

## **АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ І ХАРАКТЕРУ ЗМІН СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ**

Україна має значні та різноманітні природні ресурси, які протягом тривалого історичного періоду зазнавали масштабної екстенсивної експлуатації, що призвело до їх негативних техногенних змін регіонального рівня та суттєвого зменшення їх асиміляційного (еколого-захисного) потенціалу.

У довгостроковому плані стан навколишнього середовища в державі характеризується аномальним рівнем техногенних навантажень на земельні, водні, біотичні, мінерально-сировинні ресурси, що одночасно є екологоформуєчими системами, а також зростаючим впливом глобальних змін клімату (потепління, збільшення інтенсивності опадів та ін.). Активний прояв техногенезу також пов'язаний з високим рівнем урбанізації України, у межах якої загальна площа міст і селищ сягає 19 тис. км<sup>2</sup> (3% площі території держави) із зосередженням біля 70 % населення держави [1, 3].

Нині формування ВВП в країні відбувається значною мірою за рахунок функціонування значної кількості енерго-ресурсоємних виробництв (гірничодобувних, хімічних, металургійних та ін.), що є найбільшими забруднювачами довкілля. Водночас має місце недостатній рівень технологічного оновлення виробництва, підприємств із переробки промислових і побутових відходів, а також економії первинної сировини. З упевненістю можна стверджувати, що зараз в Україні зберігається енерго- та ресурсозатратна структура економічного розвитку з енергоємністю ВВП, що в 3-4 разу перевищує середньоєвропейський рівень. У цілому це негативно впливає на стан навколишнього середовища і здоров'я населення держави.

Продовження розвитку України за такою моделлю може призвести до зниження економічної ефективності природокористування та формування масштабних екологічних загроз, з яких можна виділити наступні.

*Погіршення екологічного стану джерел водопостачання.* Основними джерелами господарсько-питного водопостачання в Україні є поверхневі та підземні води, обсяги використання яких складають відповідно 70 % і 30 % [2, 3]. Продовження використання джерел водопостачання в межах річкових басейнів і басейнів підземних вод в умовах значних техногенних навантажень на водозбірні ландшафти та геологічне середовище негативно впливатиме на формування обсягів ресурсів та хімічного складу поверхневих і підземних вод. За даними моніторингу Держводгоспу, Держгеолслужби Мінприроди, Міністерства охорони здоров'я України у 2006-2007 рр. до 96 % відібраних проб поверхневих вод хоча б за одним показником не відповідали вимогам санітарних норм і правил. Навіть з урахуванням фрагментарних даних моніторингу водних об'єктів, що скоротився за останні 20 років у 3-5 разів, проявів забруднення поверхневих і підземних вод 25-30 років тому було в 2-3 рази менше, що є ознакою масштабних змін їх якості в сучасних умовах за природними й техногенними чинниками.

*Збільшення обсягів утворення промислових і побутових відходів.* Щорічно в Україні утворюється близько 450 млн т відходів, у той час, коли переробляється лише до 15 % твердих відходів. Загальна кількість накопичених відходів в Україні складає понад 35 млрд т. Полігони, звалища, сховища, шламонакопичувачі, терикони займають 165 тис. га, або близько 2,7 % території держави [2, 4, 5]. Нині в Україні немає системи ефективного поводження з промисловими і побутовими відходами, тому існує загроза зростання обсягів їх накопичення (на 7,2 млрд т або 20-25 % до 2030 р.) та збільшення площі території, необхідної для їх складування. Більша частина полігонів побутових і промислових відходів не мають ефективних систем фільтраційного захисту, відбору токсичних фільтратних вод і тому в більшості випадків є джерелами стійкого забруднення поверхневих і ґрунтових вод.

