

незалежний культурологічний часопис "І"
17 рік видання

покровитель екологів



святий франциск

41
2006

nezaležnyj kul`turolohičnyj časopys "І"

Проект здійснено
за підтримки
Фонду
Гайнріха Бьоля,
Берлін



РЕДАКЦІЯ ЧИСЛА

Тарас Возняк
(головний редактор)
Ірина Магдиш
Ярослав Булич
(куратор числа)
Олег Денисенко
Євген Троян
Олесь Пограничний

Оцінки авторів не завжди
збігаються з думкою редакції

У часописі використано
редакційну версію
українського правопису

Адреса редакції:
e-mail: ji@is.lviv.ua
www.ji-magazine.lviv.ua
www.ji.lviv.ua

© Редакція журналу «ї», 2006

Чорнобиль
і після Чорнобиля

Майже непомітно у клопотах
пролетіло двадцять років після
катастрофи на Чорнобильській
атомній електростанції. Виросли
діти, розлетілася советська імперія,
постала незалежна Українська
державна. Радикально змінився
наш світ. Напруга боротьби за
своє місце у щораз динамічнішому
світі не дає можливості на-
решті, вже з двадцятирічної пер-
спективи, осмислити, що ж тоді
відбулося, як воно вплинуло на
наше життя і як воно ще вплива-
тиме на нього.

Ми не усвідомлюємо, що для
людей середнього віку більша
частина їхнього життя пройшла
під знаком Чорнобиля. А для на-
ших дітей знак Чорнобиля – це
вже назавжди, хоча ми, можливо,
свідомо уникаємо про це думати.
Тим не менше, факт залишається
фактом. Фактом, до якого біль-
шість світу насправді збайдужіла
і використовує його лише для де-
шевих спекуляцій.

Натомість Чорнобиль був од-
нією з тих подій, що докорінно
змінили життя принаймні у на-
шій частині світу. ССРСР, як полі-
тична конструкція, 1986 року вже
явно програвав Заходу по всьому
фронту технологічного протисто-
яння. Цинізм брежневської епо-
хи вичерпав будь-які ідеологічні
резони його існування. Система
потребувала або кардинальної

реконструкції, або демонтажу.
Після передсмертних подригів
цеківської геронтократії (Бреж-
нев, Черненко, Андропов) остан-
ньою надією системи став моло-
дий, як на посаду генерального
секретаря ЦК, Міхаїл Горбачов.
Консервація (Черненко) чи за-
кручування гайок (Андропов)
провалилися і навіть перетвори-
лися у фарс. Тому Горбачовим
була зроблена спроба лібераль-
ної трансформації. Ним і було
проголошено крайньо необхідну
на той момент політику «гласнос-
ти» – ще не демократії чи свобо-
ди слова, але певної відкритості.
Точного тлумачення того росій-
ського слова на іншій мові (в то-
му і українську) немає. Можливо
– «часткова, сором'язлива від-
критість».

СССР уже дійсно не витриму-
вав технологічного протистоян-
ня. То тут, то там щось вибухало
чи розривалося. Форсована інду-
стріалізація попередніх років
(сталінської, хрущовської епох)
продовжувалася і у епоху бреж-
невську. Як і тоді, вона не врахо-
увала жодних екологічних аргу-
ментів. Попередні, у тому числі
і атомні, катастрофи до уваги не
бралися.

26 квітня 1986 року вибухнуло
як закономірний результат всьо-
го попереднього розвитку со-
ветської безоглядної індустріалі-
зації. Індустріалізації, для якої ні
людина, ні природа нічого не
означали. Люди були «щепками»,
натомість природу належало

«пакарить». Безглузде нищення «людського матеріала» на сталінських «стройках» тому свідоцтвом.

Однак це відбулося вже в епоху Горбачова. Так, ще доживали безоглядні «покорітелі» попередньої епохи, на кшталт Щербицького, але вже проростали перші паростки «гласности». Масштаб катастрофи був такий, що просто приховати його вже не було жодної можливості. Чорнобильська катастрофа стала першим випробуванням політики можливої трансформації совєтської системи. І Горбачов зробив спробу привідкрити завісу над цією трагедією. Масштаб трагедії вимагав не просто сором'язливої «гласности», а жакливної і повної правди. Бо йшлося не про ідеологічні менуети, а про всюдисушу невидиму смерть. І народ вже не чекав на те, що йому привідкриють якусь частину правди — він почав говорити правду сам. Після цього система, що була побудована на закритості та різного рівня «доступа» до інформації, вже не трансформувалася, а розпадалася. Елементи *свободи слова* були закладені саме тоді.

Проголошення правди вперше за сімдесят років совєтської влади породило паралельний до КПСС *суспільний екологічний рух*. Перші громадські організації в СРСР були екологічними — Зелений рух. І тільки потім — культурологічними, як Товариство української мови. Вони і стали

зародками теперішнього, ще й досі молодого *громадянського суспільства*, принаймні в Україні.

Чорнобиль став одним з найістотніших моментів, коли совєтське суспільство почало розпадатися на національні кластери. Не мобілізуватися перед лицем цієї загрози, як це, як правило, буває, а саме розпадатися. Саме Чорнобиль, як національна трагедія, у сотні разів пришвидшив консолідацію *української нації*. Ще більшим консолідуючим моментом він мав стати (і, можливо, стане, попри те, що вже пройшло двадцять років) для беларусів, які постраждали від нього тотально. «Совєтський народ» почав активно фрагментуватися на українців, беларусів і навіть росіян, як дивно це сьогодні не звучить. Бо тоді проходило і відособлення росіян. Вони теж вилушувалися з «совєтської шинельки». Таким чином пришвидшився процес *розпаду СРСР*. І тоді з'явилися вже *політичні рухи* — Народний рух за перебудову. Таким чином, поставання незалежної Української держави, як це не сумно, теж проходило під знаком Чорнобильської катастрофи, а також Голодомору і двох Світових воєн.

Минуло двадцять років. Перед Україною і світом постають інші проблеми. Однією з найскладніших є проблема енергетична. Зимова газова війна 2005–2006 рр., проблеми з постачанням нафти у 2005 р. є цьому ілюстрацією.

Майбутня енергетична криза стосуватиметься всіх. Вуглеводні рано чи пізно закінчатся. Ми вже вступили в епоху війн за нафту і газ. Але це тільки тимчасовий вихід. Звідки маємо поповнювати свої енергетичні запаси? Так звані екологічно чисті технології дають нам мало енергії, причому енергії дуже дорогої. Тому багато лобістів атомної енергетики відчували, що приходить їхній час. Що іншого виходу у людства просто немає. Можливо, і так. Можливо, дійсно на новій спіралі технологічного розвитку буде вищим поріг безпеки. А може, й ні. Що тоді? Принаймні, у двадцяті сумні роковини Чорнобильської катастрофи мусимо про це задуматися.

Тарас Возняк

Čornobyľ i pisľa Čornobyľa

Majže nepomitno u klopotax proletilo dvadcať rokov pisľa katastrofy na Čornobyľskij atomnij elektrostanciji. Vyrosly dity, rozletilaša sovjetska imperija, postala nezaležna Ukrajinška deržava. Radykaľno zminyvša naš svit. Napruha boroľby za svoje misce u ščoraz dynamičnišomu sviti ne daje možlyvosty narešti, vže z dvadčatyričnoji perspektyvy, osmyslyty, ščo ž todi vidbuloša, jak vono vplynulo na naše žytt'a i jak vono šče vplyvatyme na ňoho.

My ne usvidomľujeme, ščo dľa ľudej seredňoho viku bilša častyna jixňoho žytt'a projšla pid znakom Čornobyľa. A dľa našyx ditej znak Čornobyľa – ce vže nazavždy, xoča my, možlyvo, svidomo unykajemo pro ce dumaty. Tym ne menše, fakt zalyšajetšja faktom. Faktom, do jakoho bilšisť svitu naspravdi zbajdužila i vykorystovuje joho lyše dľa deševyx spekulacij.

Natomist' Čornobyľ buv odnijeju z tyx podij, ščo dokorinno zminyly žytt'a prynajmni u našij častyni svitu. SSSR, jak polityčna konstrukcija, 1986 roku vže javno prohpravav Zaxodu po všomu frontu tehnolojičného protystojanja. Cynizm břežnevškoji epoxy vyčerpav bud'jaki ideolojični rezony joho isnuvanňa. Systema potrebuvala abo kardynaľnoji

rekonstrukciji, abo demontažu. Pisľa peredsmertnyx podryhiv cekivškoji herontokratiji (Břežnev, Čerņenko, Andropov) ostanňoju nadijeju systemy stav molodyj, jak na posadu heneraľneho sekretarja CK, Mixail Horbačov. Konservacija (Čerņenko) čy zakručuvanja hajok (Andropov) provalylyša i navit' peretvorylyša u fars. Tomu Horbačovym bula зробlena sproba liberalnoji transformaciji. Nym i bulo prohohošeno krajňo neobxidnu na toj moment polityku «hlasnosty» – šče ne demokratiji čy svobody slova, ale pevnoji vidkrytosty. Točnoho tľumačenia toho rosijskoho slova na ynši movy (v tomu i ukrajinšku) nemaje. Možlyvo – «častkova, sorom'jazlyva vidkrytisť».

SSSR uže dijsno ne vytrymuvav tehnolojičného protystojanja. To tut, to tam ščoś vybuxalo čy rozryvaloša. Forsovana industrializacija poperednix rokov (stalinškoji, xruščovškoji epox) prodovžovalaša i u epoxu břežnevsku. Jak i todi, vona ne vraxovovala žodnyx ekolojičnyx arhumentiv. Poperedni, u tomu čysli i atomni, katastrofy do uvahy ne bralyša.

