

НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**ТЕНДЕНЦІЇ ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
У СФЕРІ ПРОТИДІЇ НЕЗАКОННОМУ ОБІГУ ЯДЕРНИХ
ТА ІНШИХ РАДІОАКТИВНИХ МАТЕРІАЛІВ,
ТАКОЖ ЯДЕРНОМУ ТА РАДІАЦІЙНОМУ ТЕРОРИЗМУ**

Аналітична доповідь

КИЇВ - 2012



Тенденції та актуальні проблеми у сфері протидії незаконному обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів, також ядерному та радіаційному тероризму. - К.: НІСД, 2012. - 27 с.

Автор:

Кондратов С.І. – старший науковий співробітник відділу екологічної та техногенної безпеки НІСД

Анотація

У доповіді розглянуті актуальні проблеми аналізу даних та виявлення тенденцій у сфері протидії незаконному обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів, а також ядерному та радіаційному тероризму.

I. Вступ

Згідно з підходом, застосованим Міжнародним агентством з атомної енергії (МАГАТЕ) при підготовці фундаментального довідника з питань протидії незаконному обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів, під *незаконним обігом розуміють злочинні або несанкціоновані дії по відношенню до ядерних та інших радіоактивних матеріалів, які можуть включати імпорт, експорт, володіння, продаж, постачання, переміщення, використання, зберігання, захоронення або передачу зазначених матеріалів*¹.

Останнім часом міжнародне співтовариство визнає протидію незаконному обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів (далі – НО) одним із пріоритетних напрямів у глобальних зусиллях, спрямованих на зниження загроз розповсюдження ядерної зброї, ядерного та радіаційного тероризму. Тож, не випадково це знайшло своє відображення у Комюніке цього річного Сеульського Саміту з (фізичної) ядерної безпеки, в якому лідери 53 держав (в т.ч. України), а також керівники таких міжнародних організацій, як ООН, МАГАТЕ, ЄС та ІНТЕРПОЛ, включили протидію НО до числа 13 найважливіших напрямів своєї діяльності².

Усвідомлення процесу зростання загроз тероризму, особливо його найнебезпечніших видів, – ядерного і радіаційного, – обумовлює винесення питань протидії йому на найвищий політичний рівень у глобальному масштабі. Фактори, які сприяють цьому процесу, стають об'єктами серйозної уваги з боку розвідувальних і правоохоронних органів, спецслужб, а також науковців, експертів та аналітиків, які працюють у цій сфері.

У цьому контексті виглядає доцільним проаналізувати сучасні тенденції та проблеми, які існують у сфері протидії незаконному обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів, а також пов'язаних з ними видів тероризму. Представлений нижче аналіз зроблено на основі матеріалів Другої

¹ IAEA Nuclear Security Series No. 6, *Combating Illicit Trafficking in Nuclear and other Radioactive Material*, Reference Manual, IAEA. Vienna, 2007

² http://thenuclearsecuritysummit.org/userfiles/Seoul%20Communique_FINAL.pdf

конференції ІНТЕРПОЛу з аналізу незаконного обігу ядерних і радіоактивних матеріалів, а також ядерного і радіаційного тероризму, яку приймало Шведське агентство оборонних досліджень (*FOI*) у м. Умеа (Швеція) у період з 25 по 26 квітня 2012 р.

II. Проблема надійності даних та відсутності критеріїв оцінки успішності протидії НО

Передусім, слід зазначити, що, незважаючи на велику увагу, яка приділяється як на національному, так і на міжнародному рівнях проблемам протидії НО, на цей час спостерігається певна плутанина у статистичних даних, спричинена відсутністю єдиного підходу до визначення самого терміну «незаконний обіг ядерних та інших радіоактивних матеріалів». Правоохоронні та розвідувальні органи, спецслужби та відповідні міжнародні організації, що знаходяться на передньому рубежі боротьби з цим небезпечним явищем, поширення якого створює сприятливі умови для зростання загрози ядерного тероризму, відповідно до поставлених перед ними завдань приділяють головну увагу злочинним діям з ядерними та іншими радіоактивними матеріалами, і, таким чином, більш схильні трактувати термін у сенсі саме зловмисного переміщення, виготовлення і використання таких матеріалів, а також незаконного володіння ними.

У той же час державні органи регулювання у сфері ядерної та радіаційної безпеки, санітарно-епідеміологічні служби та органи реагування на надзвичайні ситуації віддають здебільшого перевагу підходу, згідно з яким будь-яке перебування ядерного та радіоактивного матеріалу поза межами регулюючого контролю вважається випадком незаконного обігу. Оскільки до офісу Базис даних МАГАТЕ щодо інцидентів, пов'язаних з незаконним обігом ядерних та інших радіоактивних матеріалів (далі - БДНО МАГАТЕ), рекомендовано звітувати про усі випадки перебування матеріалів поза контролем державних органів, можна стверджувати, що і МАГАТЕ схильне до більш широкого тлумачення

терміну. Ця позиція агентства підкріплюється ще й достатньо розповсюдженою судженням про те, що звітування про усі інциденти дає змогу отримати більш повну картину не тільки щодо спроб незаконного і несанкціонованого переміщення матеріалів, але й щодо спроможності національних систем боротьби з НО, включаючи здійснення радіаційного контролю на державних кордонах, ефективно виявляти такі спроби.

Віддаючи належне цим міркуванням, одночасно не можна не відзначити, що таке «широке» охоплення може створювати і створює певні труднощі при аналізі та тлумаченні статистичних даних, якщо при цьому не приділяється належної уваги розмежуванню зловмисних та ненавмисних дій щодо ядерних та радіоактивних матеріалів. Дійсно, в останньому випадку на фоні, наприклад, зниження кількості інцидентів з радіоактивно забрудненим металобрухтом можуть не так чітко вимальовуватися тенденції щодо інцидентів, пов'язаних із злочинними намірами стосовно ядерних та інших радіоактивних матеріалів.

Разом з тим, відзначаючи важливість виділення саме категорії зловмисних дій щодо зазначених матеріалів, не можна не згадати одну принципову річ, притаманну самому процесу кримінального розслідування: до завершення розслідування, яке може тривати достатньо довго, офіційно не можна зробити остаточний висновок про наявність або відсутність злочинних намірів, тоді як запроваджені процедури звітування, наприклад до БД НО МАГАТЕ, рекомендують надавати інформацію якнайшвидше.

Крім того, при оцінці діяльності національних органів, на яких покладена відповідальність за протидію НО у тій чи іншій державі, до цього часу не були встановлені загальновизнані чіткі критерії. Зокрема, це стосується статистичних даних щодо НО. У зв'язку з цим вже протягом тривалого часу раз по раз, в т.ч. і на міжнародних заходах, підіймається питання: про що саме свідчить велика кількість зареєстрованих випадків НО? Про незадовільний стан національної системи забезпечення захищеності (фізичної безпеки) матеріалів, або, навпаки, про її ефективність,

щонайменше, з точки зору виявлення матеріалів у НО? Це питання було піднято і на згаданій конференції ІНТЕРПОЛУ, що знайшло своє відображення в її підсумковому документі.