*Погіршення умов землекористування.* Нині рівень сільськогосподарської освоєності території держави становить біля 72 %, а

показник розораності всього земельного фонду складає 58 %, що в 2-2,5 разу більше екологічно оптимальних рівнів для розвинутих країн ЄС [2, 6, 9]. Крім того, водною та вітровою ерозією охоплено до 25 % території, втрати гумусу сягають 1-2 % щорічно, що в перспективі може суттєво погіршити як екологічні умови землекористування, так і показник родючості ґрунтів. Наявна тенденція до зменшення вмісту гумусу в ґрунтах України свідчить про те, що при збереженні сучасного рівня дії головних факторів дегуміфікації (ерозія, підтоплення, глобальні зміни клімату та ін.) критичні значення рівня родючості (1,8-2,2 % вмісту гумусу) можуть бути досягнуті вже у 2035-2050 рр.

*Погіршення стану лісових ресурсів.* Дані свідчать, що у середньовіччі ліси на території нашої держави займали до 40% її площі. Однак протягом тривалого агрокультурного періоду, зокрема за останні 3-4 століття, показник лісистості території держави скоротився майже втричі й нині становить лише 15,7 % [6, 7]. У цілому це призвело до регіонального зниження екологічної стійкості ґрунтового покриву, забруднення поверхневого стоку, активізації ерозійних, зсувних та інших небезпечних екзогенних геологічних процесів. Близько двох третин лісового фонду складають насадження, створені плантаційним способом за зміненою природною віковою та ценотичною структурою. Аналіз наявних змін стану лісових ресурсів свідчить про продовження негативних тенденцій до старіння лісів (>55 р.) та погіршення їхнього санітарно-екологічного стану, чому сприяє багатовідомча структура використання, а також наявність значної площі лісів, що зростають на радіоактивно забруднених територіях.

*Збільшення обсягів викидів промислових підприємств.* Нині обсяг викидів у розрахунку на квадратний кілометр площі країни складає близько 6,5 т або понад 80 кг на рік на душу населення. При цьому 25 % від цього значення складають викиди підприємств Міністерства палива та енергетики України, зношеність промислового і природоохоронного обладнання яких сягає 60-70 % [2, 5].

*Зростання обсягів забруднених зворотних вод у загальному водовідведенні.* На сьогодні практично всі водойми за рівнем забруднення наблизились до 3-ої категорії та вище, у той час, як діючі системи підготовки питної води розраховані лише на 1-2 категорію якості. Незважаючи на те, що підприємства комунального господарства є основними забруднювачами водойм, внаслідок недостатнього фінансування будівництво і реконструкція більшості об'єктів каналізування та водопостачання практично не проводиться.

*Підвищення аварійності інженерних мереж промислово-міських агломерацій.* Погіршення експлуатаційних параметрів водопровідно-каналізаційних і теплоенергетичних мереж у містах і селищах міського типу України з рівнем зносу 60-70% формує значний комплекс еколого-техногенних загроз для житлової, промислової і транспортної інфраструктури. Внаслідок незадовільного інженерно-технічного стану вони відрізняються низькою техніко-економічною ефективністю (водно-теплові втрати сягають 35-45%) і підвищеною чутливістю до додаткових навантажень транспорту, об'єктів забудови та ін. Прояв у 60% міст і селищ підтоплення та наявність до 70 тис. аварійних і ветхих будівель (із 10 млн загальної кількості об'єктів) може призвести до масштабних аварій із значними наслідками для населення з урахуванням збільшення втрат води і тепла в мережах до 2030 р. на рівні 60%. Також вказані чинники можуть призвести до збільшення кількості випадків руйнівних деформацій будівель і споруд у містах (зараз в середньому деформується 2-3 буд. на добу).

