

Конференция „Мониторинг на радиоактивно замърсяване в градска среда“

25.05.2022 г София, България

ИНСТРУМЕНТИ И ПОДХОДИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА НЕЛЕГАЛНИЯ ТРАФИК НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ

А.Младенов

*Bulgarian Academy of Sciences – Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy
72 Tzarigradsko Chaussee, Blvd., 1784 Sofia – Bulgaria*



www.inrne.bas.bg

<http://irt.inrne.bas.bg>

УВОД

- В днешни дни се наблюдава засилен интерес за придобиване на ядрени материали и източници на йонизиращи лъчения от различни хора, организации и групировки по нелегален път.
- Комплексът от мерки за противодействие на придобиването по нелегален път на такива материали обединява дейностите на държавните органи, институции, организации и гражданите за изграждане и използване на способности за разкриване, възпиране, предотвратяване и активно противодействие на рисковете, заплахите и последиците, породени от незаконен трафик.
- На държавно ниво има ясно разписани договори, конвенции, стратегии, закони, процедури и инструкции които регламентират дейностите на държавните органи и населението.

ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

- ДОГОВОР за неразпространение на ядреното оръжие
- СТРАТЕГИЯ за вътрешна сигурност на Европейския съюз
- КОНВЕНЦИЯ за физическа защита на ядрения материал
- ЕДИННА КОНВЕНЦИЯ за безопасност при управление на отработено гориво и за безопасност при управление на радиоактивни отпадъци
- КОНВЕНЦИЯ за оперативно уведомяване при ядрена авария
- КОНВЕНЦИЯ за помощ в случай на ядрена авария или радиационна аварийна обстановка
- КОНВЕНЦИЯ за ядрена безопасност
- ВИЕНСКА КОНВЕНЦИЯ за гражданска отговорност за ядрена вреда
- МЕМОРАНДУМ за разбирателство между министерството на вътрешните работи на Република България и департамента по енергетика на Съединените Американски Шати за сътрудничество в предотвратяването на незаконно пренасяне на ядрени и други радиоактивни материали

ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

- Закон за безопасно използване на ядрената енергия
- Закон за защита при бедствия
- Национален план за защита при бедствия
- Закон за противодействие на тероризма
- Актуализирана стратегия за национална сигурност на Република България
- Концепция за развитие на системата на отбранително мобилизационната подготовка на страната
- Стратегия за развитие на доброволните формирания за защита при бедствия, пожари и други извънредни ситуации в Република България 2021 – 2030 г.
- Стратегия за противодействие на радикализацията и тероризма 2015 – 2020 г.
- Стратегия за превенция на престъпността 2012 – 2020 г.

- България е една от 89 те страни членки на Световна Инициатива за Борба с Ядрения Тероризъм

Мисията на GICNT (Световна Инициатива за Борба с Ядрения Тероризъм–СИБЯТ) е да се укрепят световния капацитет за предотвратяване, разкриване и да се отговори на ядрения тероризъм чрез провеждане на многостранни дейности, които укрепват плановете, политиките, процедурите, както и оперативната съвместимост на държавите партньори.

СИБЯТ се председателства съвместно от Руската Федерация и Съединените Американски Щати които повторно бяха избрани от държавите членки за периода 2019–2023 година.

СИБЯТ – ЦЕЛИ

- Интегриране на колективните способности и ресурси, за да се засили общата световна структура за борба с ядрения тероризъм.
- Да се обединят заедно опита и експертизата от неразпространението, противодействие на разпространението на ядрени материали и антитерористичните дисциплини.
- Осигуряване на възможност за държавите да обменят информация и опит в областта на доброволна, не обвързваща рамка.

СИБЯТ – ДЕКЛАРАЦИЯ НА ПРИНЦИПИТЕ

СИБЯТ (GICNT) се състои от ангажираните страни, които имат одобрен набор от основни принципи на ядрената сигурност, обхващащи целия спектър от цели на възпирането, предотвратяването, разкриването и реагирането:

1. Подобряване на счетоводството, контрола, и защитата на ядрения/ радиологичния материал.
2. Подобряване на сигурността на цивилните ядрени съоръжения.
3. Откриване и пресичане незаконния трафик на ядрени/ радиологични материали.
4. Подобряване на способностите за търсене, конфискуване и създаване на безопасно управление на ядрени/ радиологични материали.