26 kvitňa 1986 roku vybuxnulo jak zakonimirnyj rezul'tat všoho poperedňoho rozvytku sovjetskoji bezohľadnoji industrializaciji. Industrializaciji, dľa jakoji ni ľudyna, ni pryroda ničoho ne označaly. Ľudy byly «ščjepkami», natomist' pryrodu

naležalo «pakarit'». Bezhluzde nyščenna «ľudskoho materyala» na stalinškyx «strojkax» tomu svidovtom.

Odnak ce vidbuloša vže v epoxu Horbačova. Tak, šče dožyvaly bezohľadni «pokorit'eli» poperedňoji epoxy, na kštalt Ščerbyčkoho, ale vže prorostaly perši parostky «hlasnosty». Masštab katastrofy buv takyj, ščo prosto pryxovaty joho vže ne bulo žodnoji možlyvosty. Čornobyľska katastrofa stala peršym vyprobuvanja polityky možlyvoji transformaciji sovjetskoji systemy. I Horbačov zrobyv sprobu pryvidkryty zavisu nad cijejju trahedijeju. Masštab trahediji vymahav ne prosto sorom'jazlyvoji «hlasnosty», a žaxlyvoji i povnoji pravdy. Bo jšloša ne pro ideolojični menuety, a pro všudysušču nevydymu smert'. I narod vže ne čekav na te, ščo jomu pryvidkryjuť jakuš častynu pravdy – vin počav hovoryty pravdu sam. Pisľa čoho systema, ščo bula pobudovana na zakrytosti ta riznoho rivňa «dostupax» do informaciji, vže ne transformovalaša, a rozpadalaša. Elementy *svobody slova* byly zakladeni same todi.

Prohohošenna pravdy vperše za simdešat rokov sovjetskoji vľady porodylo paraleľnyj do KPSS *suspilnyj ekolojičnyj rux*. Perši hromadski orhanizaciji v SSSR byly ekolojičny – Zelenyj rux. I til'ky potim –

kuľturolohičnymy, jak Tovarystvo ukrajínskoji movy. Vony i staly zarodkamy teperišného, šče j dosi molodoho *hromad'anskoho suspil'stva*, prynajmni v Ukrajinu.

Čornobyľ stav odnym z najistotnišyx momentiv, koly sovjetške suspil'stvo počalo rozpadatyša na nacionalni klastery. Ne mobilizovuvatyša pered lycem cijejji zahrozy, jak ce, jak pravlylo, buvaje, a same rozpadatyša. Same Čornobyľ, jak nacionalna trahedija, u sotni raziv pryšvydšyv konsolidaciju *ukrajínskoji naciji*. Šče bilšym konsolidujučym momentom vin mav staty (i, možlyvo, stane, popry te, ščo vže projšlo dvadčat' rokiv) dl'a bjelarusiv, jaki postraždaly vid ňoho total'no. «Sovetskyj narod» počav aktyvno frahmentuvatyša na ukrajinciv, bjelarusiv i navit' rosijan, jak dyvno ce šohodni ne zvučyť. Bo todi proxodylo i vidosoblenňa rosijan. Vony tež vyluščuvalyša z «sovjetškoji šyneľky». Takym čynom pryšvydšyvša proces *rozpadu SSSR*. I todi z'javlyša vže polityčni ruxy – Narodnyj rux za perebudovu. Takym čynom, postavanňa nezaležnoji Ukrajínskoji deržavy, jak ce ne sumno, tež proxodylo pid znakom Čornobyľškoji katastrofy, a takož Holodomoru i dvox Svitovyx vojen.

Mynulo dvadčat' rokiv. Pered Ukrajinuju i svitom postajut' ynši problemy. Odnijeju z najskladnišyx je

problema enerhetyčna. Zymova hazova vijna 2005-2006 rr., problemy z postačanňam nafty u 2005 r. je čomu iľustracijeu. Majbutňa enerhetyčna kryza stosuvatymeťša vsix. Vuhlevodni rano čy pizno zakinčat'ša. My vže vstupyly v epoxu vijn za naftu i haz. Ale ce til'ky tymčasovyj vyxid. Zvidky majemo popovúuvaty svoji enerhetyčni zapasy? Tak zvani ekolohično čysti texnologiji dajut' nam malo enerhiji, pryčomu enerhiji duže dorohoji. Tomu bahato lobistiv atomnoji enerhetyky vidčuly, ščo pryxodyť jixnij čas. Ščo ynšoho vyxodu u ľudstva prosto nemaje. Možlyvo, i tak. Možlyvo, dijsno na novij spirali texnologičnoho rozvytku bude vyščym porih bezpeky. A može, j ni. Ščo todi? Prynajmni, u dvadčati sumni rokovyny Čornobyľškoji katastrofy musymo pro ce zadumatyša.

Taras Vozňak



Апостольський лист	8	Папи Івана Павла II «Inter sanctos»
Яков Полескій	10	Чорнобиль делегований
Марек Каролькевіч	14	Кінець міту Чорнобиля?
Чорнобиль: справжні масштаби події	18	Двадцять років після катастрофи – остаточні відповіді і стратегії допомоги потерпілим
Алексей Яблоков	28	НЕ катастрофа, НЕ аварія, а просто пожежа?
Алексей Яблоков	32	Недооцінка впливу чорнобильської катастрофи
Ярослав Булич	50	Енергетика України
Сергій Єрмілов	62	Енергетика України: макроекономічний і екологічний контекст
Віктор Вовк	72	Розширення ЕС: вплив на екологічну політику і сталий розвиток
Фрідеман Мюлер	84	Енергетична безпека



- Фріц Варенгольт **92** Часи дешевої нафти минули
- Анджей Дришель **96** Ядерна енергетика і довготривалий розвиток Польщі
- Андрій Андрусевич **100** Неурядові екологічні організації в Україні
- Олег Супруненко **108** Полігон «Україна» відкрито?
- Ганна Гопко **116** Постчорнобильська ментальність
- Юрій Бабінін **124** Зона нашого лиха
- Сергій Шапаренко, **128** Екологічна компонента
Олексій Ведмідський передвиборних програм 2006
- Марія Мицьо **134** Полиновий ліс
- Олесь Бережний **154** Потаємний прапор
- Екологічний **156** рахунок сумління
- Екологічний **160** декалог

аПОСТОЛЬСЬКИЙ ЛИСТ ПАПИ
ІВАНА ПАВЛА ІІ «inter sanctos»



Про оголошення святого Франциска Асизького небесним Покровителем екологів

Для вічної пам'яті!

Цілком виправдано ім'я святого Франциска Асизького згадується серед видатних святих мужів, котрі вважали природу дивовижним Божим даром людям. Він в особливий спосіб сприймав усі діяння Творця, і ніби з Божим натхненням співав свій пречудовий «Гімн творінь», в якому через творіння, особливо через Братів – сонця і місяця і Сестер – небесних зір, складав особливу хвалу, прославу, честь і благословення найвищому, всемогутньому і вседоброму Господу.

Вельмишанований Брат Сільвіус Оді, кардинал Святої Римської Церкви, префект Конгрегації справ духовенства, висловлюючи слушну пропозицію від себе,

а також від імени членів Міжнародного інституту досліджень навколишнього середовища та екології (Planning Environmental and Ecological Institute for Quality of Life), просив Апостольський престол про оголошення святого Франциска Асизького святим Покровителем екологів.

Згідно з постановою Конгрегації таїнств та справ Божого культу, владою цього документу оголошуємо святого Франциска Асизького назавжди небесним Покровителем екологів, додаючи усі літургійні привілеї, без огляду на будь-які заперечення. Виголошуючи дану постанову, сподіваємося, що вона буде сумлінно дотримуватися сьогодні і у майбутньому.

