

**О.І.Відоменко**, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу проблем розвитку і розміщення виробничого потенціалу Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України

## **НАПРЯМИ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ**

Робота виконана у відділі проблем розвитку і розміщення виробничого потенціалу

Розглянуто існуючі у світовій практиці заходи, направлені на підвищення рівня техногенно-природної безпеки. Визначено основні джерела транскордонної небезпеки в Україні та на суміжних з нею територіях. Обгрунтовано основні напрями транскордонної співпраці України в сфері забезпечення природно-техногенної безпеки.

**Ключові слова:** природно-техногенна безпека, природно-екологічна безпека, джерела небезпеки, надзвичайні ситуації транскордонного характеру, транскордонне забруднення, двосторонні та багатосторонні угоди.

**Vidomenko O.I.**

### **Directions of transboundary collaboration in sphere guarantee of natural and technogenous safety**

Actions which existent in world practical, go to rise of level technogenous and natural safety are examined. Sources of transboundary dangerous in Ukraine and transboundary territory other countries are determined. Fundamental directions of transboundary collaboration of Ukraine with other countries in sphere guarantee of natural and technogenous safety are reasonable.

**Keywords:** natural and technogenous ecological safety, source of dangerous, extraordinary situation of transboundary character, transboundary pollution, too-sided and many-sided agreements.

Складність технічних систем нині така, що наслідки надзвичайних ситуацій, що відбувається в певній точці екосистеми, поширюється на значні за масштабами площі. Нерідко трапляються випадки, коли забруднення поширюється на території, які мають інше адміністративне, а то й державне підпорядкування. Найбільш характерні такі прояви для високо індустріально насичених та густозаселених районів, особливо, коли там розташовані екологічно чи потенційно небезпечні виробництва. З точки зору екологічної проблематики, у відношенні прикордонних територій можна відзначити декілька особливостей: по-перше, межі екосистем - річкові системи, озера, гірські та лісові масиви, моря тощо - найчастіше не співпадають із кордонами державного рівня, а тому в разі екологічної катастрофи чи стихійного лиха збитки мають значне територіальне поширення, в тому числі й на території інших держав (особливо це правомірно у відношенні: - забруднення річкового басейну; - транскордонного перенесення повітряних мас: хімічне, радіаційне забруднення; - сейсмічної небезпеки у гірських системах; - масових пожеж у прикордонних лісах та степах); по-друге, це території на яких не лише можлива,

але й необхідна безпосередня співпраця, особливо з екологічних питань, яка повинна включати і спільні наукові дослідження.

Співробітництво у сфері забезпечення техногенної та природної безпеки при надзвичайних ситуаціях транскордонного характеру повинно бути спрямоване на: - розробку фундаментальних наукових теорій аварій та катастроф; - прогноз розвитку катастрофічних природних явищ та оцінку їх впливу на складні технічні системи; - розробку національних норм та вимог щодо забезпечення безпеки населення та об'єктів економіки; - створення уніфікованої системи моніторингу та виявлення катастроф; - розробку карт природних та природно-техногенних небезпек та ризиків (на основі геоінформаційних технологій) [1].

Зростання кількості та масштабів наслідків надзвичайних ситуацій у світі, підштовхнуло ЄЕС до прийняття директиви Seveso (1982р.), яка була направлена на зниження промислового ризику, імітацію та аналіз аварійних ситуацій та способів їх ліквідації, формування баз даних по джерелах ризику. Вона поклала початок: розробці та прийняттю законів про небезпечні підприємства; робот по створенню міжнародного банку даних про хімікати різних класів небезпеки; розробці та впровадженню глобальної мережі обміну інформацією.