СИБЯТ – ДЕКЛАРАЦИЯ НА ПРИНЦИПИТЕ

5. Отказ от предоставяне на убежище и ресурси на терористи, които искат да придобият или да използват ядрен/ радиологичен материал.
6. Осигуряване на подходяща правна рамка за борба с дейност, свързана с ядрения тероризъм.
7. Реакция и смекчаване на последиците от ядрен тероризъм.
8. Насърчаване на споделянето на информация за предотвратяване и реагиране на актове на ядрен тероризъм.

СИБЯТ – ОФИЦИАЛНИ НАБЛЮДАТЕЛИ

В СИБЯТ има 6 официални международни организации които се явяват наблюдатели и помощници в тази дейност. Това са:

- European Union (EU)
- International Atomic Energy Agency (IAEA)
- United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute (UNICRI)
- International Criminal Police Organization (INTERPOL)
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC)
- United Nations Office of Counter-Terrorism (UNOCT)



СИБЯТ – ГРУПИ

Група за Оценка и Изпълнение (ГОИ) – Implementation and Assessment Group (IAG)

ГОИ стартира след пленарната сесия на 2010 г. като "работна ръка" на партньорството. Тя е натоварена с изпълнението на приоритетите, определени от пленарното заседание и осигуряване на дейностите развивани от СИБЯТ да бъдат координирани и допълващи към други международни усилия. ГОИ в момента е фокусирана върху разработването и изпълнението на гъвкава работна програма, която произвежда практически резултати за СИБЯТ чрез поредица от технически работни групи. Пленарното заседание през 2018 г. одобри Кралство Мароко да служи като координатор-ГОИ за периода 2019–2021 година.

СИБЯТ – ГРУПИ

Пленарното заседание през 2010 година определи детекцията на ядрени материали и ядрената криминалистика като основен приоритет.

Дейностите по реагирането на заплахата и смекчаване на последствията от нея бяха впоследствие одобрени на пленарното заседание през 2018 година. Председатели на работната група в момента са Великобритания, Канада и Аржентина.

За целта са създадени три отделни работни групи:



СИБЯТ – ЗАДАЧИ НА ГРУПИТЕ

Работна група за детекция на ядрени материали (РГДЯМ)

РГДЯМ се фокусира върху картографиране, изграждане и подобряване на националните възможности за откриване с дейности, структурирани около понятия и принципи заложи в Основното Ръководство (MGD) за детекция на ядрени материали.

Работна група по ядрена криминалистика (РГЯК)

РГЯК се фокусира върху разработване на документи които повишават информираността на ядрените криминалисти, подпомагане на партньорите за развиване на основните възможности при разследване, подобряване на междуправителствените отношения, провеждане на съвместни учения, споделяне на най-добрите практики.

СИБЯТ – ЗАДАЧИ НА ГРУПИТЕ

Работна група по реагирането на заплахата и смекчаване на последствията от нея (РГРЗСПН)

РГРЗСПН изпитва най-добрите практики и техники отнасящи се до кризи и аварийни ситуации, когато изниква внезапна или потенциална заплаха за живота на хората, в резултат на терористични действия довели до ядрена или радиологична заплаха или инцидент.

ИНЦИДЕНТИ

1992, Октомври 28/България/Ирак : Пратка от 44 kg, Pu-239, вероятно предназначена за Ирак, беше открита в хотел Шератон – София, *Komosomolskaya Pravda* (11.11.1992). Българските служители са установили самоличността на контрабандиста английски поданик, който твърдял че води журналистическо разследване за банда която предлагала да достави 80 kg, Pu-239, за Ирак. Журналистът бил успял да се внедри като посредник в сделката и твърди че е мислел да предаде първата кутия с плутоний на стойност 378,000 \$ USD на българските власти. Изваденият плутоний се оказва тежка метална кутия с винтове с общо съдържание от 200 mg – Pu-239. (Rensselaer W. Lee: ‘Smuggling Armageddon’, New York, 1998, p. 75, 87).

ИНЦИДЕНТИ

1994, септември / София, България / R: Трафик на източник Pu-239, един източник на природен уран, Cs-137, Sr-90, Tl-204, един източник на неутрон Pu / Be (източници за калибриране с ниска активност)

1994 г., 5 септември / България / R: В съобщенията на пресата се посочва, че българските власти са арестували шестима българи в тази връзка и са иззели 19 контейнера с радиоактивен материал

ИНЦИДЕНТИ

1998, юни / България /: Българските митнически служители иззеха оборудване, често използвано в ядрените реактори в български камион на граничен пункт на турско-българската граница. Съобщава се, че камионът е взел пратката си във Франция и е бил предназначен за Армения. В дневника му обаче се посочва, че е зареден в Австрия, а местоназначението му е Иран.