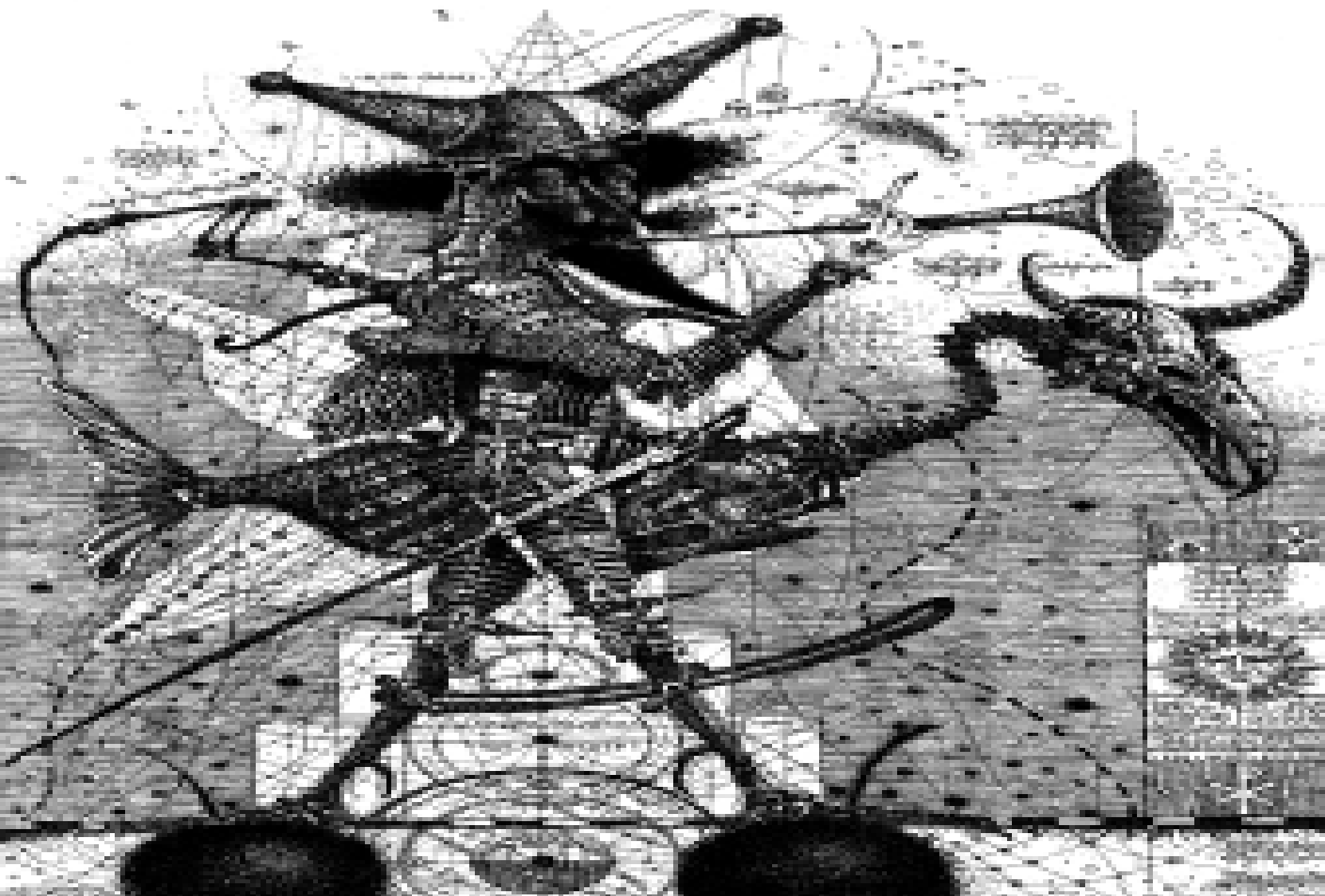
Іван Павло II

Дано в Римі, при Святому Петрі, під печаткою Рибалки, дня 29 листопада 1979 року Божого, у другий рік нашого Понтифікату.

Неофіційний переклад Катерини Магдиш



Я К О В П О Л Є С К І Й
Ч О Р Н О Б И Л Ь Д Е Л Е Г О В А Н И Й



Жіль Дельоз – Мішель Фуко:
*На мій погляд, Ви були першим, хто,
 як своїми книгами, так і практичною діяльністю,
 навчив нас однієї з основних речей:
 говорити за інших – це підлість*

Повноліття чорнобильської катастрофи було обставлено пишними торжествами (газетними статтями, виступами, мітингами – у цілому світі). Якщо, звичайно, можна так говорити. Насправді ніхто не знає, як про це можна говорити, хоча за минулі роки з'явилося немало осіб, що претендують на «правильну» модель скорботи. Можна сказати навіть так: будь-який поважачий себе політичний суб'єкт знає, що і як слід говорити з приводу «Чорнобиля» і яке робити обличчя, щоб воно було сповнене жалю. Усі ми знаємо про те, що чорнобильська аварія – це «найбільша техногенна катастрофа людства», що у сенсі «радіоактивних викидів» вона тождна 300 Хіросімам, що на долю Беларусі випало 210 Хіросім, що були жертви, що вони будуть, що... Але мені хотілося б трохи звузити тему і поговорити про «Чорнобиль» як про різновид політичного капіталу – монету цілком дієву і обігову. Монету задіяну, і, як і всяка монета, дволику і двоїсту. У подібну монету свого часу перетворилося «11 вересня».

Те, що лежить на поверхні, як лист, «захований» Едгаром По, – найменш помітне. Очевидно, з цієї причини ефект Чорнобиля заміщає собою факт символічної капіталізації Чорнобиля. Для усвідомлення цього досить визнати: насправді ми нічого не знаємо ні про Чорнобиль (чому відбуваються аварії на АЕС?), ні тим паче – про наслідки подібних катастроф, однак ми добре інформовані про те, хто і як має у своєму розпорядженні символічні ракурси-відображення даної проблеми.

Кажуть, що через два роки, тобто коли ровесники чорнобильської

катастрофи підуть на «дембель», її наслідки «підуть на спад». Однак, ми не переконані і в цьому. Можливо, більш-менш адекватну картину чорнобильської катастрофи і її наслідків ми зможемо отримати років приблизно через 20-50 (чи навіть 100) – за умови, що зусиллями різних наукових центрів і організацій (державних, міжнародних, незалежних) буде реалізований проєкт комплексних досліджень, що дасть в підсумку ряд верифікованих/фальсифікованих результатів (а не посилання на апокаліптичний образ 300 Хіросім). Звичайно, різними аспектами чорнобильської катастрофи займалися деякі дослідницькі структури чи незалежні дослідники. Однак, займалися, немов деяким різновидом екстремального спорту. У більшості випадків ці дослідження огорнуті таємницею, їх супроводжує маса темних історій – зрештою, як і героїв цих історій. Професор Бандажевський у в'язниці, академік Нестеренко – на волі, хоча і у цьому не можна бути упевненим, та й взагалі: невідомо, хто і де виявиться у найближчі двадцять хвилин. От вам і Чорнобиль – табуйована прірва слов'янської культури.

Існує інший вимір «чорнобильської проблеми», і він – на поверхні, як уже сказано. Автору цих міркувань нескладно претендувати на певну новизну заявленої теми, оскільки найменше досліджувалася саме «поверхня» символічної капіталізації Чорнобиля. Саме тут – на поверхні покритого зеленим сукном столу – розігруються різні версії чорнобильської пам'яті і чорнобильської скорботи, чорнобильської турботи і чорнобильської заклопотаности, робляться ставки, специфічні для поля політики, специфічні для поля економіки. У цьому не слід шукати ні проявів захвату, ні факту цинізму. Це реальність нашого світу, тобто, одна з версій цієї реальності, що вимагає розшифрування і розуміння. Ми нічого не зрозуміємо в «глибині» Чорнобиля, якщо не навчимося розпізнавати малюнок його «поверхні».

У першу чергу варто було б згадати про те, як розігравалася сим-



волічна ставка Чорнобиля на початку 90-х, тобто на зорі становлення російської / беларуської / української державностей. А розігрувалася вона не *одновимірно*, не *комплементарно*, але *агонально*, тобто в конфлікті із собою. Те, що в полі політики споконвічно розглядалося як можливість для формування акціонерної структури з її соціальною базою (так званий «чорнобильський соціум») і інститутом представництва (президенти, голови, керуючі), у полі економічної гри нагадувало горезвісний ціпок з двома кінцями. У якийсь момент один з його кінців був оцінений як більш вагомий: не тільки російська чи українська політичні еліти, але і новий беларуський істеблішмент – усі вирішили, що «інвестиції» важливіші за «допомогу».

Якщо у випадку з Росією це більш-менш очевидно, то у випадку з Беларуссю не цілком. Проте, факт став фактом: якщо на політичних форумах беларуські делегації час від часу вимовляли слово «Chernobyl», то на економічних форумах робили вид, що Chernobyl – це десь в Україні (до речі, українці чинили у такий же спосіб). Не можна, не можна було лякати ніжного, одержимого healthy life-style капіталіста, цього потенційного інвестора прозорою лиховісною хмарою зі смертоносними променями. Чи ґрунтом, на якому виростають помідори – як в Іспанії, але не еспанські.

Важливо побачити, як (у суворій відповідності з припущенням П'єра Бурд'є) поле економіки, що споконвіку претендує на фундування поля політики, справді стало його «фундувати». Простіше кажучи, проблеми транзиту, газового співробітництва, псевдоконкурентного збуту, etc., стали чільними, а проблеми, що стосуються поля політики, права і культури, були визнані другорядними – звичайно, в ім'я буття, що незмірно вище розмов про нього. В ім'я їжі, що корисніша за розмови про їжу. Чи точніше: в ім'я соціального порядку, що дає можливість нормально харчуватися групі людей, нехай навіть не дуже численних і красивих. Сказане прямо стосується Чорнобиля, позаяк в основу державної політики в якийсь момент лягла «практична» (тобто не завжди артикульована) теза про Чорнобиль як економічний бренд. Навіть допомога, що надається різними західними ініціативами, повинна була бути зваженою на терезах «економічного ефекту». Іншими словами, важливо не те, скільки дітей пойдуть лікуватися

за кордон, а скільки грошей піде в скарбницю з метою подальшого перерозподілу.

Тепер нескладно зрозуміти, чому державний апарат (схильний асоціювати себе з «народом») почав активно поїдати беларуські NGO (тобто той самий «народ»), що здійснювали розподіл закордонних трансфертів, адресованих «чорнобильцям». З одного боку, потоки цієї допомоги варто було б сконцентрувати в руках одного «потокового» власника, зрозуміло, власника уповноваженого; інакше жодного тобі «економічного ефекту» – допомога розпорошується й іде невідомо куди. Можна сказати, у пісок (дітям – це як у пісок). Можна згадати про «антикорупційний» галас, що здійнявся у 1996 р. навколо фонду «Дітям Чорнобиля». Здавалося б, це ж німецькі громадські ініціативи повинні цікавитися, яким чином розподіляються виділені ними кошти. Однак, ні: державна думка першою полізла у чужу громадську кишеню.

Інший аспект проблеми не настільки очевидний і стосується вже згаданих інвестицій. Справа у тому, що NGO, які капіталізують «Чорнобиль» у якості соціальної проблеми і трактують це доволі широко, не розраховують на відповідний ефект у сферах політики й економіки. На відміну від Держави, як ми знаємо. На відміну від Апарату. Відомий результат діяльності незалежних чорнобильських організацій – інтерес до проблеми Чорнобиля. Шум навколо Чорнобиля, що перешкоджає, як думають беларуські ніби економісти, притоку інвестицій. Словом, чорнобильська проблема повинна бути цілком приватизована, цілком капіталізована (одночасно у всіх сферах), цілком контрольована і – розмови про неї повинні бути суворо дозовані і позиційовані щодо замовчувань.

