

Микола Кордон,
кандидат історичних наук, доцент,
завідувач кафедри історії України
Житомирського державного
університету імені Івана Франка

Проблеми енергетичної та екологічної безпеки України

У статті розглядається питання енергетичної та екологічної безпеки України, проблеми енергозбереження, пошуку альтернативних джерел енергії, охорони навколишнього середовища.

У ХХІ століття Україна вступила з цілим комплексом проблем, які накопичувались протягом тривалого часу. Серед них особливої гостроти набули питання енергетичної та екологічної безпеки. Вони в нинішньому їх стані загрожують національній безпеці молодій Українській державі.

Енергетична безпека – сфера особливої зацікавленості для України. До цього її спонукає високий рівень залежності від енергоресурсів, що надходять з одного джерела, необхідність забезпечення їх безперебійного постачання. Увага зосереджується на питаннях фізичного захисту енергетичної інфраструктури об'єктів, коливання цін на енергоресурси, диверсифікації шляхів енергопостачання.

Проблемою проблем для України залишається енергозбереження, яке, безумовно, є питанням безпеки. У спадщину від колишнього Радянського Союзу, коли природні ресурси вважались безкоштовними і практично невичерпними, Україна отримала енергозатратну, ресурсомістку економіку. Ресурсомісткість продукції України перевищує світовий рівень у 2-3 рази, а енергомісткість – у 6-9 разів. На 2008 рік енергоємність валового внутрішнього продукту України становить 0,89 кг умовного палива на 1 долар з урахуванням паритету реальної купівельної спроможності. Це у 2,6 рази перевищує середній рівень енергоємності країн світу.¹ Причина – надмірне споживання в галузях економіки енергетичних продуктів на виробництво одиниці продукції.

За оцінками експертів, у чорній металургії коефіцієнт корисної дії використання палива не перевищує 32-34%, фактичне енергоспоживання на одну тонну продукції в 1,5-1,6 рази перевищує середній показник країн ЄС. Вдвічі перевищує середні витрати в ЄС фактичне енергоспоживання у виробництві однієї тонни цукру, в 1,5-1,7 рази – однієї тонни цементу².

Це передусім пов'язано з надзвичайно високою енергоємністю і матеріалоемністю української важкої промисловості. Національний виробник орієнтований у бік продукції первинної обробки. Частка металу у структурі українського експорту становить близько 40 %. Нині за кількістю спожитої усіх видів енергії Україна посідає шосте місце у світі. Попереду неї в цьому рейтингу США, Німеччина, Франція, Китай, Росія. Очікується, що до 2020 р. світове енергоспоживання подвоїться.³ Щорічно в Україні спалюється понад

80 мільярдів кубічних метрів газу, понад 40 мільйонів тонн нафтопродуктів і більш як 50 мільйонів тонн енергетичного вугілля. Для порівняння: Франція використовує лише 35, а Польща – 14 мільярдів кубічних метрів газу⁴. Споживання газу галузями української економіки майже в чотири рази перевищує показники країн Європейського Союзу⁵. Україна на 1 тисячу доларів свого валового внутрішнього продукту споживає газу в 40 разів більше, ніж Німеччина⁶.

Цікавим для України має бути досвід Німеччини у впровадженні в практику нетрадиційної енергетики. Німеччина у 2002 році на законодавчому рівні відмовилася від подальшого розвитку атомної енергетики. Натомість вона є європейським лідером у використанні енергії вітру. Потужність її вітроенергетики сягає 5 тисяч мегават, тобто більше, ніж сумарна потужність Рівненської та Хмельницької атомних електростанцій разом із добудованими блоками. Україна також має значний вітроенергетичний потенціал. За розрахунками вчених його кількість в розрахунку на рік вимірюється близько 45 мільярдами кіловат-годин. Це майже тридцять відсотків того, що виробляє українська енергетика. Використовується ж він всього на 0,2 %.⁷

Німеччина займає провідні позиції у використанні сонячної енергії. Нині вона успішно просуває програму „Сто тисяч сонячних дахів”. Це дасть змогу суттєво зменшити енергоємність побутового сектору⁸.