ИНЦИДЕНТИ

1995 г., септември / България /: Според съобщения в пресата, българската полиция е прекъснала международна верига за контрабанда на ядрени материали, съставена от руснаци и украинци. Говорители на полицията отказаха да разкрият подробности, като казаха само, че иззетите материали са със стратегическа стойност и включват редки метали. Арестите бяха кулминацията на едногодишна операция под прикритие. Висши полицейски служители коментираха, че все още разследват крайната дестинация на материалите, някои от които са радиоактивни

ИНЦИДЕНТИ

1999 г., 28 май / България /: Българските митнически служители арестуват турски гражданин, който контрабандира 10 г уран-235 през българския контролно-пропускателен пункт в Русе (IAEA Daily Press Review, 30 май 1999 г.). Български учени стигнаха до заключението, че материалът е HEU. Въпреки че източникът на материала не е сигурен, вероятно е той да идва от производствената асоциация "Маяк" в Руската федерация.

ИНЦИДЕНТИ

2000 г., 20 януари / Дупница, магистрала, България /: Съобщава се за трафик на 15 кг обеднен уран

2002 г., 16 май / България / R: На 16 май 2002 г. българският вестник „24 часа“ съобщава, че е откраднат радиоактивен инструмент и 100 „плутониеви сензори“ са били иззети от полицията по време на ареста на двама заподозрени, пътуващи към Велико Търново, България с такси. Двамата заподозрени, 42-годишният Емил Спиров и Даниела Цанева, бяха арестувани за притежание на американски инструмент, съдържащ берилий, който се използва за измерване на радиоактивността на почвата. Инструментът е бил откраднат от неуточнена атомна електроцентрала по време на нейното изграждане. Националната служба за борба с организираната престъпност (НСБОП), която проведе операцията по арестуването на Спиров и Цанева, търсеше откраднатия инструмент в продължение на две години и наблюдаваше двамата заподозрени „дълго време“.

ИНЦИДЕНТИ

2002 г., 6 декември / България: Българските медии съобщиха за кражба на два радиоактивни източника от Кремиковския металургичен комбинат. Източниците съдържат Cs-137 и според съобщенията са монтирани на нивомери, които се използват за контрол на нивото на пълнене. Крадците са откраднали устройствата, които излъчват 3 кюри, без техните защитни капацы. Радио „Христо Ботев“ съобщи на 6 декември 2002 г., че измервателно устройство, съдържащо Cs-137 и Am-241, е откраднато от ТЕЦ Бобов дол. Всеки от източниците е монтиран в собствен контейнер който тежи 45 килограма

ИНЦИДЕНТИ

На 13 септември 1987 г. в Гояния в бразилския щат Гояс, мародери открадват от изоставена болница част от инсталацията за лъчетерапия, съдържаща радиоактивния изотоп цезий-137 под формата на цезиев хлорид с активност 51 ТВq, а след това го изхвърлят. Но след известно време е бил намерен на сметището от Девар Ферейра, който след това донася източника на радиация в дома си и кани съседни, роднини и приятели да видят излъчващия синя светлина прах. Те вземат малки парченца от него, търкат го по кожата си и се радват, че на следващия карнавал ще бъдат най-ефектни.

Те си подаряват части от него на приятели и така се разпространява радиоактивното замърсяване. За повече от две седмици в контакт с цезиевия хлорид са все повече нови хора, и никой от тях не поддържа отговорност.

ИНЦИДЕНТИ

- Въпреки усилията по спасяването им, в резултат има четири смъртни случая. Около 112 800 души са изследвани за радиоактивно замърсяване, а у 271 души са открити значителни нива на радиоактивен материал в или върху телата им.
- В операцията по почистване е отстранен повърхностния слой на почвата, както и няколко къщи са разрушени. Всички предмети от тези къщи са отстранени и изследвани. Тази област може да се използва отново едва след 300 години.
- Списание Time определя инцидента като едно от "най-неприятните ядрени бедствия" в света, а Международната агенция за атомна енергия го нарича "един от най-лошите радиационни инциденти в света".