Варто сказати, між іншим, що економічне «фундування» – істотна риса беларуського (домінантного) способу мислення. Наприклад, політичний коментатор Ю. Шевцов міркує винятково в коридорі цієї домінанти, коли пропонує торгувати з Заходом за допомогою чорнобильської версії «зеленої ідеї». Одним словом, Чорнобиль повинен стати брендом, товарним знаком, не більше, не менше. Та й узагалі, тут багато паралелей: зовсім недавно офіційна Беларусь посилено ліпила бренд із «слов'янського братерства», усерйоз розраховуючи запродати його, щонайменше, за ціною ринкових витрат

Газпрому. І той же by-product, супровідний ефект: у період інтеграційного будівництва були розгромлені всі чи майже всі громадські і політичні об'єднання, що апелюють до ідеї єднання з Росією. Та ж кореляція з «поворотами до Заходу». Очевидно, не випадково Європейський гуманітарний університет стає об'єктом апаратного наступу у ту ж мить, коли «слов'янська єдність» перестала котуватися на товарних біржах постсовєтського політичного простору, коли «прийшов час» якось налагоджувати стосунки з Заходом.

Логіка цих наступів проста, елементарна і пізнавана. Вона диктується «Апаратним пришивденням» економічного ефекту, базової віддачі sui generis. Для того, щоб концентрувати / контролювати той чи інший фінансовий потік, необхідно ліквідувати всі альтернативні канали зв'язку (із Заходом, з Росією). Канал повинен бути єдиним. Легко побачити наслідки праксісу, що стоїть на базі цієї логіки: скрізь, де побував Апарат – мертві поля, випалені простори. Як у чорнобильській зоні. І, зрозуміло, ні інвестицій, ні допомоги. Чи, як висловився беларуський президент, «допомоги як такої не було, і ми вирішували цю проблему самі». Справді: складно знайти філантропа, готового виділити кошти на таких суворо обставлених умовах: а) вони виділяються винятково Комітету з гуманітарної допомоги при УДП; б) куди вони скеровуються – вирішує тільки УДП; в) УДП гарантує, що усе буде «чесно».

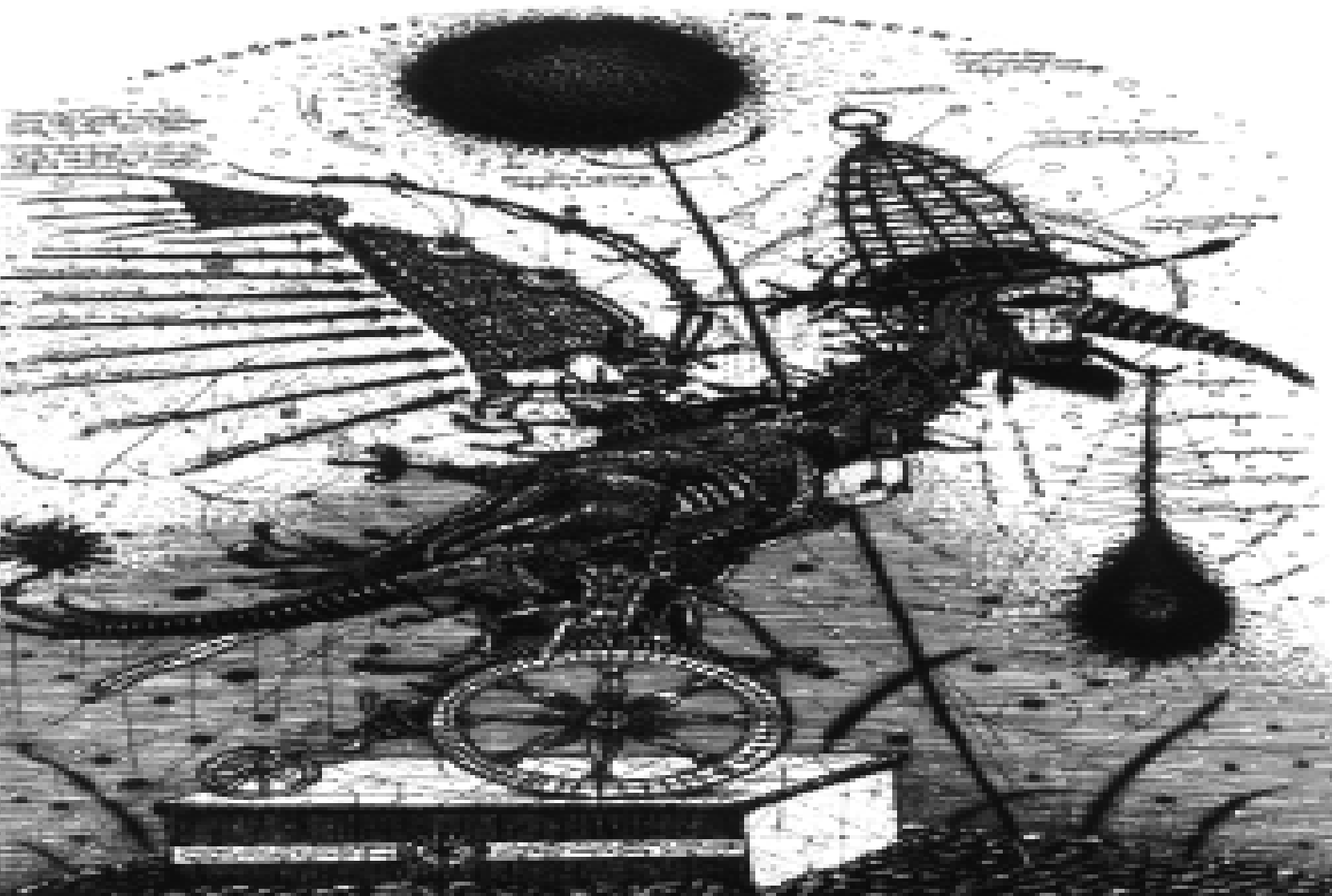
Такий філантропічний мінімалізм, звичайно, означає, що Беларусь залишилася з проблемою Чорнобиля наодинці. Чи майже наодинці. Згідно з погано перевіреними даним беларуського уряду, на ліквідацію наслідків чорнобильської катастрофи щорічно витрачаються приблизно \$200 млн.; фінансові надходження від закордонних донорів складають у середньому \$2 млн. Словом, якийсь щорічний кошторис витрат затверджується і покривається переважно за рахунок внутрішніх ресурсів. При цьому поступово даний кошторис худне – паралельно з моральним і фізичним зношенням потужностей «беларуської моделі». Однак, не конче у строгій прив'язці до зношення: Апарат давно ламає голову на предмет того, як би скинути чорнобильський вантаж зі своїх плеч. Торік уряд кілька разів намагався делегувати мандат на неприємну акцію – скорочення державних пілг «чорнобильцям» (разом зі студентами і міліцією

нерами – веселе товариство) – парламенту. Законопроект виносився на розгляд кілька разів. І кілька разів відхилявся до наступного розгляду.

Від початку оформлення різномірних політичних і суспільних груп під збірним іменем «опозиція», символічний капітал Чорнобиля був задіяний альтернативним чином. У сфері альтернативної політики. Це цілком нормальне явище: якщо виникає той чи інший соціальний запит – запускається механізм політичного представництва. Цей механізм може бути зіпсований, може бути ушкоджений «зовнішньою» диверсією, але – хоча б як можливість – ніколи не зникає. Поява деяких представників NGO (зокрема, чорнобильських) у полі «опозиційної» політичної гри, звичайно, можна розглядати як свого роду патологію, але це – усе той же ефект тотальної гри Апарату. Якщо хтось претендує на те, щоб представляти інтереси якоїсь групи (чорнобильських дітей), на рівні офіціозу він визнається persona non grata. У силу ряду причин (їх, зрозуміло, можна вважати безглуздими, але вони існують) тільки один, «всенародно обраний» чоловік має право і можливість представляти інтереси усіх (як у фільмі «Горєць»: повинен залишитися тільки один). Прекрасний зразок апаратної логіки.

«Опозиціонер» – це кожен, хто є в опозиції до цієї логіки, хто з нею не згодний. Поза залежністю від того, чиї інтереси він представляє й на якому полі розігрує їх у виді символічних ставок. У рамках цієї логіки «Чорнобильський шлях», організований учасниками коаліції «5+», виглядає чимось на зразок політичного ексцесу. Нам говорять з телеекранів: є ті, хто ходить хідниками і нічого не робить для «чорнобильців», але є і той, хто їздить у чорнобильську зону, хто «допомагає». Схоже, усе менша кількість людей має ілюзії з цього приводу. Ми можемо погодитися з тим, що локальне представництво, тобто свого роду малий контракт, що пов'язує делегованого з тим, хто делегує, – це мале зло, але у такому випадку велике представництво – контракт делегованого з «усіма» – це абсолютне зло. Щось на кшталт контракту з дияволом. Варто визнати, що «народ» – це «кака», якою інтелігенція лякає один одного, причому, не випадково. Можна говорити від свого імени, можна говорити від імени неначебто безмовної групи (наприклад, «чорнобильців»), але говорити від імени величезних груп – це вже... Неподобство.

марек каролькевіч
кінець міту чорнобіля?



Катастрофа в Чорнобилі не налічує тих багатьох тисяч жертв, чого так боялися упродовж років. При аварії на атомній електростанції загинуло 58 людей, близько 3940 людей помре зі страшним діагнозом раку. Справжня ж загроза для більшості постраждалих має психологічний характер. Це страх, невпевненість і стрес, що викликають «паралізуючий фаталізм». Людям слід донести до свідомості, що вони – ті, що вціліли, а не жертви, і вони можуть продовжувати і далі нормально жити.