Наступним кроком, на шляху міжнародного співробітництва у даній сфері, стало затвердження в 1992 р. Конвенції про транскордонний вплив промислових аварій (ООН) [2]. Сторони якої підтвердили необхідність сприяння активному міжнародному співробітництву між зацікавленими державами до, під час та після аварії (включаючи вплив аварій, викликаних стихійними лихами), з метою укріплення відповідної політики, а також посилення та координації дій на всіх належних рівнях для попередження промислових аварій, забезпечення готовності до них та ліквідації їх транскордонного впливу. Сторони, підписавши Конвенцію, домовились про прийняття належних заходів для забезпечення та підтримки відповідної готовності до надзвичайних ситуацій з метою ліквідації їх наслідків; створення системи оповіщення про промислові аварії; забезпечення прийняття найбільш адекватних заходів по ліквідації наслідків; надання взаємної допомоги; розробку норм, критеріїв та процедур в області відповідальності; обмін інформацією, технологіями тощо.

Велике значення для розвитку міжнародного співробітництва в сфері захисту від стихійних лих та катастроф мали резолюції 42-ї Генеральної Асамблеї ООН з даної проблематики, в яких зазначалося, що природні стихійні лиха є однією з найголовніших загроз життєдіяльності людей та розвитку людства взагалі, і було вирішено провести Міжнародне Десятиріччя (1990-2000 рр.) по зменшенню збитків від стихійних лих [3]. Мета цієї Декади полягала у підвищенні в усьому світі знань населення про природні стихійні лиха, що сприяло б

зменшенню та попередженню збитків від них через застосування досягнень сучасної науки та новітніх технологій. Необхідність широкомасштабної міжнародної акції була продиктована зростаючою уразливістю цивілізації від стихійних лих. Дана тенденція зумовлена збільшенням концентрації населення, особливо міського, і появою все більшої кількості промислових об'єктів підвищеної небезпеки (газо-, нафто- та продуктопроводи, АЕС, ГЕС та інші), на яких в результаті природного стихійного лиха може статися значна за наслідками надзвичайна ситуація (аварія чи катастрофа), що завдасть ще більших збитків навколишньому природному середовищу. Причому на протязі останніми десятиліттями потенційна небезпека стихійних лих зростає по експоненті, а їх загроза, на думку багатьох провідних спеціалістів світу, порівнюється із загрозою атомної війни. Наслідком проведення Десятиріччя повинні були стати узагальнені результати робіт по оцінці ризику, стосовно різних видів стихійних лих (землетрусів, паводків, селів, зсувів тощо); - національний і/ чи локальні плани готовності до екстремального реагування та проведення превентивних заходів з метою зменшення небезпеки природного характеру; - доступ всіх країн до глобальної, регіональної, національної та локальної систем попередження та оповіщення про стихійні лиха та їх наслідки.

На території України і суміжних з нею держав розташовані об'єкти, ймовірна аварія на яких створить загрозу ураження населення й навколишнього середовища в межах прикордонних територій. До підприємств, надзвичайні ситуації на яких можуть мати транскордонний характер, переважно, відносяться об'єкти радіаційної та хімічної небезпеки, а також гідродинамічно небезпечні об'єкти [4].

Так, при аварії на будь-якій атомній електростанції України, із викидом компонентів із 50% радіоактивністю, а на Рівненській АЕС навіть при викиді компонентів з радіоактивністю до 10% радіоактивного зараження зазнають території суміжних держав (наприклад, при аварії на Рівненській АЕС з викидом до 10% радіоактивності може утворитися зона радіоактивного зараження в яку потрапляє й територія Білорусії (Брестська й Гомельська області) загальною площею 34 тис. км<sup>2</sup> і населенням у кількості 1,4 млн.чол.).

Для території України загрозу радіаційної небезпеки несуть атомні електростанції, розташовані у Росії, Литві, Болгарії, Угорщині, Словаччині. Так, при аварії на Курській АЕС з викидом до 10% радіоактивних компонентів у зону радіоактивного зараження з дозою опромінення понад 5 бер/рік можуть потрапити території Полтавської, Сумської, Харківської та Чернігівської областей загальною площею близько 10 тис.км<sup>2</sup> і населенням 4 млн.чол.; при аварії на Смоленській АЕС в зоні радіоактивного опромінення з дозою 5 бер/рік можуть опинитися території Чернігівської та Сумської областей загальною площею понад 10 тис. км<sup>2</sup> і населенням до 500 тис.чол.; при аварія на АЕС Болгарії, Угорщини, Словаччини під радіаційне

ураження можуть потрапити західні частини територій Закарпатської, Львівської та Одеської областей.