**Структура
споживання енергоресурсів за 2006 рік
в деяких країнах**

Країна	Вугілля	Нафта	Природний газ	Атомна енергія	Гідро-енергія	Вітрова енергія	Сонячна енергія
США	49,6	3,0	13,0	20,4	8,0	3	3
Канада	15,0	3,0	5,1	12,9	58,0	3	3
Німеччина	54,5	2,0	7,0	30,5	4,0	1	1
Франція	6,0	2,0	2,0	76,0	14,0	-	-
Росія	16,0	8,0	43,0	16,0	17,0	0,03	0,001
Україна	23,4	11,0	38,0	12,2	15,4	0,02	0,001

Україна належить до енергодефіцитних країн. Вона задовольняє свої потреби в природних енергоресурсах за рахунок їх власного видобутку менш ніж на 50 %⁹. У більшості країн світу рівень енергетичної самозабезпеченості такий самий або навіть нижчий. Єдиним енергоносієм, якого в Україні потенційно достатньо для повного забезпечення власних потреб, є вугілля. За запасами викопного вугілля Україна посідає перше місце в Європі. Розвідані запаси вугілля на території України в цілому складають 117,6 мільярда тонн¹⁰. Якщо в структурі світових запасів органічного палива вугілля – займає 67 %, нафта – 18 %, газ – 15 %, то в Україні відповідно – 95,4 %, 2 %, 3,6 %, включаючи шахтний метан¹¹. Наявність такої кількості вугілля –

важливий чинник гарантування енергетичної безпеки держави. Проблема в тому, щоб суттєво змінити баланс споживання енергоносіїв, зменшити як абсолютний обіг, так і частку споживання природного газу з одночасним збільшенням цих показників стосовно вугілля, світовий попит на яке зростає. Так, у 2005 році світове споживання вугілля склало майже 7,5 мільярда тонн, що на 44 % більше, ніж у 2000 році. За ці п'ять років Китай довів річне використання до 2,757 мільярда тонн, США – до 1,576 мільярда тонн, Індія – 611 мільйонів тонн.

В СРСР найбільшого вуглевидобутку було досягнуто у 1988 році. Тоді країна видала на гора 771 мільйон тонн. Частка України в цій кількості становила 200 мільйонів тонн. Нині його річний видобуток знизився до 80 мільйонів тонн¹². Тому в українській електроенергетиці основну роль почали відігравати імпортовані газ, нафта і навіть вугілля. Зниження споживання природного газу дасть змогу покращити баланс зовнішньої торгівлі та зміцнить енергобезпеку країни. Цьому сприятиме і розвиток українських газових і нафтових родовищ. Україна має приблизно 40 трильйонів кубічних футів запасів природного газу і приблизно 395 мільйонів барелів перевірених нафтових запасів¹³.

У 2001 році у балансі споживання первинних ресурсів України частка вугілля становила лише 24,3 %, атомна енергія – 14,2 %, гідроенергія – 2,1, тоді як нафта – 18,4, а природний газ – 41 %. В цьому самому році у Польщі зазначена структура суттєво відрізнялася від української: вугілля – 68,1 %, нафта – 20,9, природний газ – 10,5, гідроенергія – 0,5 %. В цей період частка вугілля у балансі споживання первинних ресурсів Китаю становила понад 70 %, у Чехії близько 55 %¹⁴. Енергетична залежність України від поставок органічного палива перебуває на рівні 64,5 %, тоді як ЄС – у середньому 51 %¹⁵. Зниження споживання природного газу дасть змогу покращити баланс зовнішньої торгівлі та зміцнить енергобезпеку країни.

**Обсяги
споживання природного газу
в Україні (в процентах)**

Промислові підприємства	45,17
Населення	25,33
Теплокомуненерго	13,96
Транспорт	10,27
Київенерго	3,83
Бюджетні організації	1,44

**Виробництво
електроенергії в Україні
(в процентах)**

АЕС – 46,8

ТЕС – 44,9

ТЕЦ – 4,4

ГЕС – 3,9.