Такими є висновки 600-сторінкового звіту, підготованого 100 науковцями Форуму Чорнобиль, де працюють представники Міжнародного агентства атомної енергії і семи інших агентств ООН, а також представники урядів України, Росії і Беларусі.

Трагедія сталася 26 квітня 1986 року. На четвертому реакторі атомної електростанції у Чорнобилі у результаті необдуманого експерименту, технічних помилок і нещасливого збігу цілого ряду обставин пролунав вибух.

Реактор тлів 11 днів, викидаючи в атмосферу величезну кількість радіоактивних субстанцій. Вивільнена тоді радіоактивна енергія дорівнювала енергії 200 бомб, скинутих на Хіросіму. Радіоактивна хмара призвела до забруднення понад 200 тисяч км. кв. на теренах України, Беларусі і Росії, досягнула Скандинавії і Західної Європи. Понад 350 тисяч осіб було евакуйовано. Тридцятикілометрова зона довкола Чорнобиля була оголошена закритою зоною. Чорнобильську катастрофу визнано однією з найбільших у ХХ столітті. У пресі публікувалися статті, від яких у жилах застигала кров: описи масових поховань під Києвом, куди бульдозером звозили величезну кількість трупів. Згідно з першими прогнозами Чорнобиль спричинився навіть до 100 тисяч жертв, згодом йшлося про 50 тисяч. Оцінки советських науковців, котрі стверджували, що слід розрахо-

увати на кілька десятків загиблих, ніхто серйозно не сприймав.

Проте, звіт Форуму стверджує, що загинуло 47 учасників операції, які отримали надто високу дозу радіації. Серед жертв є також дев'ять дітей, які занедужали на рак щитовидної залози і не змогли перемогти хворобу. Загалом зафіксовано 4 тисячі випадків раку щитовидної залози внаслідок катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції, проте 99% хворих вижило. У перспективі Форум прогнозує 3940 смертей від раку щитовидної залози. Ці випадки з'являться серед 200 тисяч працівників і військових, що брали участь у рятувальній операції, серед 116-ти тисяч евакуйованих та 270-ти тисяч мешканців найбільш радіаційно забруднених регіонів. Натомість не прогнозується більша кількість білої гарячки. Чорнобиль не став також причиною народження жодної дитини з генетичними вадами (хоча ЗМІ довго «годували» читачів історіями про мутантів – оленів з п'ятьма ногами та двометрових курчат). Більшість радіоактивних субстанцій зникла. Натомість залишилися радіоактивні ізотопи цезій-137 і стронцій-90, які потребують 30 років для розпаду.

Для людей, визнаних жертвам, справжньою загрозою є страх і стрес. Ці люди через постійне залякування і лікарські обстеження стали безпорадними, вони втратили віру в майбутнє. Вони ведуть нездоровий спосіб життя, потрапляють в алкогольну залежність,

споживають гриби і фрукти заражених територій, займаються небезпечним сексом. Автори звіту не заперечують, що 200 тисяч людей, які були наражені на найбільшу небезпеку, і надалі слід залишити під інтенсивною опікою лікаря. Але для решти шести мільйонів людей, визнаних жертвами Чорнобиля, немає жодних перешкод для нормального способу життя. Слід також обмежити територію «закритої зони».

Тези звіту з задоволенням коментують спеціалісти атомної енергетики. Мердок Бакстер, англійський експерт з радіації, сказав: «На жаль, Чорнобиль загальмував розвиток атомної



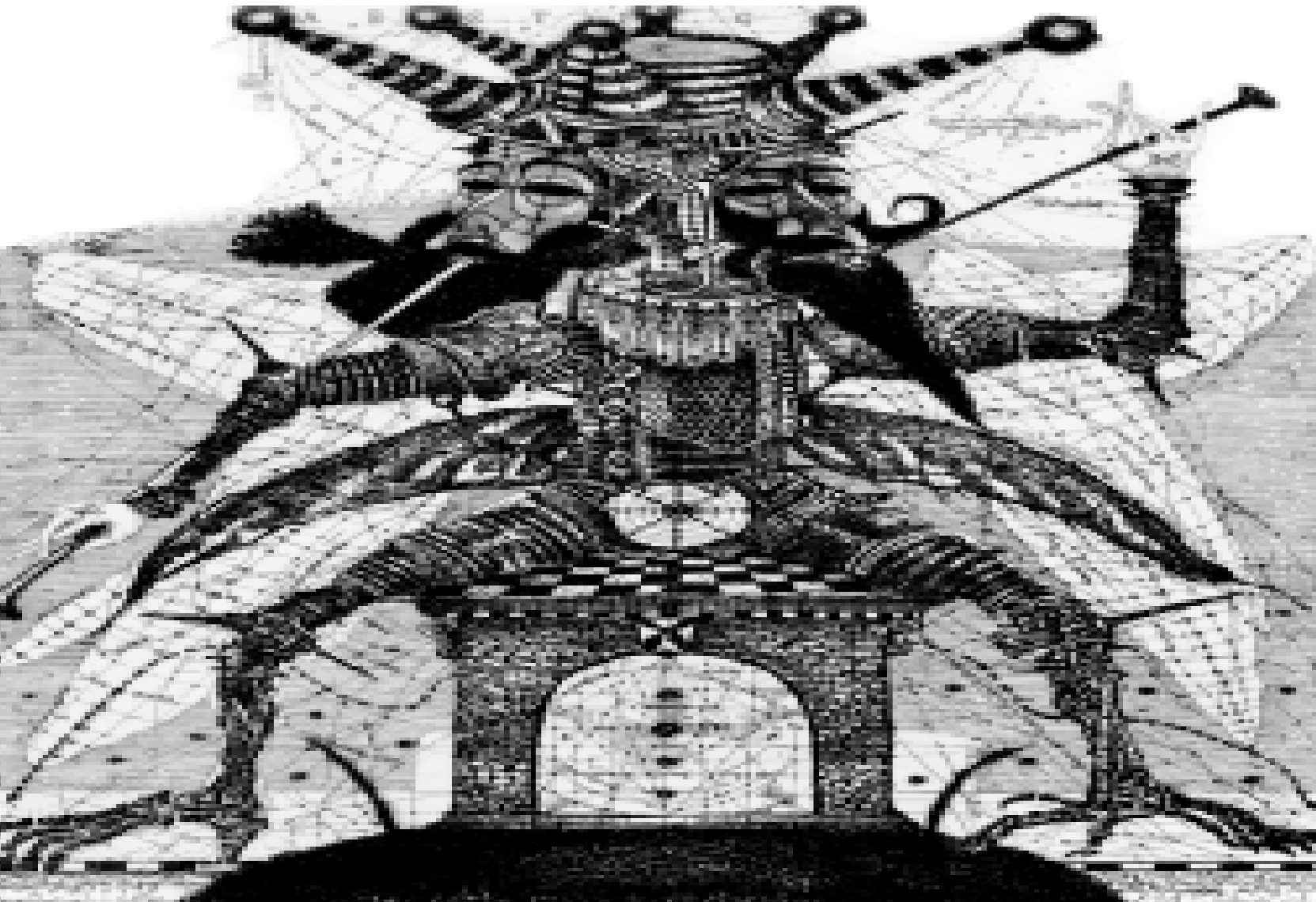
енергетики на десятиліття. Цей звіт дає змогу поглянути на людей і природу після Чорнобильської катастрофи реально». Німецький журнал «Die Zeit» написав, що спалювання вугілля у теплоелектростанціях набагато небезпечніше і шкідливіше для здоров'я, ніж Чорнобиль. Нещастя в Україні не можна трактувати як причину відмовитися від атомної енергетики. Адже з таким же ж успіхом ми можемо ліквідувати автомобільну промисловість через тисячі жертв ДТП.

Влада у Києві натомість сприйняла звіт Форуму без особливого ентузіазму. Представник міністерства з питань надзвичайних ситуацій Олег Андреев заявив, що «тим, хто пише, що не такий страшний чорт, слід оселитися (на заборонених територіях) і поглянути на проблему зсередини». Екологи також вважають тези звіту неправдивими. Активісти Greenpeace стверджують, що документ складався під надто великим впливом Міжнародної агенції атомної енергетики, що лобіює розвиток атомної енергетики.

Переклала К. М.



чорнобиль: справжні масштаби події
двадцять років після катастрофи: остаточні
відповіді і стратегії допомоги потерпілим



5 вересня 2005 року

Майже 4000 осіб могли загинути від отриманих доз радіоактивного опромінення внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

Однак, до літа 2005 року прямий радіаційний вплив став причиною смерті лише приблизно п'ятдесяті осіб (в основному, персонал, що працював у ніч 26 квітня 1986 року, пожежники і робітники, що брали участь у ліквідації наслідків аварії).

Більшість смертей зафіксована у перші місяці після катастрофи, однак у ряді випадків лікування продовжило життя опроміненим людям аж до 2004 року.

Ці і багато інших даних містяться у зведеній доповіді «Спадщина Чорнобиля – медичні, екологічні і соціально-економічні аспекти», що була недавно оприлюднена «Чорнобильським форумом» (Chernobyl Forum). Ця організація поєднує вісім спеціалізованих агентств ООН, серед яких МАГАТЕ, ВООЗ, Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН), Продовольча і сільськогосподарська організація ООН (ФАО), Програма ООН з охорони навколишнього середовища (ЮНЕП), Офіс ООН з гуманітарних питань (UNOCHA), Науковий Комітет ООН з питань наслідків ядерної радіації (UNSCEAR), Світовий банк, а також уряди Беларусі, Росії й України.