Незважаючи на певні застереження, слід, все ж таки, підкреслити, що БД НО МАГАТЕ на цей час є одним з найбільш надійних джерел інформації про НО на міжнародному рівні.

Довідка: База даних МАГАТЕ щодо інцидентів, пов'язаних з незаконним обігом ядерних та інших радіоактивних матеріалів, являє собою інформаційну систему, яка створена у 1995 р. з метою сприяння МАГАТЕ, державам-членам Агентства та окремим міжнародним організаціям в їх діяльності з підвищення рівня фізичної ядерної безпеки. Інформація, яку збирає та аналізує персонал офісу БД НО МАГАТЕ, надсилається до держав-членів Агентства та до відповідних міжнародних організацій. Участь у програмі БД НО МАГАТЕ є добровільною. Станом на 31 грудня 2011 р. 113 держав (в т.ч. Україна) беруть в ній участь. Зв'язок з державами-учасницями БД НО МАГАТЕ відбувається через національні контактні пункти, визначені тією чи іншою державою. В нашій державі таким пунктом зв'язку визначена Державна інспекція ядерного регулювання України.

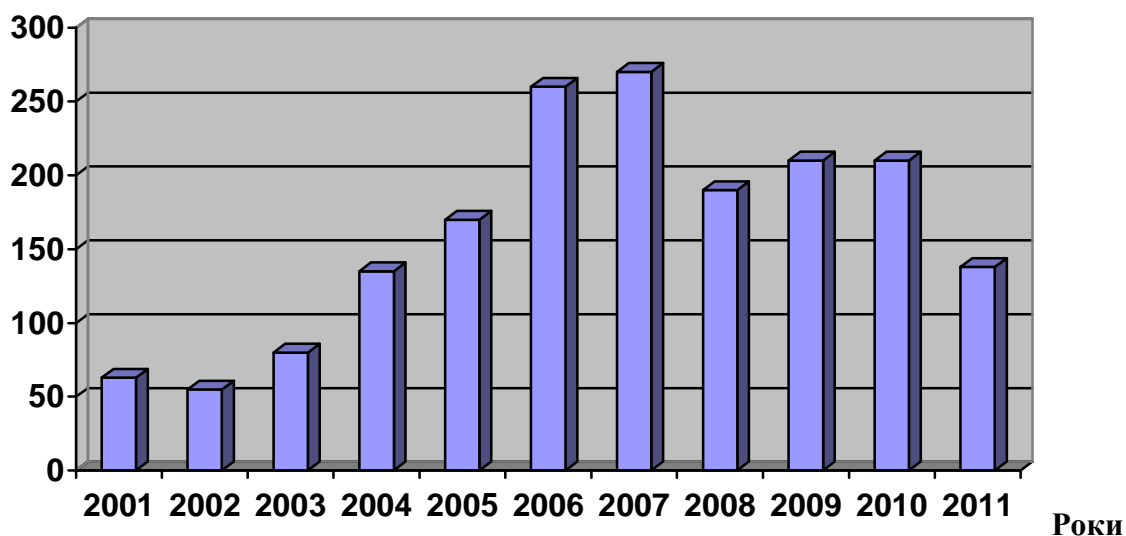
III. Огляд представлених на конференції доповідей та піднятих у них проблем

Переходячи безпосередньо до самої конференції ІНТЕРПОЛУ, слід звернути увагу на обмежену кількість аналітиків та експертів (до 30 осіб), залучених до участі в ній у рамках проекту «Гейгер». Крім України та Естонії на конференції не була представлена жодна інша колишня радянська республіка або держава-учасниця Організації Варшавського договору. У зв'язку з цим виникають певні питання щодо ретельності підготовки таких важливих заходів, оскільки вже традиційно (з початку 1990-х років) частина західних експертів та аналітиків вважає, що значний вплив на процеси і тенденції у цій сфері, щонайменше в Європі, має стан фізичної безпеки ядерних та інших радіоактивних матеріалів саме у зазначених державах.

На конференції було зроблено ряд доповідей, присвячених огляду тенденцій та методів аналізу у сфері протидії НО у глобальному, регіональному та національному вимірах. Зрозуміло, що найбільший інтерес з точки зору визначення загальносвітових тенденцій викликає інформація, оприлюднена представником офісу МАГАТЕ з питань фізичної ядерної

безпеки *Д. Муром (G.M. Moore)*³. На представленій нижче діаграмі показано розподіл загальної кількості інцидентів, зафіксованих у БД НО МАГАТЕ по роках, у період з 2001 по 2011 рр. Діаграма відображає «широкий» підхід до тлумачення терміну «незаконний обіг», оскільки в ній враховані усі інциденти, пов'язані з виявленням ядерних та радіоактивних матеріалів поза межами регулюючого контролю.

**Кількість інцидентів,
зарєєстрованих у БД МАГАТЕ**



На графіку спостерігається очевидна тенденція значного зростання зарєєстрованих інцидентів у період з 2002 по 2007 роки з піком у 2006-2007 рр. Експерти у цій сфері приписують вказану тенденцію тому, що після терактів 11 вересня 2001 року, які сприяли усвідомленню масштабів загрози ядерного та радіаційного тероризму, в багатьох країнах світу значно активізувалися заходи, спрямовані на протидію НО, в т.ч. шляхом створення систем радіаційного контролю на державних кордонах, об'єктах та системах критичної інфраструктури тощо. Зокрема, саме на початку 2002 року розпочалася підготовка до співпраці нашої держави зі США у цій сфері у рамках програми «Друга лінія захисту», яка передбачала обладнання усіх пунктів пропуску на державному кордоні України приладами та системами

³ George M. Moore (Office of Nuclear Security, IAEA), *IAEA's Illicit Trafficking Database System (ITDB) Data and Trends*, Interpol Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, Umeå, Sweden, 25-26 April 2012

радіаційного контролю з метою подальшого їх об'єднання в єдину систему на національному рівні.

Як показує графік, найбільша кількість інцидентів у БД НО МАГАТЕ зареєстрована у 2006-2007 рр., але, відповідно до роз'яснення, наданих МАГАТЕ у своїх публікаціях, цей пік спричинений не стільки реальним зростанням кількості виявлених випадків НО, скільки змінами у процедурах звітування до БД НО МАГАТЕ, причому, лише в одній державі-учасниці цієї бази даних⁴. При цьому слід зауважити, що попри висловлену вище точку зору, що БД НО МАГАТЕ можна віднести до найбільш надійних джерел інформації стосовно НО, тим не менше, при вивченні світових тенденцій і формулюванні висновків на цій основі необхідно дуже прискіпливо оцінювати надійність усіх даних, навіть з такого джерела, адже ситуація, коли в результаті внесення змін у процедури звітування лише в одній державі⁵ кардинально змінюється глобальна картина процесів, пов'язаних з НО, безумовно потребує додаткового аналізу і, напевне, удосконалення процесу збору даних та їх обробки.