Звертає на себе увагу те, що істотну частину загального виробництва електроенергії в Україні забезпечує ядерно-енергетичний комплекс. Перспективним планом його розвитку у період до 2030 року планується введення в експлуатацію щонайменше 10 енергоблоків на атомних електростанціях. Нині спостерігається своєрідний ренесанс в сфері ядерної енергетики, особливо в країнах Азії. Планують збільшити виробництво електроенергії за рахунок атомних електростанцій Китай і Російська Федерація. Планує підвищити ядерні потужності в 10 разів до 2022 року та у 100 разів до середини ХХІ століття Індія. В Європейському Союзі не існує спільної політики щодо розвитку ядерної енергетики. Спостерігається боротьба двох тенденцій – за розвиток ядерної енергетики та проти нього. У авангарді прихильників подальшого розвитку ядерної енергетики виступає Франція. Частка електроенергії, що виробляється на її атомних електростанціях становить майже 78 %. Німеччина, Швеція, Бельгія та Нідерланди прийняли політичні рішення щодо згорання ядерних енергетичних програм. Разом з тим країни Європейського Союзу, які мають ядерну енергетику, спрямовують нині свої зусилля на підвищення потужності діючих атомних електростанцій та подовження строку експлуатації атомних електростанцій понад проектний термін¹⁶.

Україна продовжує реалізацію заходів, спрямованих на посилення енергозабезпечення та застосування енергозберігаючих технологій. Розроблено та реалізується план заходів, спрямований на скорочення потреб у природному газі за рахунок технологічного оновлення енергетичного господарства. Приділяється увага посиленню інноваційної активності підприємств реального сектору економіки та підвищенню його конкурентоспроможності, утвердженню України як високотехнологічної держави. Основна мета – довести енергомісткість української економіки до показників країн ЄС.

В Україні склалася надзвичайно важка екологічна ситуація. Вона є однією з найбільш неблагополучних в екологічному відношенні країн Європи. Враховуючи це, Верховна Рада України в 1992 році оголосила всю територію республіки зоною екологічного лиха.

Основними причинами нинішньої незадовільної екологічної ситуації слід вважати:

- перевагу розвитку сировинно-видобувних екологічно небезпечних галузей;
- високий рівень концентрації небезпечних підприємств;
- високий рівень ресурсо-та енергомісткості виробництва;
- застарілі технології;
- спрацювання основних фондів підприємств;
- низький рівень культури виробництва та порушення проектних технологічних режимів;

- значні обсяги накопичених упродовж десятиліть відходів, які можуть призвести до небезпечних екологічних ситуацій;
- низька ефективність очисних споруд;
- недостатній рівень екологічної свідомості суспільства;
- фінансові труднощі підприємств, які обмежують можливості підприємств упроваджувати природоохоронні заходи;
- недостатність бюджетних асигнувань відповідним галузям.¹⁷

Крім того, корені екологічної кризи в Україні – у Чорнобильській катастрофі і непомірному техногенному тиску на довкілля. Що таке Чорнобиль для України? Це близько трьох з половиною мільйонів постраждалих від катастрофи та її наслідків. Це майже 10 % території, що зазнала прямого радіаційного ураження. Це 160 тисяч людей із 170 населених пунктів, яким довелося покинути рідні оселі і переїхати в інші місця. Крім України, аварійні викиди осіли на значній частині території Російської Федерації та Білорусі. Чорнобильський слід торкнувся мало не всієї північно-західної Європи, Північної Африки, досяг навіть Японії та Канади. На час здобуття незалежності загальна площа України становила менш ніж три відсотки території колишнього Радянського Союзу. Проте на ній було зосереджено чверть усього промислового потенціалу. А це означає, що на Україну припадало близько 25 відсотків забруднення природного середовища.

В радянський час економіка України щороку споживала 1,3 – 1,5 млрд. тонн сировинних матеріалів. Значна їх частина поверталася в довкілля у вигляді відходів. У 1991 році в Україні було накопичено 17 мільярдів тонн відходів на території площею в 53 тисячі гектарів¹⁸.