«Доповідь, що підсумовує висновки сучасних учених, допоможе в пошуку справжніх відповідей на питання про те, скільки осіб померло в результаті катастрофи на ЧАЕС, скільки людей занедужало, і який був економічний збиток, – заявив доктор Бертон Бенет, голова «Чорнобильського форуму» і фахівець з радіаційних уражень. – Уряди трьох найбільш постраждалих від катастрофи країн усвідомлюють, що їм необ-

хідний ясний шлях для просування вперед, і що основною для стратегії подальшого розвитку повинні стати спільні погляди на екологічні, медичні й економічні наслідки чорнобильської катастрофи. Усвідомлюють уряди і необхідність у зовнішніх консультаціях і підтримці світового співтовариства».

«Аварія на Чорнобильській АЕС, – сказав Бенет, – була надзвичайно серйозною подією з важкими наслідками для здоров'я багатьох людей, особливо персоналу, опроміненого у перші дні ліквідації аварії, а також тисяч людей, що занедужали на рак щитовидної залози. Однак, нам не вдалося знайти підтвердження того, що аварія спричинила глибокий негативний вплив на здоров'я населення у прилягаючих до ЧАЕС місцевостях. За межами певних обмежених територій не виявлено і широкомасштабного радіоактивного забруднення, що нині продовжувало б істотно загрожувати здоров'ю проживаючих там людей».

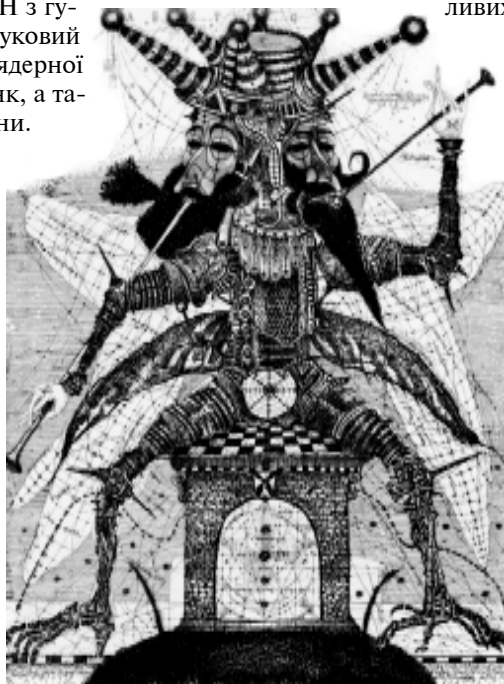
Ціль запропонованої Форумом доповіді – допомогти країнам, що постраждали від чорнобильської катастрофи, зрозуміти справжні масштаби її наслідків, а також окреслити можливі підходи до рішення головних економічних і соціальних проблем, що виникли після аварії.

Основні висновки доповіді

У тексті доповіді міститься чимало важливих даних.

Близько 1000 осіб з числа безпосереднього персоналу реактора й осіб, що брали участь у ліквідації аварії, піддалися тривалому опроміненню великими дозами радіації у перший день аварії; серед 200000 ліквідаторів (дані офіційної статистики Беларусі, Росії й України станом на 1996 р.), опромінених у період 1986-1987 р., число померлих від впливу радіації може скласти 2200 осіб.

Чисельність населення, що нині проживає на заражених у результаті аварії територіях Беларусі, Росії й України, оцінюється приблизно в 5000000 осіб. Близько



100000 осіб проживає в районах, що у минулому були офіційно визнані зонами особливого контролю. На підставі нових даних слід переглянути критерії подібного зонування убік його пом'якшення.

Опромінення, пов'язане з аварією на ЧАЕС, стало причиною понад 4000 випадків раку щитовидної залози, зафіксованих головним чином у тих, хто на момент аварії був дитиною чи підлітком, проте, за беларуськими даними, відсоток виживання у таких онкологічних хворих складає майже 99%.

Дози загального опромінення, отриманого більшістю ліквідаторів і цивільним населенням, що проживає на заражених територіях, невеликі і можуть бути порівняні з природним тлом. У результаті, не було виявлено жодних свідчень, що прямо чи побічно вказують на зниження репродуктивної здатності ураженого населення чи на підвищення числа вроджених каліцтв, пов'язаних з радіаційним опроміненням.

Бідність, «хвороби способу життя», широко розповсюджені нині в країнах колишнього ССРСР, а також психічні захворювання, становлять набагато більшу загрозу населенню, ніж радіація.

Переселення виявилось «глибоким досвідом, для близько 350000 осіб, переміщених із заражених районів. Хоча 116000 осіб були відразу евакуйовані з найбільш постраждалих земель, наступні акти переселення принесли мало користі з погляду захисту від радіоактивного опромінення.

Живучі міти й омани щодо пов'язаних з радіацією загроз мали своїм результатом «паралізуючий фаталізм», характерний для населення уражених територій.

Амбіційні програми реабілітації і соціальні пільги, запроваджені у Советському Союзі й успадковані Беларуссю, Росією й Україною, мають бути переглянуті з огляду на зміни, що відбулися в радіаційній обстановці, недостатньо обґрунтованого визначення пріоритетів і відсутності фінансування.

Несучі конструкції саркофага, побудованого як укриття для ушкодженого реактора, перебувають в аварійному стані, з чим пов'язаний ризик його обвалення і вивільнення радіоактивного пилу.

Дотепер не існує розроблених відповідно до сучасних стандартів безпеки планів утилізації багатьох тонн

високорадіоактивних матеріалів, що є на ЧАЕС і поблизу неї.

Поряд із хворобами і смертельними випадками, викликаними радіацією, описується і вплив Чорнобиля на психічне здоров'я потерпілих: на думку авторів доповіді, саме ця обставина виявилася «головною проблемою для здоров'я людей внаслідок аварії». Почасті причиною психологічного ураження є відсутність точної інформації про те, що трапилося. До числа основних психологічних проблем належать такі, як негативне сприйняття власного стану, переконаність у короткій тривалості життя, відсутність ініціативи, залежність від державної підтримки.

«Двадцять років після Чорнобильської аварії люди, що проживають на уражених територіях, усе ще позбавлені інформації, що необхідна для цілком можливого здорового і продуктивного життя, – пояснила Луїза Вінтон, фахівець щодо Чорнобиля у Програмі ООН з розвитку. – Ми радимо урядам-партнерам надавати населенню точну інформацію не тільки про те, які запобіжні заходи варто застосовувати в районах з низьким рівнем зараження, але і про те, як провадити здоровий спосіб життя і створювати нові життєві цінності і пріоритети».

«У цілому ж, – заявив доктор Майкл Репачолі, менеджер Радіаційної програми ВООЗ, – загальні висновки «Чорнобильського форуму» обнадійливі». Згідно з даними Репачолі, були зафіксовані 4000 випадків раку щитовидної залози, передовсім у дітей; усі пацієнти, за винятком дев'яти, одужали. «Група міжнародних експертів не знайшла ще якихось даних, що свідчать про збільшення захворюваності лейкемією і раком серед ураженого населення».

Міжнародні експерти припускають, що загальне число викликаних радіацією смертей не перевищить 4000. До групи ризику входить опромінений персонал, учасники ліквідації наслідків аварії в 1986-1987 р., евакуйовані особи і населення найбільш уражених територій; кількість смертей містить у собі як уже відомі випадки летального результату у осіб, що занедужали внаслідок аварії на рак і лейкемію, так і статистичний прогноз, базований на величині отриманої дози. Враховуючи ту обставину, що приблизно чверть уражених осіб помирає в результаті спонтанного раку, не викли-

каного радіацією Чорнобиля, важко помітити ріст захворюваності раком, пов'язаної з радіоактивним опроміненням, що складає лише близько 3%. Разом з тим, в окремі періоди був відзначений деякий ріст захворюваності окремими видами ракових недуг (наприклад, лейкемією) серед найбільш опроміненого контингенту, що брав участь у безпосередній ліквідації аварії. Статистичні прогнози, як пояснив Репачолі, базовані на шістдесятирічному досвіді радіаційної медицини.

Висновок Репачолі полягає в наступному: «можливі наслідки аварії для здоров'я людей були страшними, однак, підсумовуючи всі дані на основі достовірних висновків, підтверджених наукою, можна сказати, що реальні медичні наслідки аварії не входять навіть у порівняння з тими, що передбачалися». У доповіді підкреслюється, що число смертей виявиться набагато нижчим, ніж передбачалося у раніше опублікованих оцінках, згідно з якими радіоактивне опромінення позбавить життя десятків тисяч людей.

На думку доктора Міхаїла Балонova, колишнього радянського вченого, що нині працює у Відні експертом МАГАТЕ з радіації, число 4000 померлих дещо відрізняється від прогнозів, зроблених у 1986 році радянськими фахівцями.

Щодо екологічного впливу, то висновки доповіді настільки ж оптимістичні. Наукові дослідження показують, що практично всюди, за винятком 30-кілометрової зони, деяких закритих озер і заборонених для відвідування лісових масивів, рівень радіації практично повернувся до припустимих показників. «У більшості районів проблеми мають економічний і психологічний характер», — заявив Балонov, нинішній науковий секретар «Чорнобильського форуму», що займається подоланням наслідків аварії з 1986 року.

Рекомендації

Зацікавленим урядам рекомендується переглянути програми допомоги на користь тих, хто її дійсно потребує, і сконцентрувати свої зусилля на найбільш заражених територіях. Пропонується змінити і характер програм, перейшовши від створення у населення залежності і «комплексу жертви» до ініціатив, що підвищують спроможність позитивно використовувати мінливі умови, до підтримки економічного й іншого роз-

витку на місцевому рівні, до створення у людей впевненості у завтрашньому дні.