ФАКТИ

Население на Гояния	1 милион
Наблюдавани лица	112 800
Заразени лица	271
Дрехи и обувки	120
Кожа и вътрешно замърсяване	151
Рани от радиацията	28
Хоспитализирани	20
С увреден гръбначен мозък	14
Остра лъчева болест	8
Смъртен изход	4

ФАКТИ

Радиоактивни отпадъци	Инфраструктура
3800 метални варела/200л/	101 замърсени къщи
1400 мет.контейнери/5 тонни/	200 души евакуирани
10 контейнери за превоз /32м ³ /	42 къщи дезактивирани
6 компл. Бетонен амбалаж	6 къщи разрушени
	58 обществ.места дезактивирани в това число улици, магазини, барове
	64 МПС дезактивирани

Участници: 730 работници са участвали в дейностите по дезактивация и обеззаразяване

ВЪЗДЕЙСТВИЕ

ПСИХОЛОГИЧЕСКО:

- Първата последица за населението е била паника, несигурност, безпокойство стрес
- Дискриминация спрямо жителите на Гояния от населението неживеещо в тази област
- Дискриминация спрямо областта Гояния и продуктите от щата Гояс

ИКОНОМИЧЕСКО:

- Почистване и възстановяване 35 милиона USD
- Продажба на добитък и зърнени храни със спад от 20%
- Туризма в града и областта спаднал практически до нула
- БВП на щата Гояс със спад от 20%
- Нужни са били 5 години, докато БВП се върне на нивата от преди инцидента

ИЗВОДИ

- Инцидента в Гояния илюстрира последиците от неумишлени деяния, включващи източник – в този конкретен случай загуба на ефективен контрол както от Регулаторен орган , така и от оператора/ лицензианта/ на съоръжението.
- Сходни последствия могат да произтекат от злонамерено деяние, включващо източник на силна радиоактивност.

ИНЦИДЕНТИ – ЗЛОНАМЕРНО ДЕЯНИЕ

- Пелиндаба (Зулу "край на историята" или "заключението") е основният център за ядрени изследвания в Южна Африка, управляван от Южноафриканската корпорация за ядрена енергия. Разположен е близо до язовир Hartbeespoort, на около 33 км (22 мили) западно от Претория, във фермата, която някога е принадлежала на Густав Прелер. По време на ерата на апартейда това е мястото, където атомните бомби в Южна Африка са частично разработени и конструирани.
- Изследователският реактор SAFARI-1 е получен от САЩ, построен и пуснат в експлоатация през 1965 г. Оттогава той работи с мощност до 20 MW. Реакторът струва 10,5 милиона долара. Обогатен уран за използване в реактора първоначално се доставя от САЩ и е обект на предпазни мерки на МААЕ.

ИНЦИДЕНТИ – ЗЛОНАМЕРНО ДЕЯНИЕ

- През 1986 г. при умишлен пожар в Пелиндаба загиват двама души отговарящи за хигиената и почистването и са ранени други двама души. По време на инцидента не е имало радиоактивни изпускания.
- През август 1994 г. от Пелиндаба бяха откраднати контейнери, съдържащи " остатък от обогатен уран ". Кражбата е била засечена на 16 август. Съдържанието на 30 контейнера е открито на 4 септември, изхвърлено близо до Пелиндаба, 100 контейнера са изчезнали и до днес не са открити.

ИНЦИДЕНТИ – ЗЛОНАМЕРНО ДЕЯНИЕ

- Малко след полунощ на 8 ноември 2007 г. четирима въоръжени мъже влизат в съоръжението и се насочват към контролната зала в източния блок. Според Южноафриканската корпорация за ядрена енергия (NECSA), държавната агенция, което управлява съоръжението, четиримата "технически грамотни престъпници" деактивират няколко бариери на сигурност, включително електрическа ограда от 10 000 волта, което предполага вътрешно познаване на системата.
- Служител за спешна помощ, който бе застрелян от мъжете след кратка борба, задейства аларма и сигнализира най-близкото полицейско управление. Четиримата нападатели избягват от съоръжението по същия начин, по който са влезли след 45 минути.