На 2005 рік на території України було зосереджено вже близько 28 млрд. тонн твердих відходів. Вони займали понад 180 тисяч гектарів славнозвісних українських ґрунтів. Значна їх частина, більше 75%, розміщена в екологічно кризових промислових районах країни – у Донецькій, Дніпропетровській, Луганській, Запорізькій, Кіровоградській та Харківській областях. У загальній масі нагромаджених відходів співвідношення комунально-побутових та індустріальних відходів становить, за оцінками експертів, приблизно 1:50, тоді як у країнах Європейського Союзу – 1:5¹⁹.

У другій половині ХХ ст. відбулося переміщення масових, дешевих і екологічно небезпечних виробництв із промислово розвинутих країн до Азії (крім Японії), Східної Європи (у т.ч. й України), Латинської Америки та Африки. А високотехнологічні наукомістки, екобезпечні галузі, навпаки, сконцентрувалися у Північній Америці, Західній Європі та Японії²⁰.

Диспропорції у розміщенні продуктивних сил, що мали місце впродовж тривалого часу, призвели до того, що техногенне навантаження на природне середовище в Україні в 4-5 разів перевищувало аналогічний показник розвинутих країн. При цьому об'єм води, що використовувався в технологічних процесах, у 2-5, а на деяких підприємствах – у 10-13 разів перевищував рівень використання порівняно з сучасними технологіями.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я і Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ), світу загрожує небезпека, пов'язана з наростаючою обмеженістю доступу людей до чистої питної води і засобів санітарії. П'ята частина людства (понад 1,1 мільярда людей) не має доступу до нормальної питної води, а 2,4 мільярда осіб не забезпечені мінімальними санітарними умовами. Тому Генеральна асамблея ООН оголосила 2003-й рік Міжнародним роком прісної води, а період з 2005 по 2015 роки, починаючи з Міжнародного дня водних ресурсів (22 березня 2005 року), - Міжнародним десятиліттям дій „Вода для життя”. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2005 році 1,6 мільйона дітей у віці до 5 років (всередньому 4500 дітей щоденно) померли від наслідків використання небезпечної для здоров'я води і неналежну гігієну²¹. У ХХ сторіччі споживання води у світі зросло в шість разів, що вдвічі більше темпів зростання населення. Як зазначав Генеральний секретар ООН Бан Гі Мун, безпечні джерела води можуть стати джерелами „потужного пального для розпалення війни”.

Одним з найменш водозабезпечених регіонів Європи була й залишається Україна. У розвитку на одного жителя показник забезпеченості водою в Україні у 3-8 разів менший, ніж у найближчих українських сусідів. Річна забезпеченість водою в розрахунку на одного жителя України становить 1,1 тисячі кубічних метрів річкового стоку. У Білорусі цей показник становить 3,3, в європейській частині Росії – 8,7, у Латвії – 6,1, Франції – 2,9, Польщі – 1,4, Швеції – 2,5, Англії – 5,0, Німеччині – 2,5, США – 6,8, Канаді – 219, в далекій, здавалося б, посушливій Австралії – 7,7 тисяч кубічних метрів на одного жителя. За світовими стандартами водозабезпеченою вважається країна з водними ресурсами не менш як 1,5 тисячі кубічних метрів на одну людину²².

В Україні близько 800 сіл користуються привозною водою, 89% сіл не мають водогону, кількість річок зменшилася на 3 тисячі. Разом з тим витрати свіжої води на одиницю виробленої продукції в Україні перевищують аналогічні показники Франції – у 2,5 рази, ФРН – у 4,3 рази, Великобританії і Швеції – у 4,2 рази.²³

За даними державного обліку водокористування, для потреб водопостачання населення і галузей економіки щорічно забирається близько 15-16 млрд. кубічних метрів. Це – 20 % середньобагаторічного стоку річок, з яких 48 % використовує промисловість і по 26 % сільське та житлово-комунальне господарство.²⁴

Не виправдало себе і призвело до негативних наслідків створення великих водосховищ на Дніпрі з метою забезпечення електроенергією та водою промислових центрів Криворіжжя й Донбасу, а також зрошення сільгоспугідь Причорномор'я і Криму. Було затоплено і виведено із сільськогосподарського обігу понад 500 тис. гектарів родючих земель. Близько 100 тис. гектарів прилеглих до водосховищ земель опинилися в зоні підтоплення, а вироблення електроенергії гідроелектростанціями

Дніпровського каскаду становило менш ніж 4 відсотки загальнодержавного обсягу. Масовими стали явища “цвітіння” води й руйнування берегів²⁵.