Незважаючи на ці застереження, інформація, надана БД НО МАГАТЕ, безумовно, є достатньо важливою. Починаючи від заснування бази даних (1995 р.) на кінець 2011 р. було зареєстровано 2164 підтверджених інциденти з ядерними та радіоактивними матеріалами, з яких 385 було віднесено до Групи I (несанкціоноване володіння та пов'язані з цим злочинні дії), 576 – до Групи II (крадіжки, втрати та пропажі), ще у 16 звітах інциденти були віднесені одночасно до Груп I та II, 1118 інцидентів потрапили до Групи III (несанкціонована діяльність та пов'язані з нею події).

У цій загальній статистиці, знову ж таки, привертає увагу той факт, що **в ній зловмисні та несанкціоновані дії не були рознесені по різних групах, як це було б логічно зробити з точки зору протидії тероризму, і тому,**

⁴ http://www.iaea.org/newscenter/features/radsources/pdf/fact_figures2007.pdf

⁵ МАГАТЕ у своїх публікаціях не вказує назву цієї держави

наприклад, до Групи II були віднесені як крадіжки, так і втрати (пропажі) матеріалу.

Наводячи ці дані, представник МАГАТЕ звернув увагу на такі особливості процесів, які відбуваються у цій сфері:

- *До цього часу не було зафіксовано жодного випадку застосування пристрою для розпорошення радіоактивності («брудної бомби»), але радіаційний інцидент у Гоянії (Бразилія) є прикладом можливих наслідків реалізації такої загрози;*
- *До цього часу не було жодного випадку здійснення терористичного акту, в результаті якого відбувся викид радіоактивності на якійсь АЕС або якомусь дослідницькому реакторі, але Чорнобиль і Фукусіма дають нам приклади масштабу загрози ядерного тероризму;*
- *Менш ніж 1 % інцидентів пов'язані з матеріалами, які могли би бути використаними для виготовлення ядерної зброї, а їхня загальна кількість значно менша за так звану «суттєву кількість» (англ. *significant quantity*).*

Довідка: Суттєва кількість (Significant Quantity) – це приблизна кількість ядерного матеріалу, для якої не можна виключати можливість виготовлення ядерного вибухового пристрою. Суттєві кількості враховують неминучі втрати матеріалу у процесі конверсії та виробництва і їх не слід плутати з критичними масами⁶[6].

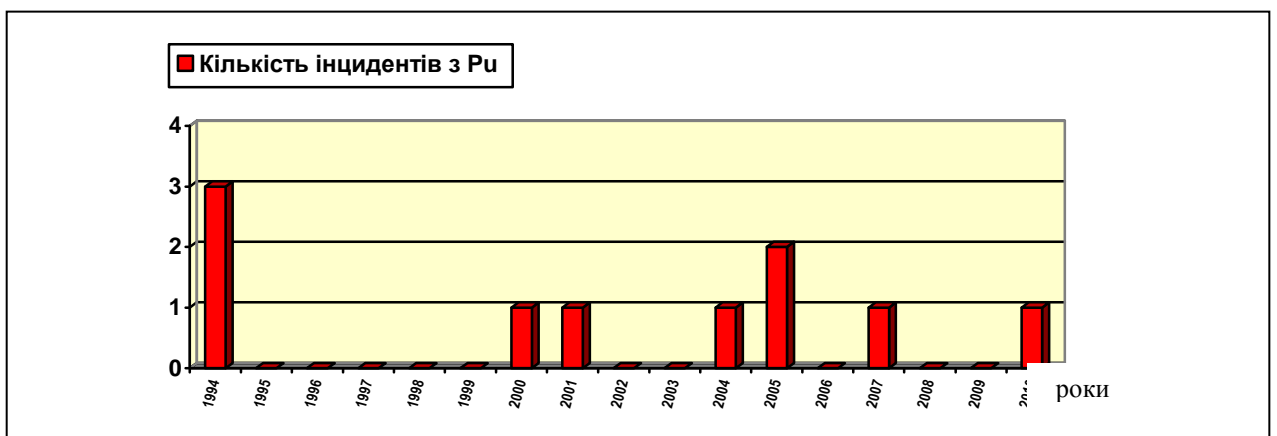
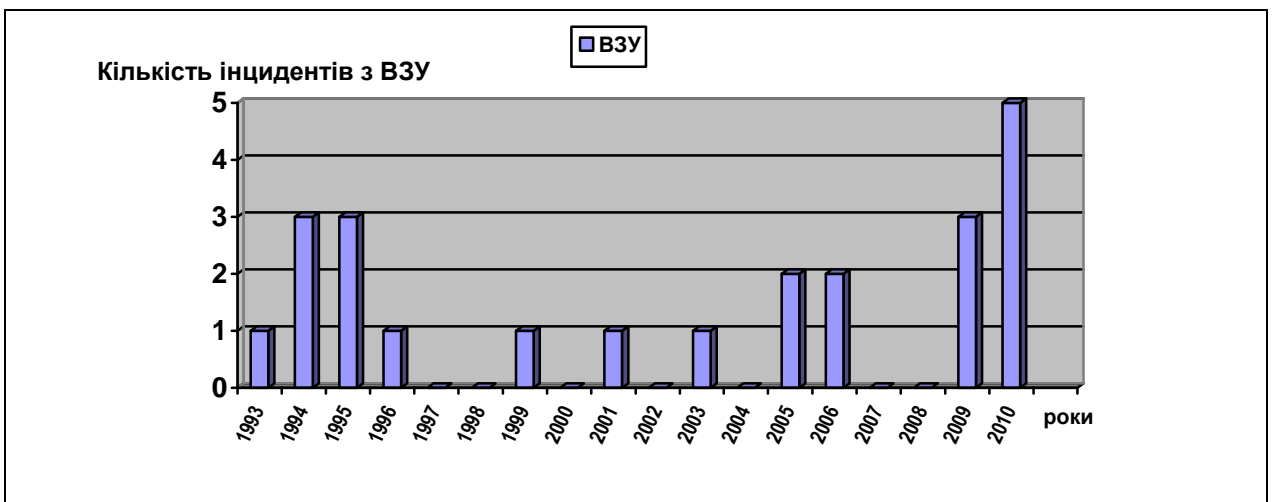
У презентації МАГАТЕ було слушно привернуто увагу до того факту, що до цього часу, на щастя, відсутні приклади вчинення актів ядерного тероризму, застосування «брудної бомби» і, додамо, інших пристроїв для зловмисного використання радіоактивних джерел (наприклад, пристроїв для прихованого опромінення населення). Але, на жаль, як з боку МАГАТЕ, так і з боку ІНТЕРПОЛУ в рамках проекту «Гейгер» *не помітно активних зусиль у напрямі проведення поглибленого аналізу цього факту та усвідомлення причин, які стають на заваді планам терористів, без чого заклики до*

⁶ <http://nsspi.tamu.edu/nsep/reference-modules/technical-safeguards-terminology/safeguards-approaches,-concepts,-and-measures/significant-quantity>

подальшого посилення заходів з протидії НО не виглядають достатньо переконливими.

