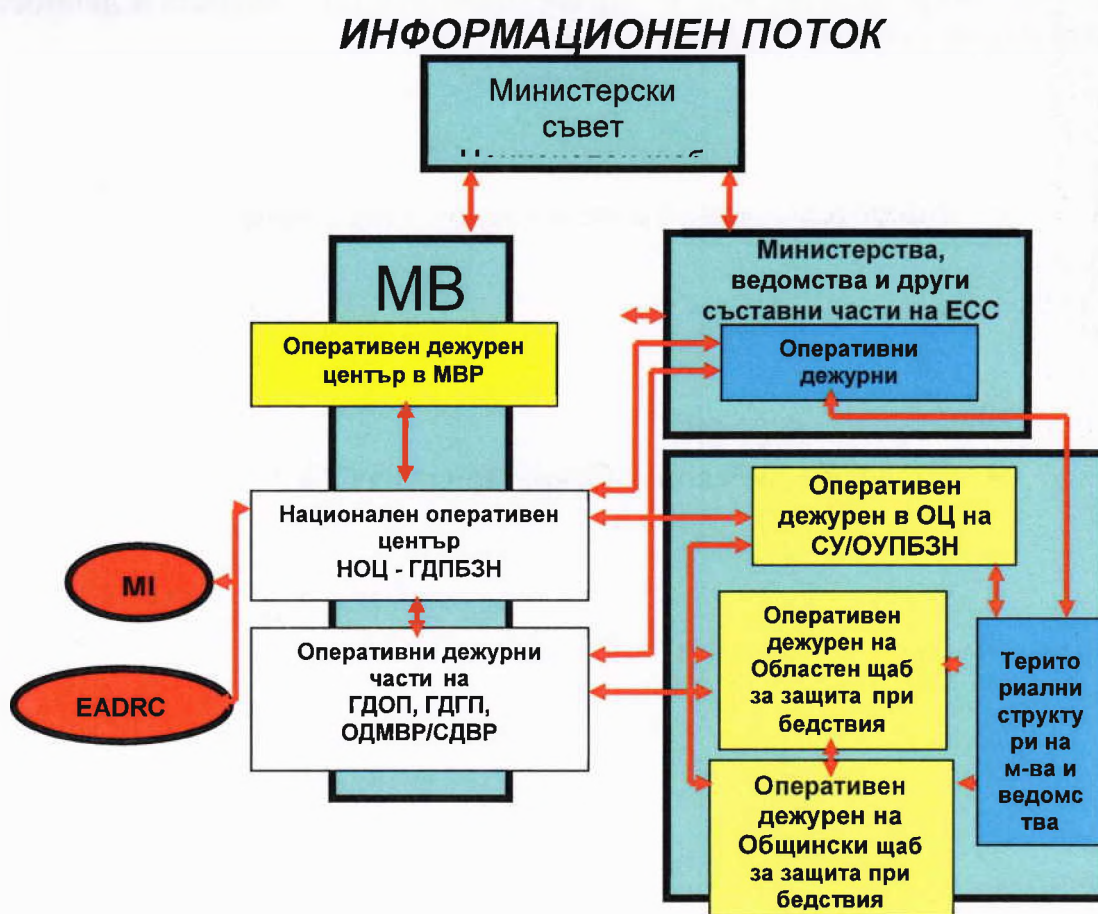
Взаимодействието и координацията между частите на ЕСС система, участващи в спасителни операции и НАВР в района на бедствието се ръководят от ръководител на място (ръководителят на териториалното звено на ГДПБЗН - МВР или оправомощено от него длъжностно лице), освен в случаите на епидемии и епизоотии..

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ



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 обектовете формирования е в районите на съответните обекти.

Командирите на формирования проверяват присъствието на личния състав и наличната техника, получават задачи за инколонирание 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 обектовете сили и формирования се организира от

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 набеязва 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.