Серйозну загрозу екологічним інтересам країни складає забруднення Азово-Чорноморського басейну, гирла Дунаю, річок на західних кордонах України. Особливу увагу викликає забруднення Дніпра. У його басейні проживає 24 мільйони чоловік і сконцентровано 45 % загального обсягу промислового потенціалу²⁶.

За науково обґрунтованими рекомендаціями, до активного сільськогосподарського обробітку слід залучати не більше третини території. Стільки ж має бути відведено для іншої господарської діяльності, а 1/3 має залишатися у природному стані. Цим забезпечується екологічна рівновага у природі. У більшості економічно розвинутих країн з інтенсивним аграрним виробництвом цього принципу, як правило, дотримуються.

Рівні сільськогосподарської освоєності та розораності території України є значно вищими, ніж у країнах ЄС, а лісистості, навпаки, - становлять лише 16% порівняно з 33% в ЄС. В Україні сільськогосподарські угіддя займають до 70 % від загальної площі, а у Франції, наприклад, – 30,8 %. 70 % – це один з найвищих показників у світі. Тобто ця частина навколишнього середовища знаходиться під регулярним антропогенним тиском. Отже, необхідно майже в 1,5 рази зменшити частку сільськогосподарських угідь і орних земель, а частку природних угідь довести до 1/3 земельної площі країни. Водночас за останні сто років вміст гумусу в ґрунтах України зменшився з 12-15 % до 1-3 %.²⁷

Результатом високої аграрної освоєності та розораності земельного фонду, екстенсивного господарювання і деградації сільськогосподарських угідь є надзвичайно низький рівень їх продуктивності. Виробництво валової продукції сільського господарства в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь в Україні в останні роки становило в середньому 270 євро, тоді як у країнах Євросоюзу – понад 2 тисячі євро. Отже, землемісткість вітчизняного сільського господарства в середньому є у 8 разів вищою, ніж у країнах ЄС²⁸.

Проблемним для України залишається питання природних заповідників. Так, загальна площа природо-заповідного фонду України становить лише 4,94 %. Це – втричі менше, ніж в Європі. А якщо взяти площу природно-заповідних зон центральних областей – Вінницької, Кіровоградської, Черкаської, Київської, то вона коливається від 1 до 3 %²⁹.

Вплив людини на природу постійно посилюється. Світове промислове виробництво за останні 100 років зросло більше, ніж у 100 разів. Відповідно аналізу академіка Петрянова-Соколова, за останні 70-80 років забрудненість повітря зросла в 100 тис. разів. За цей же час людство втратило близько 500 мільярдів тонн ґрунту – родючого ґрунтового шару на орних землях. Це приблизно відповідає втраті оброблюваних земель Індії. Професор Є.Д. Яхнін вважає, що для створення шару ґрунту в 1 см потрібно 1000 років. Винищуються ліси, особливо тропічні, які займають 7 % земної поверхні та зосереджують 60 % існуючих видів рослин і 80-90 % зникаючих.

Щороку у світі знищується 15 мільйонів гектарів лісів. На одне посаджене дерево припадає 10 вирубаних. Кожну секунду вирубуються ліси площею у футбольне поле. У США і Канаді з 170 мільйонів гектарів лісів збереглося не більше 10 мільйонів гектарів. Тропічні ліси вирубуються зі швидкістю 5,5 гектара за хвилину. На заході Африки площа лісів скорочується на 5 % за рік. За одну хвилину на планеті знищується 20 гектарів лісу. Інтенсивно вирубуються ліси в Росії, Україні та в деяких інших країнах колишнього Радянського Союзу.³⁰

Продовжується спустошення земель. Пустеля Сахара просувається на Південь з швидкістю 1,5 км. в рік. Площа океану, вкрита кригою, зменшується на 8 % за кожне десятиріччя. Приблизно через 60 років на поверхні Арктичного океану влітку взагалі не буде криги. Двісті років тому швидкість вимирання тварин становила один вид за десятиріччя. На початку XX століття зникали один-два види за рік, наприкінці XX століття – один вид щодня. На початку XXI століття один вид тварин вмирає щогодини.³¹ Головна причина зникнення багатьох видів – господарська (і не тільки!) діяльність людини.