Дійсно, якщо виготовлення ядерного вибухового пристрою терористами вважається хоча й можливим, але, все ж таки, достатньо складним технічним завданням, то про конструювання пристрою для розпорошення радіоактивності (якщо при цьому використовується звичайна вибухівка, то тоді йдеться про так звану «брудну бомбу») цього аж ніяк не можна сказати ані з точки зору конструкції, ані з точки зору відносної доступності радіоактивних матеріалів та звичайної вибухівки для терористів.

Що стосується ядерних матеріалів, НО яких викликає найбільш серйозні занепокоєння, то загальна кількість інцидентів з високозбагаченим ураном (ВЗУ) та плутонієм, придатними для виготовлення ядерної зброї, складає лише невелику частку від усіх зареєстрованих у БД НО МАГАТЕ випадків. Представник Агентства проілюстрував ситуацію з цими матеріалами такими графіками.



При цьому, за інформацією БД НО МАГАТЕ, *майже усі випадки інцидентів з ВЗУ, які мали місце у 2009-2010 роках, були пов'язані з виявленням ядерного матеріалу в партіях металобрухту.*

З точки зору МАГАТЕ найбільшу занепокоєність викликають дані про наявність покупців на «чорному ринку», факти повторної участі окремих осіб у незаконній торгівлі ядерними матеріалами, а також можливість того, що перехоплені малі кількості ядерних матеріалів можуть бути лише зразками, які планувалося пред'явити потенційним покупцям для перевірки та ознайомлення з характеристиками великої партії матеріалу.

Що стосується ситуації з іншими радіоактивними матеріалами, включаючи радіоактивні джерела, то тут найбільший внесок у статистику зловмисних дій дають крадіжки: 345 інцидентів (або 14 % від загальної кількості) за роки функціонування БД НО МАГАТЕ. При цьому, саме для цих матеріалів (джерел) залишається серйозною проблемою забезпечення їх захищеності під час транспортування. На кінець 2011 р. у БД НО МАГАТЕ зафіксовано 140 випадків крадіжки (40 % від загального числа злочинів цієї категорії) матеріалів у процесі їх перевезення. З точки зору попередження та припинення таких випадків заслуговує на увагу той факт, що *приблизно у 50 % інцидентів радіоактивні матеріали викрадалися при крадіжці транспортного засобу.*

Інтерес представляють також статистичні дані, що характеризують привабливість для злочинців тих чи інших джерел за їх сферою застосування. У *38 % випадків викрадалися радіоізотопні вологоміри* (широко використовуються у будівництві), у 17 % – радіографічні джерела, і у 9 % – медичні джерела. У цьому контексті здається доцільним вивчити можливість застосування альтернативних технологій, особливо у вологомірах, крадіжки яких становлять левову частку в загальній статистиці цього виду злочину стосовно радіоактивних матеріалів.

Слід також підкреслити, що *МАГАТЕ серед причин, які стають на перешкоді поглибленому аналізу інформації*, що надходить до бази даних з

незаконного обігу Агентства, *відзначають* такі проблеми: *значні затримки у процесі звітування; непослідовність застосування критеріїв при вирішенні питання щодо необхідності звітувати до БД НО МАГАТЕ*. Останнє, ймовірно, може мати безпосередній зв'язок з фактом відсутності загально визнаних чітких критеріїв оцінки діяльності національних компетентних органів щодо протидії НО, про що вже згадувалося вище.

Серйозний інтерес з точки зору глобальних тенденцій, що спостерігаються у боротьбі проти НО, викликала презентація представників *Аргоннської національної лабораторії (АНЛ) Міністерства енергетики США*⁷. Дослідниками лабораторії було зібрано та проаналізовано великий масив історичної інформації щодо зловмисних дій з використанням радіоактивних матеріалів. На фактичному матеріалі, який охоплює період з 1960-х років по теперішній час, вчені з АНЛ дослідили, у тій чи іншій мірі, практично усі аспекти зловмисних дій з радіоактивними матеріалами. Застосовані методи аналізу, включаючи математичний апарат, очевидно, заслуговують на окреме обговорення, але у даному форматі аналітичної доповіді доцільно відзначити такі висновки і результати роботи американських дослідників:

За період дослідження були зафіксовані такі типи зловмисного використання ядерних та інших радіоактивних матеріалів:

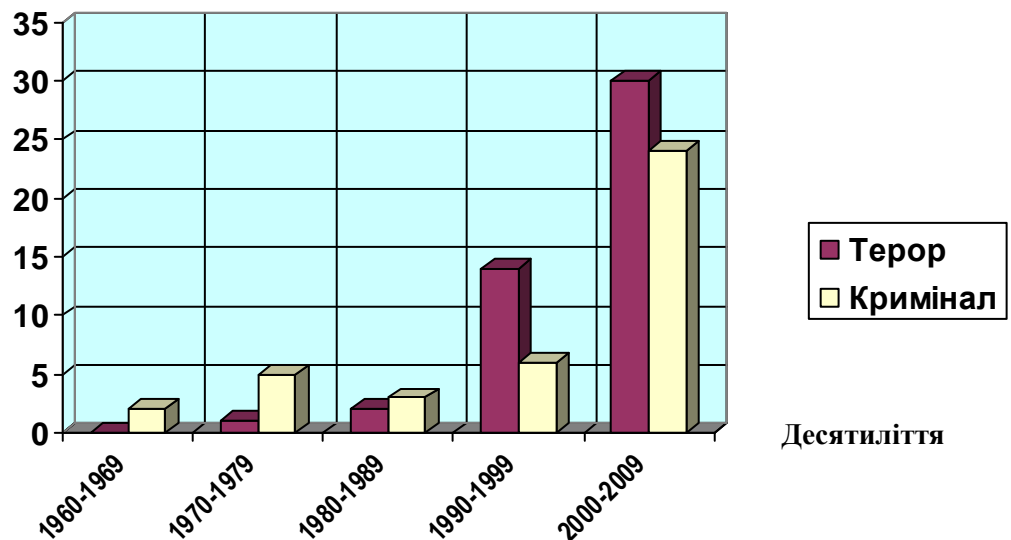
- *використання пристрою радіаційного опромінення (англ. Radiological Exposure Device, RED) з метою прихованого опромінення окремих осіб радіоактивним джерелом;*
- *використання пристрою для розпорошення радіоактивності (англ. Radiological Dispersal Device, RDD) з метою розпорошення радіоактивного матеріалу в довкіллі. Як зазначалося вище, коли розпорошення здійснюється шляхом підриву звичайної вибухівки, то мова йде про так звану «брудну бомбу»;*

⁷ Dave LePoire (U.S. DOE Argonne National Laboratory), *Analysis of Historical Malicious Radiological Incidents* Interpol Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, Umeå, Sweden, 25-26 April 2012

- *отруєння* (англ. *Poisoning*) – навмисне розпорошення радіоактивного матеріалу в продуктах та рідинах з метою поглинання такого матеріалу жертвами;
- *диверсія* (англ. *Sabotage*) – напад на ядерно- або радіаційнонебезпечний об'єкт з ціллю викликати викид та розпорошення радіоактивного матеріалу.