*Вплив глобальних змін клімату.* Глобальне потепління, викликане збільшенням інтенсивності викидів парникових газів і перехід обсягів викидів через пороговий рівень, може призвести до скорочення продуктивності сільського господарства, погіршення забезпеченості якісною водою, затоплення прибережних територій та екстремальних метеорологічних явищ, колапсу екосистем із ризиком зникнення 20-30 % видів, підвищення рівня еколого-гігієнічних загроз для здоров'я людей. Дані

Міжнародної Групи Експертів по зміні клімату свідчать про те, що Україні може загрозувати збільшення кількості стихійних лих, зростання масштабів повеней в Карпатах і Причорномор'ї, перетворення степів південного регіону на пустелі, затоплення прибережних частин морів і нестача питної води в центральних і східних регіонах України. Крім того, внаслідок чинників глобальних змін клімату до 2030 р. можлива суттєва активізація небезпечних екзогенних геологічних процесів на регіональному рівні зі збільшенням площ підтоплення території та прояву зсувів до 15 %, зростання кількості провалів і просідань денної поверхні в 1,5 рази.

*Збільшення викидів в атмосферне повітря.* Відносно безпечний рівень викидів становить 14,5 гігатонн щорічно або 2,25 тонн у розрахунку на одну людину [6]. Згідно додатку 1 до Кіотського протоколу РКЗК ООН Україна зобов'язалася протягом 2008-2012 рр. стабілізувати обсяг викидів на рівні 90-х років, тобто не більше 11,5 тонн на душу населення. Україна входить до групи 17 країн-найбільших забруднювачів атмосферного повітря, і є загроза невиконання нею зобов'язань за Кіотським протоколом через надто повільні темпи модернізації очисних технологій в енергетиці, промисловості, на транспорті та житлово-комунальному господарстві. Крім того, викиди в приземне повітря вміщують токсичні хімічні елементи, що довгостроково депонуються у верхньому шарі ґрунтів. Це призводить до регіонального забруднення аграрних і водозбірних ландшафтів та погіршення еколого-гігієнічних показників сільгосппродукції.

*Порушення річкової мережі.* На території України налічується понад 63 тис. малих річок, сумарна довжина яких становить близько 185,8 тис. км. Стан більшості малих річок рівнинних теренів України оцінюється як критичний, а основними причинами цього є забруднення водотоків промисловими, сільськогосподарськими і комунальними стоками, збільшення забрудненого поверхневого стоку через відсутність належного догляду за схилами ярів, балок, джерел рік. З початку активного будівництва ставків кількість малих річок в державі, за оцінками фахівців НАНУ,

зменшилася від 10 до 20 %. Це призвело до регіонального підпору водоносного горизонту, підйому його рівнів та активізації проявів підтоплення земель. У сучасних умовах глобальних змін клімату, що проявляються в зростанні кількості та нерівномірності опадів, це суттєво збільшує ризик виникнення повеней в Західному та Придніпровському регіонах України. Зараз земельний і водний фонд держави перебуває в умовах регіонального порушення річкової мережі та зниження природної дренажності території при рівні зарегулюваності 20-30 % і більше. У цілому це призводить до суттєвого погіршення водообміну, розподілу та якості поверхневого стоку, поширення прояву повеней, зсувів, забруднень водозаборів та ін. [2, 3, 10]. Без запровадження басейнових механізмів водокористування та відновлення річкових систем у наступні 20 років може відбутися значний приріст площ підтоплення земель і міст у 2,0-2,5 разу, що негативно впливатиме на умови життєдіяльності 30 % населення держави.

*Зростання кількості промислових аварій.* Враховуючи значний рівень зношеності більшості промислових підприємств (понад 60%) за відсутності запровадження сучасних стандартів безпеки, в Україні може відбутися зростання кількості надзвичайних ситуацій (НС) техногенного походження у техногенно-навантажених регіонах держави (Донецька, Запорізька, Луганська, Дніпропетровська обл.), де зосереджена значна кількість потенційно небезпечних об'єктів на територіях зі значною щільністю населення. При цьому визначальними факторами екологічного впливу НС може бути збільшення викидів токсичних сполук у результаті аварій на ТЕС, хімічних підприємствах та ін.