Щоб цього не сталося, конференція ООН з навколишнього середовища та розвитку, яка відбулася в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, прийняла концепцію сталого розвитку. У її основі – ідея узгодженого керування трьома взаємопов'язаними сферами: економікою, екологією і соціальними процесами. Світове співтовариство визначило концепцію сталого розвитку як стратегію існування планети Земля в XXI столітті. Основні її завдання знайшли своє відображення в „Порядку денному на XXI століття”³².

Дуже складно на міжнародному рівні проходять переговори з питань скорочення викидів парникових газів, які сприяють так званому парниковому ефекту. Чимало супротивників цього серед промислових країн, де обмеження на викиди можуть привести до примусового скорочення обсягів виробництва. Серед цих країн і США, які є найбільшим „атмосферним забрудником” у світі.³³

Цивілізація тіснить природу. За масштабами свого впливу на природу 6 млрд. наших сучасників рівні приблизно 60 млрд. людей кам'яного віку. Від людини залежить життя на планеті Земля. Звертати увагу на те, що людина – частина, дитя природи, її вінець. Руйнуючи природу, людина зменшує свої життєві шанси. Біосфера (оболонка Землі) може існувати без людини. Людина ж існувати без біосфери не здатна. Людство зможе існувати в майбутньому, лише коли візьме на себе відповідальність за розвиток біосфери. Вражає те, наскільки невеликий простір поширення життя на землі: всього декілька десятків метрів ґрунтового шару, близько 11 км океанських глибин і 10-15 км атмосфери. Такий простір, де народжується, розвивається і вмирає 1,5 мільйона видів тварин і 350 тисяч видів рослин, поширених сьогодні на планеті. Втручання людини в природу призводить до того, що об'єктом науки стає вже не пізнання світу, а передбачення наслідків втручання в нього.

Одним з перших, хто наголосив на нерозривному зв'язку природи й людини був мислитель величезної величини, видатний вчений-природознавець, засновник геохімії, біохімії, радіогеології В.І. Вернадський (1863-1945 рр.). Іменем В.Вернадського названо мінерал – вернадит. Його праці – одна з важливих основ розв'язання проблем навколишнього середовища. Він підкреслював необхідність навчатися гармонійному співіснуванню з природою, зберігати рівновагу між нею і людиною. В.Вернадський створив вчення про ноосферогенез – про гармонійне поєднання антропосфери і біосфери. Це вчення – філософська та фундаментальна база для єднання людства у творенні екологічно збалансованого суспільства. В.Вернадський говорив: „Людство стає потужною геологічною силою. І перед ним, перед його думкою і працею постає питання про перебудову біосфери в інтересах людства як єдиного цілого, що вільно мислить”.

Сьогодні потрібно повертати не тільки цінності, які виробила християнська релігія, але і ті цінності, які створили більш далекі предки українців - дайбожичі, або – язичники. Оті любили природу і берегли її. Вони обожнювали рослинний і тваринний світ, сонце як джерело життя, землю як годувальницю всього живого. Ще до запровадження християнства слов'яни святкували Різдво як народження сонця (7 січня), народження місяця (14 січня) і народження води – 19 січня. Це тільки з часом ці свята набули християнського звучання: Різдво Христове, Василя та Маланки, Йордань.