Представники АНЛ проілюстрували розподіл інцидентів, пов'язаних зі спробами застосування ядерних та радіоактивних матеріалів у кримінальних та терористичних цілях діаграмою, наведеною нижче

Кількість випадків



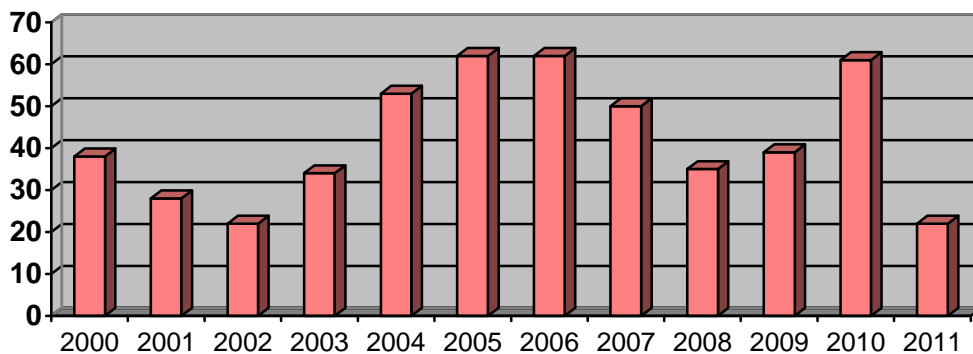
З точки зору аналізу глобальних та регіональних процесів у сфері протидії НО серйозну увагу привернула також доповідь *представника FOI Бьорна Сандстрьома (Björn Sandström)*⁸, в якій була проаналізована статистика інцидентів з ядерними та іншими радіоактивними матеріалами за період з 2000 по 2011 роки на території, яка потрапляє у коло, утворене радіусом у 2500 км з центром, розташованим у Швеції. Згідно з таким підходом, інциденти в Туреччині, на Північному Кавказі та на схід від Уралу (Росія) у цьому дослідженні до уваги не бралися. При цьому, навіть враховуючи складнощі, пов'язані великим масивом інформації, яку слід

⁸ Björn Sandström (FOI) "Illicit Trafficking of RN Materials 2000-2011. A Swedish Perspective", Interpol Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, Umeå, Sweden, 25-26 April 2012

проаналізувати, і необхідність встановлення певних географічних рамок у такій роботі, слід, все ж таки, відзначити, що виключення Туреччини та країн кавказького регіону можна вважати достатньо суперечливим, враховуючи їхнє геополітичне положення і порівняно високий рівень транскордонної злочинності у цьому регіоні. Що стосується ядерних і радіоактивних матеріалів, то у роботі аналізувалися лише випадки зі збагаченими ядерними матеріалами, а радіоактивно забруднені матеріали розглядалися лише у випадку їхнього виявлення на виробничому об'єкті.

На діаграмі, яка була побудована з урахуванням цих обмежень, також можна побачити чітко виражений пік, який зафіксовано у 2005-2006 рр. При цьому слід відзначити, що порівняно з глобальною статистикою, цей пік виявився зсунутим на один рік раніше (для усього світу цей пік припадає на 2006-2007 рр.).

Європа: загальна кількість інцидентів по роках



Що стосується регіонального розподілу інцидентів на європейському континенті, то попри достатньо вкорінену в експертному середовищі точку зору щодо низького рівня фізичної безпеки ядерних та інших радіоактивних матеріалів на території колишніх радянських республік, загальна статистика за 2000-2011 рр. показує, що серед виділених Б. Сандстрьомом регіонів – Північний, Балтійський, Південно-балтійський, Західна Європа, Східна Європа, *колишні радянські республіки – в останніх (без урахування прибалтійських держав) ситуація зберігалася приблизно на тому ж рівні, що й в інших частинах континенту.* Лише у період 2004-2007 рр. у

республіках колишнього СРСР була зафіксована найбільша кількість інцидентів, тоді як в інші періоди показники або відповідали середньоєвропейському рівню (2000-2003 рр.), або, навіть, були кращі за нього (2008-2011 рр.).

При аналізі розподілу інцидентів за типами матеріалів у дослідженні, *проведеному FOI*, інциденти були розподілені за такими категоріями:

- злочини (за винятком незаконного вивезення матеріалів на звалища);
- серйозні інциденти (з матеріалами або високої активності (більш ніж 1 GBq), або матеріали збройової якості, або матеріали у кілограмових кількостях);
- інциденти, пов'язані з радіоактивно забрудненим металобрухтом;
- комбінації вище зазначеного.

Що стосується інцидентів з ядерними матеріалами, то статистичні дані за період з 2000 по 2011 рік *не свідчать про якусь явно виражену тенденцію, яка могла б стати підтвердженням того, що найбільший інтерес для терористів, які поставили собі за мету здійснити акт ядерного тероризму, являє собою високозбагачений уран (ВЗУ)*. За період дослідження інцидентів з плутонієм було, приблизно, у 1,5 рази більше (18). Щоправда, у 2008-2011 рр. кількість інцидентів з ВЗУ дещо виросла, але (про це було сказано у доповіді представника МАГАТЕ) всі вони були пов'язані з виявленням матеріалу в металобрухті у незначних кількостях, і не були враховані у дослідженні, *проведеному FOI*, і тому цей факт, очевидно, потребує додаткового аналізу.

Серед інших радіоактивних матеріалів за кількістю пов'язаних з ним серйозних інцидентів явним лідером залишається радіонуклід Cs-137 (близько 30 інцидентів проти 6 з Co-60, який «посідає» друге місце у цьому списку). Очевидно, що ця тенденція має глобальний характер і, значною мірою, обумовлена широким використанням цього радіоактивного ізотопу

при вимірюванні характеристик матеріалів у будівництві та промисловості (перш за все, у вологомірах), про що згадувалося вище.

Серед зроблених Б. Сандстрьомом висновків хотілось би звернути увагу на таке:

- із загальної кількості проаналізованих інцидентів (533 за 12 років) 46 % були пов'язані з металобрухтом; 25 % – із злочинними діями; у 28 % випадків за кількістю та/або категорією матеріалів інциденти можна ідентифікувати як серйозні;
- у той час, як загальна кількість інцидентів у регіоні зростає за рахунок повідомлень про інциденти з металобрухтом, кількість інцидентів пов'язаних зі злочинними діями у період 2008-2011 рр. зменшилася на 60 %;
- найбільше занепокоєння викликали 60 інцидентів (11 %), оскільки під час них були вилучені значні кількості матеріалів і виявлені злочинні наміри.