У сфері охорони здоров'я доповідь Форуму закликає продовжувати постійне спостереження за особами, що страждали в минулому від гострого радіаційного синдрому (Acute Radiation Syndrome, ARS), а також іншим опроміненим персоналом. Пропонується також посилити медичне спостереження у двох групах: дітей, що піддалися впливу радіоактивного йоду щодо виявлення раку щитовидної залози, і опроміненого персоналу ліквідаторів щодо виявлення онкологічних захворювань, не пов'язаних із щитовидною залозою. Проте, існуючі програми обстежень повинні бути переглянуті з позиції співвідношення вартості й ефективності, оскільки кількість випадків спонтанного раку щитовидної залози істотно збільшується мірою дорослішання групи ризику. Більше того, державної підтримки потребує робота з формування надійної бази даних онкологічних захворювань.

У сфері екології доповідь закликає продовжувати довготерміновий моніторинг радіоактивного цезію і стронцію для встановлення ступеня опромінення, отриманого людьми, і рівня забруднення харчових продуктів, а також для аналізу того, наскільки ефективні вжиті заходи і зусилля для зниження радіоактивності. Варто оприлюднити точніші дані як про живучість радіонуклідів у конкретних продуктах харчування, так і про те, які способи приготування їжі дозволяють зменшити кількість радіонуклідів, що надходять в організм. У деяких районах варто залишити чинною діючу заборону на збір дикоростучих рослин, грибів і інших лісових продуктів.

У сфері охорони природи доповідь закликає інтегрувати програми з утилізації радіоактивних матеріалів на об'єкті «Укриття», на ЧАЕС і у всій Зоні відчуження, що дасть змогу застосувати діючі методи і темпи утилізації до всього обсягу наявного радіоактивного матеріалу. Збір і утилізація матеріалів повинні здійснюватися на основі комплексних методів у межах усїєї Зони відчуження.

У тих районах, де дози, отримані населенням, невеликі, на думку Балонova, не слід вживати будь-яких заходів для ліквідації наслідків аварії: «Якщо не очікується якої-небудь шкоди для здоров'я людей чи для природ-

ного середовища, ми не повинні безглуздо розтрачувати власні зусилля і наявні ресурси на територіях, що у силу низького рівня зараженості не посідають перших місць у списку наших пріоритетів».

Одна з ключових рекомендацій стосується того, що значна частина населення, особливо сільського, усе ще не має точної інформації про стан справ, і отже, існує необхідність проводити роботу з населенням, націлену на подолання недовіри, яка заважала на початку роботи з ліквідації наслідків аварії. Навіть у тих випадках, коли достовірні дані не є таємницею, упродовж років вони або не доходили до тих, хто їх потребував, або ж населення не довіряло їм, не сприймало пропоновану інформацію і не робило з неї висновків, — говорить у доповіді.

Один з можливих заходів для подолання такої ситуації полягає в цілеспрямованій подачі інформації певній аудиторії — керівникам місцевого самоврядування й адміністрації, працівникам охорони здоров'я — щодо широкої пропаганди здорового способу життя, поширенні знань про те, як зменшити внутрішнє і зовнішнє опромінення, щодо боротьби з основними причинами захворюваності і смертності.

У соціально-економічній сфері автори доповіді радять використовувати новий підхід, що «допоможе окремій людині самостійно контролювати власне життя, а місцевим адміністративним органам — самостійно вибудовувати власне майбутнє». Урядам потерпілих від аварії країн рекомендується переглянути цілі і методи існуючих чорнобильських програм, використовуючи для цього надання адресних пільг, скасування непотрібних пільг у менш заражених місцевостях, поліпшення базової охорони здоров'я, підтримку безпечних методів виробництва продуктів харчування, заохочення інвестицій і розвиток малого і середнього бізнесу.

На думку одного з авторів доповіді, «існує нагальна потреба в поширенні знань про здоровий спосіб життя й у поліпшенні законодавства, що регулює діяльність малого бізнесу в сільських районах. Головна небезпека — бідність, і наше завдання — вкласти в людей нові сили».

Питання і відповіді

Які дози опромінення були отримані в результаті аварії?

За винятком співробітників ЧАЕС, що чергували у момент аварії, і персоналу, задіяного в ліквідації її наслідків 26 квітня 1986 року, більшість ліквідаторів і жителів заражених територій дістали відносно невелику дозу загального опромінення, що порівнянна з фоновими величинами, характерними для даних місцевостей і не перевищує дозу у районах з високим природним радіоактивним фоном.

Для більшості з п'яти мільйонів осіб, що проживають на заражених територіях, отримані дози є у рамках гранично допустимих для населення величин, і лише близько 100000 осіб опромінені сильніше. Подальше зниження рівня опромінення буде відбуватися повільніше, але незважаючи на це, основні дози вже отримані.

Скільки осіб загинуло і скільки смертельних випадків очікується в майбутньому?

Серед опромінених осіб найвищі дози дістали приблизно 600000 осіб: 200000 ліквідаторів, що працювали в зоні аварії в 1986-1987 рр., 116000 переселенців із зони відчуження і 270000 жителів найбільш забруднених територій. Передбачається, що в цій групі загальне число смертей, викликаних радіоактивним опроміненням, не перевищить 4000. У це число входять близько 50 ліквідаторів, що загинули від гострої променевої хвороби, 9 дітей, що померли від раку щитовидної залози, і очікуваного летального результату у 3940 осіб, що у результаті аварії на ЧАЕС хворіють упродовж життя чи занедужають на лейкемію й онкологічні захворювання.

Помилкові дані про рівень смертності з'являються тому, що тисячі людей у постраждалих місцевостях загинули від природних причин. Крім того, серед населення цих районів широко поширена думка, що радіація здоров'я прямо пов'язані з опроміненням: у результаті виникло помилково завищене уявлення про рівень смертності, викликані аварією на ЧАЕС.

Випадки захворювання якими недугами вже зафіксовані чи можуть бути зафіксовані в майбутньому?

Жителі, що безпосередньо після аварії вживали в їжу продукти, заражені радіоактивним йодом, нагромадили хвороботворче число радіонуклідів у щитовидній залозі.

Особливо це стосується дітей, що пили молоко, отримане від корів, що паслися на заражених пасовищах. Оскільки ізотоп йоду концентрувався у щитовидній залозі, він став основною причиною високої дитячої захворюваності на рак щитовидної залози.

Автори деяких сучасних досліджень вважають, що захворюваність лейкемією має тенденцію до росту, однак стосується це лише ліквідаторів, а не дітей і дорослих, що проживають на заражених територіях. Було відзначено також деяке підвищення захворюваності раком і, можливо, хворобами кровообігу, однак ці дані потребують подальшої перевірки, оскільки не можна виключити, що ріст числа хворих викликаний непрямыми причинами (палінням, алкоголізмом, стресом і нездоровим способом життя).

Чи вплинуло радіоактивне опромінення на репродуктивні функції населення і рівень уроджених аномалій? Чи очікується подібний вплив у майбутньому?

Оскільки жителі уражених територій отримали відносно невеликі дози опромінення, ні серед жінок, ні серед чоловіків не виявлено даних, що свідчать чи можуть свідчити про збільшення безплідності. З тих же причин не зафіксоване і збільшення числа мертвороджених дітей, викиднів (adverse pregnancy outcomes), родових ускладнень чи загальних дитячих захворювань. Невеликий, але стійкий ріст виявлених випадків вроджених вад розвитку як у потерпілих, так і у непотерпілих областях Білорусі, очевидно, пояснюються не впливом радіації, а поліпшенням якості статистики.

Чи травматичний вплив евакуації став причиною стійких психологічних чи психіатричних розладів?

Були зафіксовані симптоми стресу, депресія, тривога і неясні з медичної точки зору симптоми, аж до розладів здоров'я, викликаних самонавіюванням. Для населення уражених територій закріпилося означення «жертви аварії», а не «особи, що пережили аварію», що викликало і викликає почуття безпорадності, слабкості, неможливості самостійно створювати своє майбутнє, що, у свою чергу, привело або до того, що поведінка цих людей ставала надмірно обережною, а турбота про здоров'я — перебільшеною, або ж до відсутності почуття небезпеки, що виявляється у вживанні грибів, ягід і дичини із сильно заражених районів, у зловживанні алкоголем і тютюном, у нерозбірливому незахищеному сексі.

Який рівень впливу на навколишнє середовище?

Упродовж двох десятиліть ведеться пильне спостереження і вивчення екосистем, потерпілих у результаті аварії. Основний викид радіонуклідів відбувався упродовж десяти днів після аварії і призвів до того, що понад 200000 кв. км європейської території піддалися зараженню, рівень якого залежав від того, чи випадали атмосферні опади у період проходження радіоактивних аерозолів. Основна маса ізотопів стронцію і плутонію осіла в межах 100 км від ушкодженого реактора. Радіоактивний йод, найбільш небезпечний після аварії радіонуклід, має короткий період напіврозпаду і зараз перестав бути небезпечним. Стронцій і цезій, з довшим періодом напіврозпаду (30 років), будуть залишатися небезпечними й у майбутньому. Хоча період напіврозпаду ізотопів плутонію й америцію-241 обчислюється тисячоріччями, внесок цих елементів в опромінення людей порівняно невеликий.

Наскільки велике зараження міських територій?

Відкриті поверхні (дороги, газони, дахи) виявилися заражені особливо сильно. Жителі Прип'яті — міста, найближче розташованого до ЧАЕС, — були швидко евакуйовані, що знизило можливість їхнього опромінення внаслідок контакту з радіоактивними матеріалами. Вітер, опади і людська діяльність знизили активність на подібних поверхнях, однак викликали вторинне зараження систем каналізації й аерації. Рівень радіоактивності атмосфери над населеними пунктами повернувся до фонових показників, перевищуючи їх у тих місцях, де ґрунти залишилися недоторканими.