*Розвиток транскордонних загроз.* За відсутності виконання адекватних контрзаходів існує реальна загроза розвитку об'єктових надзвичайних ситуацій до рівня транскордонних на соледобувних рудниках Карпатського регіону, вугледобувних підприємствах Донбасу, в окремих промислово-міських агломераціях. Так, негативний вплив затоплення Солотвинського, Калуського та Стебниківського солерудників найближчим часом може

призвести до катастрофічного забруднення вод річкових басейнів рік Тиси й Дністра, що є основними джерелами питно-господарського водопостачання Румунії та Молдови. Зростає ризик критичного забруднення басейну р. Сіверський Донець унаслідок збільшення витоків забруднених підземних вод при зростанні кількості закритих вугільних шахт, що затоплюються та прискоренні міграції техногенних сполук з підтоплених територій.

У цілому динаміка змін стану навколишнього середовища в Україні свідчить про недостатню ефективність екологічної політики, що до цього часу не стала пріоритетним напрямом збалансованого розвитку держави. Крім того, у більшості техногенно-перевантажених регіонів України екологічний стан земельних, водних і мінерально-сировинних ресурсів негативно впливає на потенціал сталого розвитку та інвестиційну привабливість територій.

На відміну від нашої держави, екологічна політика є одним із найважливіших напрямів діяльності Європейського Союзу (ЄС). У цій сфері існує розгалужена система екологічного законодавства, норми якої успішно реалізуються на практиці. Згідно Амстердамського договору екологічна політика ЄС реалізується відповідно до:

- ✓ принципу попереджувальної дії, що передбачає спрямування діяльності на запобігання, профілактику забруднення або іншого збитку навколишньому середовищу. Загроза збитків навколишньому середовищу повинна бути врахована заздалегідь, до прийняття рішення;

- ✓ принципу обережності, сенс якого полягає в тому, що нестача результатів наукових досліджень з конкретної проблеми не може бути причиною скасування або відстрочки заходів ЄС з профілактики забруднення навколишнього середовища;

- ✓ принципу ліквідації наслідків і відшкодування шкоди навколишньому середовищу, що зобов'язує у випадках неможливості уникнути шкоди навколишньому середовищу, мінімізувати, стримати його поширення та усунути в найкоротший термін;

✓ принципу «забруднювач платить», що передбачає відшкодування збитків тими, хто його заподіяв. При цьому витрати на превентивні заходи, очищення та компенсацію за забруднення лягають на його винуватців.

Нині в ЄС екологічна політика реалізується відповідно до програми «20-20-20» [10]. Вона передбачає, що до 2020 р. рівень викидів вуглекислого газу в атмосферу повинен скоротитися на 20 % порівняно з рівнем 1999 р., частка енергії з відновлюваних джерел в загальній структурі енергоспоживання має зрости до 20%, а загальні енерговитрати скоротитися на 20%. Стратегію «20-20-20» доповнює документ під назвою «Дорожня карта 2050», де представлені різні сценарії розвитку подій і шляхи досягнення поставлених цілей. Положення дорожньої карти відповідають довгостроковій стратегії ЄС, спрямованій на скорочення викидів до 2050 р. на 80-95 % порівняно з рівнем 1990 р.

### **Висновки**

1. Сучасний стан навколишнього середовища в Україні характеризується значним рівнем техногенного навантаження на стратегічні земельні, водні, біотичні, мінерально-сировинні ресурси, що призводить до їх значного вичерпання та деградації.

2. Довгострокове зростання ВВП в державі відбувається значною мірою за рахунок функціонування гірничодобувних, металургійних, хімічних промислових підприємств, що відрізняються високим рівнем енерго- та ресурсоемності та значним забрудненням довкілля в порівнянні з розвиненими країнами ЄС.