До пріоритетних напрямів екологічної безпеки й охорони навколишнього природного середовища України належать:

- гарантування екологічної безпеки ядерних об'єктів і радіаційного захисту населення та довкілля, мінімізація впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС;
- поліпшення екологічного стану річок, зокрема басейну Дніпра, та якості питної води;
- стабілізація і поліпшення екологічної ситуації в містах та промислових центрах Донецько-Придніпровського регіону;
- будівництво нових та реконструкція діючих потужностей комунальних очисних каналізаційних споруд;
- запобігання забрудненню Чорного та Азовського морів, поліпшення їх екологічного стану;
- формування збалансованої системи природокористування та екологізації технологій у промисловості, енергетиці, будівництві, сільському господарстві, на транспорті;
- підвищення безпеки проживання населення в сейсмонебезпечних районах;
- збереження біологічної та ландшафтної різноманітності, розвиток природно-заповідної справи.

Серед основних організаційно-економічних заходів на національному та міжрегіональному рівнях, спрямованих на забезпечення екологічної безпеки України на перспективу, можна визначити такі:

- створення ефективної системи екологічного моніторингу (постійного контролю та наукового супроводження);
- ліквідація наслідків локальних екологічних криз на території України;
- розробка системи кадрового та матеріально-ресурсного забезпечення охорони довкілля та здоров'я населення;
- розробка нормативно-методичної бази забезпечення екологічної безпеки в Україні;
- створення економіко-правових механізмів запобігання екологічним загрозам;
- поглиблення співробітництва з зарубіжними країнами і міжнародними організаціями у сфері екологічної безпеки на державному і громадському рівнях відповідно до законодавства України та міжнародного права.³⁴

Люди не можуть не змінювати природу. Але вони можуть і повинні перестати змінювати її необдуманно і безвідповідально, не враховуючи екологічні закони. Природокористування потрібно регулювати таким чином, щоб збалансоване економічне зростання не суперечило поліпшенню якості довкілля і сприяло збереженню природного капіталу. Це повинно привести до поліпшення здоров'я людей, зростання середньої тривалості життя. Зважаючи на це, громадськість повинна чітко усвідомити пріоритетність екологічного складника в системі суспільних цінностей. Цьому сприятиме налагодження системи безперервної багатоступеневої екологічної освіти і виховання.

Мораль і практицизм можна поєднати. В Україні розпочався перехід від адміністративних до ринкових методів управління природоохоронною діяльністю. Запроваджені плата за спеціальне використання природних ресурсів і забруднення довкілля, нова система фінансування й кредитування природоохоронних заходів. Збільшуються площі заповідних територій. Здійснено докорінний перегляд законодавства у галузі охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів. Розроблено Концепцію і Основні напрями державної екологічної політики. Активно проводиться лінія на гармонізацію національного екологічного законодавства з міжнародним. Забруднювати довкілля та надмірно споживати природні ресурси для держави стає економічно не вигідним.