Аварії на хімічно небезпечних об'єктах мають менші масштаби на відміну від радіаційно небезпечних. Головними шляхами проникнення на територію України небезпечних хімічних сполук (і, особливо, сильнодіючих отруйних речовин) є перенесення їх атмосферним повітрям і поверхневими водами. Так, західний переніс атмосферного повітря може подовжити глибину зони хімічного ураження навколишнього середовища внаслідок аварій на хімічно небезпечних об'єктах, які знаходяться на захід від України. А пересічення України численними річками, які, до того ж, протікають територіями кількох держав значно розширює розповсюдження хімічних речовин, особливо у південному напрямку.

Незначна частка (близько 0,5%) хімічно небезпечних підприємств України може створювати загрозу хімічного ураження населення та природного середовища суміжних з Україною держав. Так, хімічне ураження різного ступеня території держав Центральної Європи можливе в результаті надзвичайних ситуацій на 5 хімічних підприємствах України (Одеському Припортовому заводу, Вінницькому ВО "Хімпром", Новороздільському ВО "Сірка", Сокальському ВО "Хімволокно", Калуському ВО "Хлорвініл"), а країн ближнього зарубіжжя - на 6 хімічно небезпечних об'єктах, в т.ч. Рівненському ВО "Азот", Сумському ВО "Хімпром", Шосткинському НВО "Свема", Первомайському ВО "Хімпром", Рубіжанському ВО "Зоря" та Сєвєродонецькому ВО "Азот".

На територію України уражаючий хімічний вплив можуть здійснювати 36 хімічно небезпечних об'єктів, розташованих за її межами, в т.ч.: 12 білоруських, 7 російських, 7 польських, 3 словацьких і 7 румунських. Хімічні речовини, що можуть бути скинуті у поверхневі води внаслідок аварій на білоруських підприємствах і потрапити в Україну використовуються на 12 об'єктах, що розміщені поряд з річками Дніпро, Прип'ять, Березина. Хімічні речовини, скинуті внаслідок аварій на підприємствах РФ у навколишнє середовище, можуть забруднити річки Десна, Сейм та інші, а також Азовське море.

Для території України суттєвою сейсмічною небезпекою є землетруси, які можуть виникнути в Румунії в Карпатах та в районі гір Вранча. Оскільки глибина осередків у зоні Вранча сягає 100-170 км, то макросейсмічний ефект фіксується на великих віддальх від епіцентру. За останні 200 років відомо 7 землетрусів інтенсивністю в епіцентрі 8,5 - 10,0 балів. Середній період повторюваності 9-10-бальних землетрусів складає 35-105 років.

Враховуючи викладене вище, необхідно, щоб майбутні проекти щодо розвитку господарства прикордонних територій враховували регіональну та локальну специфіку, особливості структури територіальних господарських систем даних територій, ґрунтуватися на

екологічно орієнтованих пріоритетах і цілях функціонування таких систем, узгоджуватись з іншими галузевими та міжгалузевими соціально-економічними механізмами розвитку господарства території, та охоплювати всю сукупність форм виробничої й невиробничої діяльності населення на даній території.

У нормативно-правовій базі, прийнятій в Україні у період з 1990 р., з питань надзвичайних ситуацій [5] окремою статтею виділено питання міжнародного співробітництва, в яких сказано, що участь України у міжнародному співробітництві у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій здійснюється шляхом проведення спеціальних наукових досліджень; створення спільних робочих груп управління міжнародними проектами; розроблення і реалізації міжнародних програм, договорів, меморандумів тощо; здійснення взаємного обміну інформацією та вивчення міжнародного досвіду тощо.