3. Продовження розвитку України шляхом збереження сучасної моделі енерго- та ресурсовитратної структури економіки у найближчій перспективі може призвести до формування значних екологічних загроз і збільшення кількості надзвичайних ситуацій із негативними наслідками для населення та довкілля, у тому числі транскордонного рівня.



4. Реальна перспектива поліпшення екологічної ситуації в Україні може бути пов'язана з позитивним досвідом європейських країн у частині оптимізації параметрів природокористування шляхом часткового зменшення обсягів використання земельних, водних, мінеральних ресурсів, а також певного прискорення процесу запровадження сучасних європейських підходів і стандартів екологічної безпеки.

### **Пропозиції**

1. Міністерству екології та природних ресурсів, Державній службі з надзвичайних ситуацій провести вдосконалення системи моніторингу навколишнього середовища на базі технологій дистанційного зондування Землі, геоінформаційних систем та інших засобів зі збільшенням його здатності щодо виявлення та попередження екологічних і техногенних загроз на регіональному, державному та трансграничному рівнях.

2. За участі профільних установ НАНУ, Міністерства екології та природних ресурсів, Державної службі з надзвичайних ситуацій розробити наукові основи гранично припустимих техногенних навантажень на навколишнє середовище та періодично проводити оцінку динаміки їх змін.

3. Кабінету Міністрів України, Міністерству інфраструктури, Міністерству регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства розробити Державну програму забезпечення інженерно-технічної безпеки міст і селищ із проведенням комплексної оцінки техніко-економічних та екологічних умов функціонування об'єктів інфраструктури, зонуванням промислово-міських агломерацій за станом та рівнем еколого-техногенної безпеки інженерних мереж, створенням державної картографічної геоінформаційної системи інженерно-геологічного стану міст і селищ.

4. Кабінету Міністрів України, Міністерству екології та природних ресурсів, Державній службі з надзвичайних ситуацій розпочати процес адаптації та вдосконалення співробітництва з установами ЄС у сфері охорони

навколишнього середовища, що включатиме інституційні реформи для забезпечення виконання і впровадження природоохоронного законодавства, розподіл повноважень природоохоронних органів на національному, регіональному та муніципальному рівнях, удосконалення процедур прийняття рішень та контролю їх виконання, сприяння інтеграції природоохоронної політики в інші сфери політики держави.

Відділ екологічної та техногенної безпеки

*(С.П. Іванюта)*

Відділ стратегії реформування сектору безпеки

*(Є.О. Яковлев)*

## Перелік використаних джерел

1. Енергетично-ресурсна складова розвитку України / С. О. Довгий, М. І. Євдошук, М. М. Коржнев [та ін.]; НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 264 с.
2. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2012 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mns.gov.ua/content/nasdopovid2012.html>
3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2010 році. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2011. – 254 с.
4. Поводження з відходами у 2011 році: експрес-випуск / Державна служба статистики України. – К., 2012. – 8 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
5. Про соціально-економічне становище України за січень-червень 2012 року / Державна служба статистики України. – К., 2012. – 79 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
6. Стратегія розвитку України «Україна 2020: Стратегія національної модернізації». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://civic.kmu.gov.ua/consult\\_mvc\\_kmu/consult/old/show\\_fullbill/956](http://civic.kmu.gov.ua/consult_mvc_kmu/consult/old/show_fullbill/956)
7. Модернізація України – наш стратегічний вибір: Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2011. – 432 с.
8. Качинський А. Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращання / А. Б. Качинський. – К. : НІСД, 2001. – 312 с.
9. Валовий внутрішній продукт у 2010 році / Державна служба статистики України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
10. Ризики життєдіяльності у природно-техногенному середовищі / М. М. Биченок, С. П. Іванюта, Є. О. Яковлев; Ін-т пробл. нац. безпеки Ради нац. безпеки і оборони України. – К.: ІПНБ, 2008.– 160 с.
11. The EU climate and energy package. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/clima/policies/package/>