ЕФЕКТИВЕН КОНТРОЛ НА ГКПП

ГКПП Капитан Андреево - Капъкуле



ЕФЕКТИВЕН КОНТРОЛ НА ГКПП

ГКПП Лесово - Хамзабейли



ЕФЕКТИВЕН КОНТРОЛ НА ГКПП

ГКПП Калотина - Градина



ЕФЕКТИВЕН КОНТРОЛ НА ГКПП

ГКПП Малко Търново – Дерекьой Гюмрук



ПРЕСТЪПЛЕНИЯ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

ПРЕСТЪПЛЕНИЯ, ЗАВЪРШИЛИ С ОСЪЖДАНЕ ПРЕЗ 2020 Г., ПО ГЛАВИ ОТ НАКАЗАТЕЛНИЯ КОДЕКС И ПО ПОЛ И ВЪЗРАСТ НА ИЗВЪРШИТЕЛИТЕ

Глави от Наказателния кодекс	Общо	Пол		Възраст – години						(Брой)
		мъже	жени	14 – 17		18 – 24		25 – 29		
				мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	
Общо	23640	21621	2019	728	39	4095	328	3125	304	
Престъпления против Републиката	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Престъпления против личността	1833	1760	73	110	6	247	6	236	11	
Престъпления против правата на гражданите	171	124	47	5	-	19	1	16	2	
Престъпления против брака, семейството и младежта	633	504	129	-	-	134	16	53	34	
Престъпления против собствеността	4704	4285	419	359	15	1017	59	595	63	
Престъпления против стопанството	1220	932	288	15	5	87	30	85	35	
Престъпления против финансовата, данъчната и осигурителната системи	72	55	17	-	-	4	4	5	5	
Престъпления против дейността на държавни органи, обществени организации и лица, изпълняващи публични функции	1241	1142	99	21	-	272	21	173	13	
Престъпления против спорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Документни престъпления	839	726	113	7	-	90	15	96	15	
Компютърни престъпления	1	1	-	-	-	-	-	1	-	
Престъпления против реда и общественото спокойствие	469	430	39	14	1	54	4	64	6	
Общоопасни престъпления	12452	11657	795	197	12	2171	172	1801	120	
Престъпления против отбранителната способност на Републиката, против информацията представляваща държавна тайна, и против чуждестранната класифицирана информация	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
Военни престъпления	4	4	-	-	-	-	-	-	-	
Престъпления против мира и човечеството	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ПРЕСТЪПЛЕНИЯ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

ПРЕСТЪПЛЕНИЯ, ЗАВЪРШИЛИ С ОСЪЖДАНЕ ПРЕЗ 2020 Г., ПО ГЛАВИ ОТ НАКАЗАТЕЛНИЯ КОДЕКС И ПО ПОЛ И ВЪЗРАСТ НА ИЗВЪРШИТЕЛИТЕ

(Продължение и край)											(Брой)
	Възраст – години										
	30 – 39		40 – 49		50 – 59		60 и повече		Неразпределени		
	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	мъже	жени	
Общо	5909	562	3956	400	2019	180	1110	134	679	72	
Престъпления против Републиката	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Престъпления против личността	441	18	349	15	191	8	94	2	92	7	
Престъпления против правата на гражданите	32	11	25	11	14	10	9	9	4	3	
Престъпления против брака, семейството и младежта	183	61	108	15	14	3	4	-	8	-	
Престъпления против собствеността	1130	121	619	79	237	39	92	23	236	20	
Престъпления против стопанството	213	61	221	68	163	43	138	46	10	-	
Престъпления против финансовата, данъчната и осигурителната системи	15	3	25	4	3	-	3	1	-	-	
Престъпления против дейността на държавни органи, обществени организации и лица, изпълняващи публични функции	300	25	209	21	108	15	44	3	15	1	
Престъпления против спорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Документни престъпления	252	19	130	34	86	11	41	11	24	8	
Компютърни престъпления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Престъпления против реда и общественото спокойствие	112	14	99	10	45	1	17	-	25	3	
Общопасни престъпления	3227	229	2170	143	1158	50	668	39	265	30	
Престъпления против отбранителната способност на Републиката, против информацията представляваща държавна тайна, и против чуждестранната класифицирана информация	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Военни престъпления	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Престъпления против мира и човечеството	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ПРЕСТЪПЛЕНИЯ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Изводи:

Профил на типичен престъпник в България е мъж на възраст между 30-39 години. Жените извършителки на престъпления в тази възрастова група също са най-активни.

В тази възрастова група престъпленията са вече осъзнати и в по голямата си част са умишлени.

Следващата възрастова група с най-голям дял престъпления са мъже на възраст 18-24 години.

Подбудите при тази възрастова група са различни например: бързо забогатяване, доказване сред обкръжението им, предизвикателство срещу реда и закона и т.н.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Изводи:

Терористични мрежи в света и техните последователи все още имат усилен интерес за придобиване на материали и компоненти за създаване на оръжия за масово унищожение. В много от случаите те ангажират и привличат местни престъпници за достигане на техните цели.

Като изходен материал за ОМУ се явяват: ядрени материали, източници на йонизиращо лъчение, химически вещества, бактериологични материали и др.

Съоръженията в които се съхраняват подобни материали са обект на интерес от тяхна страна.

Благодарение на усъвършенстването на втора линия на защита, а именно изграждане в ГКПП на системи с детектори на йонизиращи лъчения, рентгенова апаратура, обучения на служители, обновяване на процедури и методи за реагиране по голямата част от тези материали обект на нелегален трафик се залавят.