Україна вже є учасницею міжнародних конвенцій з ядерної та радіаційної безпеки:

- \* Конвенція про оперативне оповіщення про ядерні аварії (Відень, 1986 р.);
- \* Конвенція про допомогу у випадку ядерної аварії чи аварійної ситуації (Відень, 1986 р.);
- \* Конвенція про фізичний захист ядерного матеріалу (Відень, 1987 р.);
- \* Віденська Конвенція з цивільної відповідальності за ядерну шкоду (Рішення ВР України про приєднання 12.07.96 р.);

Україна має також цілий ряд двосторонніх угод (на міжурядовому рівні) з Республікою Австрія (1991 р.), Польщею, Німеччиною (1993 р.), Норвегією (1994 р.), Фінляндією (1996 р.) про оперативне сповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту. Укладено Угоди між Урядами України, Угорщини та Росії (1992 р.) та України, Словаччини та Росії (1993 р.) про співробітництво в галузі транспортування ядерного палива через територію України. Підписано Угоду (1997 р.) з Урядом Російської Федерації про взаємодію у справі попередження промислових катастроф, стихійних лих та ліквідації їх наслідків (подібні Угоди готуються до підписання з Урядами Білорусі, Угорщини, Словаччини, Польщі). Укладено угоду (січень 1997 р.) з Урядом Білорусі “Про взаємодію щодо мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи” з метою розв’язання комплексу спільних проблем у зоні відчуження.

Розробка єдиних міждержавних основ соціально-економічного, правового та нормативно-методичного забезпечення регулювання безпеки та захисту населення, об’єктів та територій і навколишнього середовища прикордонних територій та суміжних з Україною держав від аварій та катастроф техногенного і природного характеру вимагає:

- розвитку робіт щодо створення єдиної наукової основи аналізу та управління техногенними та природними ризиками, аналізу і моделювання найбільш тяжких аварій та катастроф, аналізу систем діагностики стану потенційно небезпечних об'єктів;
- створення нормативно-методологічної бази з науковим обґрунтуванням методів, систем, засобів та критеріїв оцінки та підвищення безпеки населення, об'єктів, територій та сфери життєдіяльності;
- розробки наукових основ формування та створення міждержавної системи попередження та ліквідації НС, скерованої на проведення узгодженої політики у даній сфері та підвищення стійкості функціонування об'єктів економіки та соціальної сфери при виникненні аварій, катастроф, стихійних та екологічних лих;
- розробки програм інформатизації;
- аналізу основних напрямів транскордонного перенесення забруднюючих речовин та екологічних наслідків катастроф;
- формування єдиної системи інформаційних баз даних по потенційно небезпечних об'єктах та територіях держав за фактором природного і техногенного походження;
- зближення законодавчих норм та формування узгодженого законодавства держав у галузі попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій;
- розвитку методів та критеріїв оцінки небезпек та ризиків як у техногенній, так і в природно-техногенній сферах;
- розробки та розвитку інтегральних методів захисту від природно-техногенних аварій та катастроф, в т.ч. з урахуванням можливостей технологічного тероризму.

#### Література:

1. Відоменко О.І., Ральчук О.М., Немержицька О.О. Наукові засади реалізації управління регіонами прикордонного співробітництва // Українське Полісся: вчора, сьогодні, завтра: Зб. наук. пр. Волинського держуніверситету ім. Л.Українки. - Луцьк, 1998. - С. 136-138.
2. Трансграничное загрязнение воздуха и борьба с ним: Доклад, подготовленный в рамках конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния / ЕЭК.– Нью-Йорк: ООН, 1988.– VII.– 168с.
3. Воробьев Ю.Л. Международные механизмы снижения риска социально-политических последствий катастроф (российский опыт). – М.: РЭФИА, 1997. - 118с.
4. Відоменко О.І. Техногенно-природна безпека прикордонних регіонів. – Київ: РВПС України НАН України, 2000. – 32 с.
5. Надзвичайні ситуації. Збірник нормативно-правових актів. – Т.3. – К., 2001. – 531с.

Статтю подано до редколегії: 30.04.2001.

Адреса для листування: 01032, Київ, бул. Т.Шевченка, 60, РВПС України НАН України.