Беручи до уваги висновки шведських експертів щодо ситуації з НО в європейському регіоні, який було ними досліджено (Європа за виключенням країн Балтії та Кавказу) і до якого потрапляє Україна, а також враховуючи попередні зауваження щодо надійності статистичних даних БД НО МАГАТЕ, на яку, як виявилось, можуть сильно впливати зміни у процедурі звітування навіть в одній країні, можна зробити висновок, що у даний період *немає серйозних підстав характеризувати ситуацію з протидією НО у колишніх радянських республіках суттєво гіршою ніж у решті європейських країн.*

З точки зору гармонізації підходу України з підходами ЄС у сфері протидії ядерному тероризму та НО заслуговує на увагу доповідь *представника Директорату внутрішніх справ Європейської Комісії*

*Аве Пума (Ave Poom)*⁹, присвячена напряму протидії ядерному та радіаційному тероризму в Плані дій ЄС на період з 2010 по 2015 рр. щодо загроз тероризму з використанням хімічних, біологічних, ядерних та радіоактивних матеріалів, період виконання якого визначено. У документі знайшла своє відображення прихильність ЄС передовому досвіду в розбудові систем контртерористичного захисту держав-членів на національному та міжнародному рівнях, а саме: запровадження підходу, який враховує усі види загроз (англ. *all hazard approach*), пов'язаних з хімічними, біологічними, радіоактивними та іншими ядерними матеріалами, які можуть виникнути внаслідок техногенних аварій, стихійних лих, а також зловмисних дій, включаючи акти тероризму. Планом передбачено виконання 124 заходів за основними напрямами діяльності у цій сфері: запобігання інцидентам; виявлення відповідних матеріалів у незаконному обігу; підготовка та тренування до реагування; реагування на інциденти зі згаданими матеріалами.

У доповіді *Пола Міннебо (Paul Minnebo) (ЄВРОПОЛ)*¹⁰ були коротко представлені підходи та процедури стратегічного звітування та обміну інформацією, запроваджені ЄВРОПОЛОМ у сфері протидії тероризму. З точки зору трансформування сектору безпеки в Україні та наближення до європейських стандартів взаємовідносин правоохоронних органів та спецслужб в країнах ЄС заслуговує на увагу, зокрема, той факт, що аналітичні підрозділи ЄВРОПОЛУ готують різноманітні за форматом доповіді (звіти щодо протидії тероризму) з метою оцінки загрози, оцінки ситуації та трендів, визначення пріоритетів у діяльності тощо. При цьому **ряд звітів щорічно готується як для обмеженого доступу, так і для широкої громадськості**, тобто у відкритій версії. П. Міннебо навів загальні дані за 2011 р. стосовно актів тероризму та екстремізму з використанням насильства

⁹ Ave Poom (DG Home Affairs European Commission), *EU CBRN Action Plan: RN workstream*, Second INTERPOL Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, Umeå, Sweden, 25-26 April 2012

¹⁰ Paul Minnebo (EUROPOL), "*Europol Strategic Reporting on Terrorism*", Interpol Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, Umeå, Sweden, 25-26 April 2012

у країнах-членах. Такі злочини в Європі здійснювалися особами та групами осіб, під впливом релігійних поглядів; етно-націоналістичних та сепаратистських настроїв; лівої та анархістської ідеології; правої ідеології; ідей захисту прав тварин, доквілля тощо. Наведена доповідачем загальна статистика щодо терористичної загрози в ЄС містила такі дані за 2011 р.:

- 174 теракти в державах-членах;
- 484 осіб заарештовано за звинуваченнями, пов'язаними з тероризмом;
- 79 осіб було вбито злочинцями-одинаками у Норвегії та Німеччині;
- 316 осіб отримали вироки за злочини, пов'язані з терористичною діяльністю.

При цьому заслуговує на увагу та аналіз інформація, надана П. Міннебо, щодо засобів, використаних терористами під час вчинення злочинів. Терористи використали:

- саморобні вибухові пристрої (етно-націоналісти та Брейвік);
- саморобні запалювальні пристрої (лівацькі та екстремістські групи);
- стрілецьку зброю (теракти під впливом релігійних поглядів).

З огляду на цю загальну інформацію про терористичну активність, яка включає дані про 174 теракти, вчинені лише у країнах ЄС, ***не можна не звернути увагу на факт відсутності актів ядерного та радіаційного тероризму.***

У другій доповіді на конференції, зробленій представниками ***ЄВРОПОЛУ Х. Гарсія (J. Garcia) та Ф. Таверна (F. Taverna)***¹¹, йшлося про проект «Резерфорд» (*Project Rutherford*), що виконується контртерористичним підрозділом (підрозділ 04) оперативного департаменту ЄВРОПОЛУ, який, відповідно до свого мандату здійснює свою діяльність на чотирьох напрямках:

- боротьба з тероризмом;

¹¹ J. Garcia, F. Taverna (EUROPOL) "Project Rutherford". INTERPOL Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference 25-26 April 2012, Umea, Sweden

- протидія незаконному обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів;
- боротьба з ксенофобією;
- протидія незаконному обігу стрілецької зброї, боєприпасів та вибухівки.

У рамках проекту готуються звіти про ситуацію з НО у державах-членах. Останній такий звіт, оприлюднений у січні ц.р., охоплює період з 2007 по 2009 роки. До основних результатів та висновків цього звіту можна віднести таке:

- не було жодного інциденту з плутонієм або ВЗУ;
- не було зареєстровано жодного інциденту з ядерними та радіоактивними матеріалами, які б мали відношення до терористичної діяльності;
- кримінальні дії відмічені лише у 10 % зафіксованих інцидентів, які, головним чином, являли собою крадіжки матеріалів;
- інциденти некримінального характеру здебільшого стосувалися виявлення радіоактивних матеріалів портальними моніторами радіоактивності;
- незважаючи на існуючі розбіжності між державами-членами у даних щодо НО, брак надійних і точних даних про ситуацію на території ЄС ***наявна інформація не свідчить про існування серйозної загрози ядерного та радіаційного тероризму або про розвиток процесів у напрямі її зростання.***

При цьому представники ЄВРОПОЛу звернули увагу учасників конференції на серйозні недоліки у процедурах звітування та обміну інформацією, відсутність надійних методик аналізу даних, що заважає отримувати більш точну картину щодо НО на території ЄС.