Література

- ¹ Урядовий кур'єр, 1, 13 квітня 2008 р.
- ² Прейгер Давид. Гарантії енергетичної незалежності. Україна – НАТО, 2005, № 6, с. 25.
- ³ Качинський А.Б. Засади системного аналізу безпеки складних систем. К., 2006, с. 270.
- ⁴ Краснянський Михайло. Згадаймо, кам'яний вік минув не тому, що на Землі закінчилося вугілля. Віче, 2006, № 15-16, с. 54.
- ⁵ Шевчук Володимир. Держбюджет – 2006: політико-економічний компроміс і руйнівні ризики чи шлях сталого розвитку. Віче, 2006, №3-4, с. 22.
- ⁶ Співробітництво України та Німеччини. Парламентські слухання. К., 2006, с.53.
- ⁷ Урядовий кур'єр, 16 травня 2008 р.
- ⁸ Співробітництво України та Німеччини. Парламентські слухання. К., 2006, с. 53-54.
- ⁹ Цехмістер Дмитро. Паливно-енергетичні баланси основних видів енергоресурсів як основа стратегічного планування розвитку країни, застосування економічних стимулів для заощадливого споживання енергоресурсів. Євроатлантикінформ, 2005, № 2, с. 32.
- ¹⁰ Прейгер Давид. Енергетична незалежність як складова економічної безпеки: український вимір. Євроатлантикінформ, 2005, № 2, с. 9.
- ¹¹ Пендзин Олег. Аналіз сучасного стану паливно-енергетичного комплексу України. Євроатлантикінформ, 2005, № 2, с. 17.
- ¹² Урядовий кур'єр, 10 квітня 2008 р.
- ¹³ Матеріали, поширені Міжнародним Секретаріатом НАТО у рамках проведення засідання Спільної робочої групи Україна – НАТО з питань економічної безпеки за тематикою „Енергетична безпека”. Євроатлантикінформ, 2005, № 2, с. 47.
- ¹⁴ Прейгер Давид. Гарантії енергетичної незалежності. Україна – НАТО, 2005, № 6, с. 25.
- ¹⁵ Березний Андрій. Проблеми забезпечення економічної безпеки. Україна – НАТО, 2005, № 5, с. 8.
- ¹⁶ Стан та проблеми ядерної і радіаційної безпеки в Україні. Науково-інформаційний збірник. Випуск 37. К., 2006, с. 6, 87, 91, 92.
- ¹⁷ Лизун Степан. Екологічна безпека як складова національної безпеки України. Україна – НАТО, 2007, № 6, с. 69-70.
- ¹⁸ Качинський Анатолій. Механізми покращення навколишнього середовища. Україна – НАТО, 2004, № 2, с.63-64.
- ¹⁹ Харічков С., Губанова О., Загорін О. Інструменти фінансування у сфері поводження з твердими промисловими відходами. Економіка України, 2005, № 7, с.82.
- ²⁰ Захарченко В.І. Інтеграція промислового комплексу України у світову промислову систему. Стратегічна панорама, 2004, № 3, с. 126.
- ²¹ Згуровський Михайло. Світові конфлікти-загроза глобальній безпеці ХХІ сторіччя. Україна – НАТО, 2007, № 3, с. 37-38.
- ²² Сирота Михайло. Україна в геополітичному просторі третього тисячоліття. К., 2007, с. 139; Урядовий кур'єр, 29 березня 2008 р.
- ²³ Случик Віктор, Матківський Микола. Місце екологічної безпеки в системі національної безпеки та її значення в євроінтеграційному процесі України. В кн.: Вісник наукового інформаційно-аналітичного центру НАТО Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Випуск 2. Івано-Франківськ, 2009, с. 116-117.
- ²⁴ Урядовий кур'єр, 29 березня 2008 р.
- ²⁵ Качинський Анатолій. Механізми покращення навколишнього середовища. Україна – НАТО, 2004, № 2, с.66.
- ²⁶ Стратегія і тактика, стан національної безпеки України. Науково-інформаційний збірник. Випуск 35. К., 2006, с. 286.
- ²⁷ Урядовий кур'єр, 28 травня 2008 р.
- ²⁸ Соціально-економічний розвиток аграрного сектора в інтересах суспільства. Економіка України, 2005, № 4, с.14.15,17.
- ²⁹ Урядовий кур'єр, 26 червня 2008 р.
- ³⁰ Случик Віктор, Матківський Микола. Місце екологічної безпеки в системі національної безпеки та її значення в євроінтеграційному процесі України. В кн.: Вісник наукового інформаційно-аналітичного центру НАТО Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Випуск 2. Івано-Франківськ, 2009, с. 117.
- ³¹ Урядовий кур'єр, 1 квітня 2008 р.
- ³² Качинський А.Б. Засади системного аналізу безпеки складних систем. К., 2006, с. 268.
- ³³ Качинський А.Б. Засади системного аналізу безпеки складних систем. К., 2006, с. 270.
- ³⁴ Соколова А. Ефективність програм НАТО із захисту довкілля. В кн.: Чи потрібно Україні бути в НАТО? 12 аргументів „за”. К., 2006, с. 176.

Кордон Н. Проблемы энергетической и экологической безопасности Украины.

В статье рассматриваются вопросы энергетической и экологической безопасности Украины, проблемы энергосбережения, поиска альтернативных источников энергии, охраны окружающей среды.

Kordon N. Problems of energy and ecological safety of Ukraine.

The article deals with the questions of energy safety of Ukraine, with the problems of energy saving and searching the alternative sources of energy, environment protection.