Набеязаните мерки за работа на обектите и кметствата се свеждат до ръководителите и кметовете на населени места за изпълнение, а с набеязаните 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 сформиран 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 гама-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;

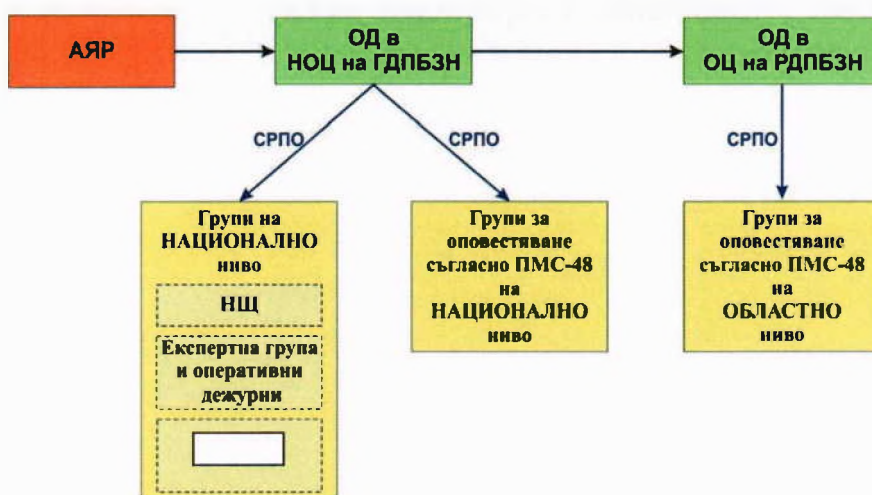
ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 гр. 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 гр. населени места / селата /;
 - Уведомяване на Областния управител на област София;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- Оповестяване на ОД дирекция «Аварийна помощ и превенция» и ОДЦ на СДПБЗН;
- Оповестяване на силите и средствата участващи в СНАВР ;
- Оповестяване на допълнително привлечените 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.

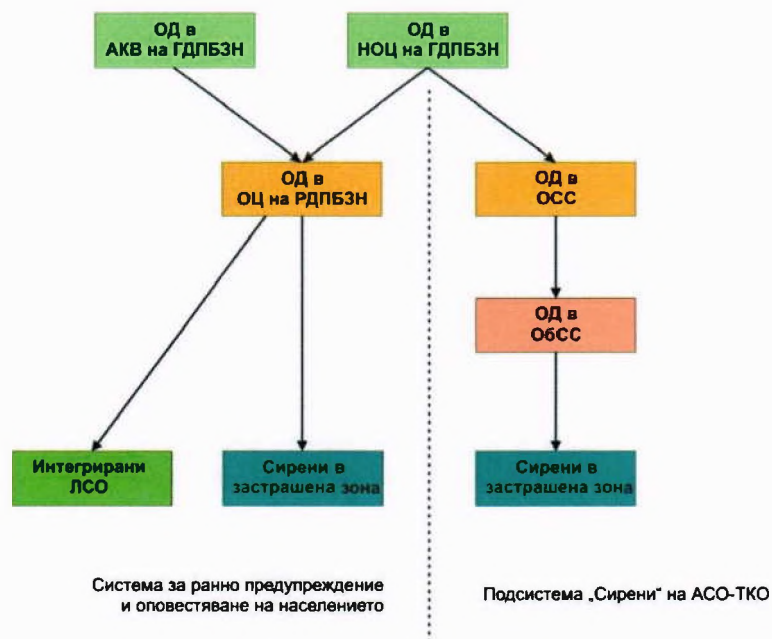
ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 Козлогуй”!. , авария в АЕЦ Козлогуй”!. авария в АЕЦ Козлогуй” !

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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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, медиуми, официалните

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 гр. места със струпване на хора се предвижда да бъде извършено с мегафони.

Най-решаващо за по-нататъшния успешен ход на НАВР е първоначалното информиране 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 информиране 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 гр. 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.
- инструкция 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 формирование/ 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

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 радиационна 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 стандарти. 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 разпиляват 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-

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ, ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 ликвидирание 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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.

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

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 разходооправдателни 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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 др. 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 др./;
 - 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, грехи 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:

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 имущества.

Регът 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 комисииите 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 имущества.

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;

ПЛАН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ . ЯДРЕНИ И РАДИАЦИОННИ АВАРИИ

- 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 ред.

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.