Цікаву інформацію учасникам конференції надали ***представники Австралійського центру даних з питань хімічних, біологічних, радіоактивних та ядерних матеріалів (The Australian Chemical, Biological,***

Radiological and Nuclear Data Centre, ACBRNDC¹²), основним завданням якого є сприяння діяльності правоохоронних та інших органів у сфері забезпечення національної безпеки шляхом надання їм технічних інформаційних продуктів та послуг для підтримки процесу прийняття рішень. Посилаючись на національну Білу книгу з питань оборони (2009 р.), австралійські експерти у своїй презентації схильні вважати, що у найближчі десятиліття **не можна виключати напад терористів з використанням зброї та матеріалів масового знищення. Разом з тим, на їхню думку, такий напад є менш ймовірним у порівнянні з використанням терористами звичайної вибухівки**, яке, вочевидь, розглядається ними, як достатньо простий, випробуваний та ефективний спосіб здійснення теракту. Заслуговує на увагу правоохоронних органів і спецслужб також інший факт, наведений австралійськими експертами: у кількох не пов'язаних один з одним випадках **у таємних лабораторіях з виробництва наркотиків були виявлені радіоактивні речовини, які використовувалися як каталізатори хімічних процесів.**

Точку зору канадського регулятора з питань ядерної безпеки на конференції представив Б. Маклін (Barry Mclean)¹³. Слід відзначити, що тенденції щодо незаконного обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів, а також ядерних технологій, які спостерігаються в Канаді, в основному знаходяться у руслі глобальних процесів. Зокрема, із загальної кількості крадіжок (21), що мали місце в країні, починаючи з грудня 2007 р., жодна не мала відношення до ядерних матеріалів I та II категорії (найбільш чутливих з точки зору нерозповсюдження ядерної зброї та ядерного тероризму). Серед радіоактивних джерел та матеріалів у 65 % крадіжок йдеться про радіоізотопні вимірювальні прилади (вологоміри та густиноміри), причому, як повідомив Б. Маклін, **у більшості випадків**

¹² Serena Abbondante, Alan Devlin (Australian CBRN Data Centre), "Australian and South-East Asia CBRN Incidents and Threats", INTERPOL Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference 25-26 April 2012, Umea, Sweden

¹³ Barry Mclean (Canadian Nuclear Safety Commission), "Trafficking and Incident Trends in Canada", INTERPOL Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, 25-26 April 2012, Umea, Sweden

викрадення ціллю злочинців були не радіоактивні матеріали, а транспортні засоби, на яких вони знаходилися.

Достатньо цікавою була інформація представника канадського ядерного регулятора щодо *першого у країні судового вироку за порушення низки законів, включаючи Закон про (експлуатаційну) ядерну безпеку та контроль над нею (Nuclear Safety and Control Act)*, який було винесено у липні 2010 р. канадському громадянину іранського походження Махмуду Ядегарі (*Mahmoud Yadegari*), який намагався відправити до Ірану через підставні компанії виготовлені в США перетворювачі тиску (*pressure transducers*), що можуть бути використані у газових центрифугах для збагачення урану. М. Ядегарі було засуджено до позбавлення волі на строк у 4 роки і 3 місяці. Крім того, серйозний інтерес викликала та частина доповіді Б. Макліна, в якій було коротко представлено процеси оцінки загроз в ядерній сфері.

В Канаді здійснюється аналіз проектної загрози (*Design Basis Threat Analysis*), в основі якого покладена оцінка загроз національній безпеці. При цьому беруться до уваги загрози, типові для певного покоління АЕС в усьому світі, включаючи тероризм, екстремізм, кібер-загрози, а також загрози внутрішнього порушника. *Оцінки загроз конкретним установкам і ризиків виконуються щорічно* і розглядаються та затверджуються Комісією з (експлуатаційної) ядерної безпеки Канади (*Canadian Nuclear Safety Commission*). *Відповідно до поточної оцінки, рівень загрози радіоактивним матеріалам в Канаді визнано як низький*. Це достатньо нетривіальний результат, якщо врахувати високий рівень терористичних загроз у сусідніх Сполучених Штатах та відносну прозорість кордону між Канадою та США, щонайменше для громадян цих держав.

Британські дослідники з Науково-технічної лабораторії Міністерства оборони Великої Британії Лоуренс Джонс (Laurence Jones)

та Крістофер Хеммонд (*Christopher Hammond*)¹⁴ зробили достатньо цікаву доповідь щодо аналітичного інструментарію, який вони пропонують використовувати для оцінки можливих сценаріїв застосування хімічних, біологічних, радіоактивних та ядерних матеріалів проти підрозділів Міністерства оборони Великої Британії у різних куточках світу, використовуючи моделювання на основі так званої методики віньєток (англ. *vignettes*).

На завершення конференції відбулося обговорення проекту її підсумкового документу. При цьому, стосовно як першої, так і наступної версій документу виникло ряд питань з точки зору основної мети заходу. В огляді зроблених доповідей вже були поставлені деякі питання у цьому контексті. Нижче ці питання і зауваження зведені в єдиний перелік, в т.ч. у зв'язку із текстом підсумкового документу конференції.

1. Після терактів 11 вересня 2001 р. у світі на самому вищому рівні неодноразово висловлювалися оцінки про велику ймовірність і, навіть неминучість, вчинення терористами актів ядерного та радіаційного тероризму¹⁵. Якщо відсутність актів ядерного тероризму можна пояснити, враховуючи глобальні зусилля, спрямовані на убезпечення вразливих ядерних матеріалів і ядерних установок, а також те, що виготовлення ядерної бомби терористами, хоча й можливе, але, все ж таки, являє собою достатньо складне технічне завдання, то відсутність актів радіаційного тероризму, зокрема застосування терористами так званої «брудної бомби» при все ще великій кількості випадків втрати, пропажі та викрадень радіоактивних матеріалів потребує усвідомлення і більш глибокого аналізу з тим, щоб подальші зусилля у цьому напрямі були

¹⁴ Laurence Jones, Christopher Hammond (UK DSTL), *Analysis of Red CBRN Capability (ARCC) Radiological Vignette Tool*, INTERPOL Radiological and Nuclear Trafficking and Terrorism Analysis Conference, 25-26 April 2012, Umea, Sweden

¹⁵ Graham Allison and Joanne J. Myers, *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe*, New York: Times Books, 2004, та Rolf Mowatt-Larssen, *Islam and the Bomb: Religious Justification For and Against Nuclear Weapons*, Cambridge, Mass.: Harvard Kennedy School, Jan 2011, p. 9, або "CIA Chief: Al-Qaida Is Top Nuclear Concern," Associated Press, September 16, 2008.

осмисленими, базувалися на аналізі реальних мотивів, можливостей і цілей терористів і мали адекватне фінансування.

Питання: *Чому прогнози і оцінки аналітиків не справдилися, і чому відсутність прецедентів використання терористами ядерних і, особливо, інших радіоактивних матеріалів не піддається серйозному аналізу? Чому статистика інцидентів з високозбагаченим ураном та плутонієм не підтверджує широко розповсюджену експертну точку зору про привабливість ВЗУ для терористів?*

2. Усі учасники конференції відзначали важливість надійних даних для аналізу поточної ситуації та тенденцій щодо НО як на національному, так і на міжнародному рівнях, але до цього часу значна частина інформації надається у змішаному вигляді, оскільки домінує підхід, згідно з яким до НО відносять усі випадки перебування ядерних та інших радіоактивних матеріалів поза межами регульовального контролю. Зрозуміло, що загальна інформація про стан регульовального контролю, можливості виявлення не тільки незаконного, а й несанкціонованого переміщення матеріалів є корисною в процесі аналізу злочинів щодо ядерних та інших радіоактивних матеріалів, але, враховуючи, що лівова частина інцидентів, що реєструються, пов'язані з виявленням радіоактивно забрудненого металобрухту, такий підхід часто приховує масштаби та реальну статистику інцидентів, які можуть мати безпосереднє відношення до тероризму.

Питання: *Чому до цього часу в багатьох випадках стан справ у сфері НО подається через загальну статистику інцидентів, без виокремлення саме випадків незаконної діяльності по відношенню до ядерних та інших радіоактивних матеріалів?*

3. Створення та обслуговування бази даних щодо НО можна вважати корисним, якщо зібрані в ній дані та інша інформація активно

використовуються для досліджень та аналізу з метою вжиття практичних заходів для зниження ризиків, пов'язаних із зловмисними діями. На жаль, на теперішній момент БД НО МАГАТЕ попри всю її унікальність не у повній мірі відіграє таку роль, щонайменше для усіх держав-учасниць, оскільки здебільшого займається фіксацією даних, які надходять у процесі звітування від національних пунктів зв'язку. Процес звітування і обробки інформації бази даних теж, очевидно, потребує удосконалення, оскільки, як виявилось (2006-2007 рр.) на нього можуть серйозно впливати зміни у процедурі звітування навіть в одній окремій державі-учасниці.

Питання: *Як сталося так, що зміни у процедурі звітування в одній окремій державі призвели до формування піку в глобальній статистиці інцидентів, пов'язаних з НО? Чому цей пік так і залишився на діаграмах, представлених Офісом БД НО МАГАТЕ, якщо процедурні зміни в тій країні за інформацією МАГАТЕ були в подальшому скасовані?*

На поставлені питання, як здається, хоча б частково можна знайти відповідь у роботі відомого американського експерта у сфері безпеки Роджера Джонстона (*Roger G. Johnston*)¹⁶. Зокрема він звертає увагу на ірраціональну тенденцію до циклічності коливань у фінансуванні заходів з фізичної безпеки (англ. *security*). Р. Джонстон вважає, що у цій сфері «типовою є ситуація, коли бюджети, що виділяються на цілі фізичної безпеки, з часом скорочуються, причому цей процес триває до тих пір, поки не трапляється серйозний інцидент, пов'язаний з фізичною безпекою. А коли такий інцидент трапляється, то проявляється інша тенденція – виникнення істерії стосовно питань фізичної безпеки. Величезні ресурси одразу ж виділяються на розв'язання відповідної проблеми, значна частина яких

¹⁶ Roger G. Johnston, *Effective Vulnerability Assessments for Physical Security Devices, Systems, and Programs*, pp.51-55, ÖMZ/Austrian Military Periodical, Nuclear Material Protection, Special Edition, 2003.

врешті-решт витрачається бездумно. Застосовуються драконівські й часто безглузді заходи, деякі з котрих можуть, навіть, знизити загальний рівень фізичної безпеки, або, щонайменше, відвернути увагу від пошуку більш ефективних заходів. Коли пов'язана з фізичною безпекою криза завершується, увага до неї зазвичай починає спадати аж до наступного серйозного інциденту, який викликає інший сплеск шаленого фінансування та активності.».

Якщо поглянути на доповіді та документи згаданої конференції ІНТЕРПОЛУ з цієї точки зору, то є деякі підстави вважати, що на оцінку загроз ядерного та радіаційного тероризму та ризиків, пов'язаних з НО, може впливати процес, описаний вище Р. Джонстоном.

Заклучні міркування та деякі висновки

Друга конференція ІНТЕРПОЛУ стала значною подією з точки зору аналізу ситуації та визначення тенденцій щодо незаконного обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів, а також пов'язаних з цими матеріалами видів тероризму, а саме – ядерного та радіаційного. Участь представників країн, які дійсно переймаються цією проблематикою і серйозно занепокоєні можливими наслідками незаконного переміщення ядерних та інших радіоактивних матеріалів, є, безперечно, корисною і не в останню чергу тому, що дозволяє більш детально відслідковувати процеси у цій сфері, реально уявляти весь комплекс проблем, пов'язаних з протидією загрозам ядерного і радіаційного тероризму, незаконного обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів.

При цьому аналіз доповідей та підсумкових документів таких заходів дозволяє визначати і суперечливі моменти, які присутні у роботі експертів, представників міжнародних організацій та національних компетентних органів, що можуть бути, серед іншого, наслідками зацікавленості певних кіл та окремих інституцій у збереженні статус-кво, тенденції надавати перевагу прогнозам та оцінкам з урахуванням, у першу чергу, найгірших можливих

сценаріїв з метою, наприклад, зберегти рівень фінансування певних проектів, програм і організацій в умовах глобальної фінансової кризи.

Слід підкреслити, що наведені вище міркування ніяким чином не мають на меті применшити загрози ядерного та радіаційного тероризму, а також пов'язані з ними ризики незаконного обігу ядерних та інших радіоактивних матеріалів. Ці загрози і ризики потребують адекватної відповіді, основаної в тому числі на аналізі дійсних мотивів і дійсних можливостей терористів, а також реальної ситуації, що складається в результаті заходів, що вживаються.

На думку Браєна Дженкінса (*Brian Michael Jenkins*) відомого американського експерта з питань ядерного тероризму, старшого консультанта президента Корпорації РЕНД (*RAND Corporation*), акцентування уваги людей на проблемі ядерного тероризму, може сприяти формуванню ентузіазму у тих, хто є безпосередніми учасниками контртерористичних заходів, а також допомогти в отриманні фінансування від Конгресу США на відповідні проекти і програми, але, він же звертає увагу на те, що, перебільшуючи загрозу, спецслужби поширюють серед населення страхи перед ядерним терором і в цьому аспекті фактично «грають на руку» Аль-Каїді, зробивши з неї терористичну організацію, яка за відсутності інформації про наявність у неї відповідних ядерних можливостей, фактично піднялася на рівень віртуальної ядерної держави¹⁷.

Взагалі, з цими твердженнями відомого американського експерта важко не погодитися, але, з одним зауваженням стосовно роботи аналітиків. Дійсно, за самою природою своєї діяльності вони не можуть дозволити собі тривалий час перебувати під впливом поглядів, зумовлених політичною доцільністю, інакше цінність результатів їх роботи буде доволі сумнівна, а виконання заходів, які ґрунтуються на результатах такого аналізу, будуть знаходитися у зоні серйозних ризиків.

¹⁷ *The long shadow of 9/11 : America's response to terrorism* / Brian Michael Jenkins, John Paul Godges, editors/ 2011, RAND Corporation