Наскільки велике зараження сільськогосподарських угідь?

Знелужнення, процеси розпаду, міграції радіонуклідів усередину ґрунту і зниження їхньої біологічної доступності призвели до того, що переміщення радіонуклідів у тканинах рослин і тварин істотно знизилася. Радіоактивний йод, який швидко потрапив у молоко корів, що паслися на заражених пасовищах і вживали інший заражений корм, становив найбільшу небезпеку на ранніх етапах, і його підвищені концентрації фіксувалися у деяких частинах колишнього СРСР і Південної Європи; проте, завдяки короткому періоду напіврозпаду, цей ізотоп незабаром перестав становити небезпеку. Зараз, через довгий період напіврозпаду,

основним фактором внутрішнього опромінення залишається радіоактивний цезій, що є у молоці, м'ясі і деяких продуктах рослинного походження, однак концентрація цього ізотопу майже повсюдно, за винятком деяких окремих районів, не виходить за рамки допустимого.

Наскільки велике зараження лісів?

Після аварії флора і фауна лісових і гірських місцевостей була сильно заражена радіоактивним цезієм, рівень якого залишається високим у грибах, ягодах і м'ясі дикого птаха. Оскільки кількість радіонуклідів, що надходять в організм із сільськогосподарськими продуктами, впала, рівень внутрішнього опромінення, викликаного споживанням лісових продуктів харчування, зріс і залишиться високим доти, поки радіонукліди не мігрують у глибину ґрунту і не розпадутся. В арктичних і субарктичних місцевостях відзначається, що значні дози радіоактивного цезію надходять в організм людини з м'ясом північних оленів, що харчуються зараженим ягелем. Уряди зацікавлених країн – Фінляндії, Норвегії, Росії і Швеції – запровадили деякі обмеження на полювання, аж до повної заборони у ті періоди, коли рівень зараження оленього м'яса особливо великий.

Наскільки заражені водні системи?

Зараження поверхневих вод на більшій частині європейської території швидко зменшилося завдяки низькій концентрації радіонуклідів, а також розпаду й акумуляції ізотопів у донних відкладеннях і ґрунтах басейнів рік. Проте, біологічне нагромадження радіонуклідів у водних ланцюгах живлення призвело до того, що підвищена кількість радіоактивного цезію виявлена в озерах Німеччини і Скандинавії, дуже віддалених від зони аварії. Співставні дози радіоактивного стронцію, що накопичується у кістах, а не м'язах, безпечні для людини. Нині рівень зараження води і риби за межами територій, що мають закриті безстічні озера, невисокий. Натомість, у подібних водоймах зараження риби радіоактивним цезієм залишиться високим протягом десятиліть, що вимагає підтвердження заборони на рибальство в даних районах.

Які заходи вживаються для збереження природного середовища?

Найбільш ефективними заходами безпосередньо після аварії стало припинення випасу на заражених па-

совищах і моніторинг радіоактивності молока. Рекультивація земель, що використовувались для вирощування кормів, чиста годівля і використання зв'язуючих цезій речовин, що запобігали міграції цезію з фуражу у молоко, призвели до значного зниження рівнів зараження і дозволили не переривати сільськогосподарську діяльність у постраждалих районах, хоча рівень активності рослинних і тваринних продуктів трохи підвищився в середині 1990-х рр., коли економічні труднощі привели до згорання програм зі зниження радіоактивного зараження. Деякі сільськогосподарські землі у трьох найбільш постраждалих країнах були виведені з обороту аж до проведення їхньої рекультивації.

Уряди Беларусі, Росії, України і скандинавських країн вжили комплексних заходів, що знизили небезпеку заражених лісів для людини. У число цих заходів увійшла заборона відвідування певних лісових масивів, полювання і збір лісових продуктів, а також на заготівлю дров; у розклад мисливських сезонів були внесені виправлення, що виключають вживання в їжу м'яса диких тварин і птахів у ті періоди, коли концентрація радіоактивного цезію в них може бути високою. Через низькі доходи населення заражених районів виявляє тенденцію до порушення встановлених правил лісокористування.

Які наслідки для рослин і тварин мало радіоактивне зараження?

У межах найбільш зараженої території (20-30 км від реактора) спостерігалася підвищена загибель хвойних рослин, ґрунтових ссавців і безхребетних, а також зниження репродуктивності рослин і тварин. За межами цієї зони не відзначалося гострих явищ, викликаних радіацією. Мірою зниження рівня радіоактивності флора і фауна уражених місцевостей потроху відновлювалися, хоча у рослин і тварин були відзначені генетичні зміни соматичних і ембріональних клітин, викликані опроміненням. Заборона на сільськогосподарську і промислову діяльність у зоні відчуження привела до росту багатьох рослинних і тваринних популяцій, що парадоксальним чином перетворило зону аварії в «унікальний заповідник біологічної розмаїтості».

Чи впливають негативно на екологічну ситуацію руйнування об'єкта «Укриття» і утилізація радіоактивних матеріалів?

Захисне укриття над четвертим енергоблоком було споруджено в стислий термін, результатом чого виявилася недосконалість усієї конструкції і неможливість здобувати достовірну інформацію про стан ушкодженого реактора. Крім того, багато деталей конструкції за двадцять років були уражені корозією. Основна небезпека, пов'язана з «Укриттям», полягає в тому, що його перекриття може зруйнуватися, здійнявши радіоактивний пил.

Нещодавно було проведено укріплення нестабільних конструкцій, і найближчим часом повинно початися будівництво нового безпечного укриття, що може прослужити понад сто років. Нове укриття дасть змогу реконструювати існуючий саркофаг, видалити радіоактивне паливо з приміщень енергоблоку і, врешті, повністю знешкодити реактор.

Необхідно виробити загальну стратегію утилізації високорадіоактивного матеріалу з довгоживучими радіонуклідами, що залишився після ліквідації наслідків аварії. Значна частина цих відходів була похована в тимчасових могильниках – траншеях і ямах – що не відповідають сучасним вимогам радіаційної безпеки.

Наскільки великі економічні збитки від аварії?

Особливості у визначенні пріоритетів безпосередньо після аварії, а також інфляція й економічні потрясіння після розпаду СРСР не дозволяють точно визначити розмір збитків. За різними оцінками 1990-х рр., за два десятиліття після аварії на ЧАЕС їх сума досягла сотень мільярдів доларів. У цю цифру входить як безпосередній збиток (втрата устаткування, вартість заходів щодо ліквідації наслідків аварії, програм з переселення, соціального захисту і лікування жителів уражених територій, наукові дослідження у сфері екології, медицини і сільського господарства, моніторинг рівня радіації), так і непрямий (не отриманий прибуток від виведених з господарського обороту земель і лісів, закриття промислових підприємств і припинення сільськогосподарської діяльності) а також додаткові втрати, пов'язані з закриттям програми атомної енергетики в Беларусі і підвищенням вартості електроенергії після закриття ЧАЕС. Усі перераховані витрати лягли тягарем на бюджеті трьох найбільш постраждалих від аварії країн.

Як вплинула аварія на місцеву економіку?

Найбільше постраждало сільське господарство (784320 га землі було виведено з обороту). Лісозаготівлі були припинені на території площею 694200 га. Заходи щодо ліквідації наслідків аварії уможливили виробництво «чистої» харчової продукції в багатьох районах, однак призвели до додаткових витрат, пов'язаних з добривами, добавками й особливими сільськогосподарськими методиками. Навіть у тих місцях, де сільськогосподарська продукція не заражена, пов'язані з Чорнобильською аварією настрої утруднили збут і призвели до падіння прибутків, зменшення обсягів виробництва і закриття багатьох підприємств. У поєднанні з проблемами, викликаними розпадом СРСР, економічним спадом і новими ринковими механізмами, ці фактори негативно вплинули на економіку регіону і призвели до зниження рівня життя, росту безробіття і бідності. Особливо уразливими виявилися райони сільськогосподарського виробництва, як потерпілі, так і не потерпілі від аварії. У потерпілих районах гострою залишається проблема бідності. Середня зарплата в аграрному секторі, як правило, нижча, ніж у промисловості, і можливості працевлаштування сільськогосподарських робітників в інших галузях обмежені. Кваліфікований персонал, особливо молодь, залишили ці території. Крім того, економічний клімат не сприяє підприємницькій ініціативі, і рівень приватних інвестицій невисокий.

Як вплинула аварія на місцевих жителів?

З найбільш постраждалих районів були переселені понад 350000 осіб, зокрема 116000 осіб – безпосередньо після аварії. Навіть у тих випадках, коли переселенцям були виплачені компенсації збитків, надані безкоштовне житло і можливість самостійно вибирати район проживання, переселення виявилось травматичним фактором і залишило багатьох людей безробітними і з відчуттям викинутих із суспільства. Дослідження показують, що ті, хто повернувся у свої залишені будинки чи не полишав їх, змогли ліпше справитися з наслідками аварії, ніж переселенці. У місцях розселення потерпілих спостерігаються тертя між місцевими жителями і переселенцями, що, у свою чергу, підсилює почуття відчуженості останніх. Демографічна структура уражених районів виявилася перекошена, оскільки багато кваліфікованих працівників, переважно молодь, покинули ці

міся, а залишилось старше покоління, що не володіє навичками, необхідними для економічного оздоровлення територій.

Більший відсоток людей похилого віку означає переважання смертності над народжуваністю, що, у свою чергу, підтверджує думку про особливу небезпеку проживання в даних місцевостях. Навіть у тих випадках, коли заробітна плата велика, кваліфікованих фахівців для роботи в школах, лікарнях і інших важливих об'єктах, не вистачає.

Як вплинула аварія на особистість кожної окремої людини?

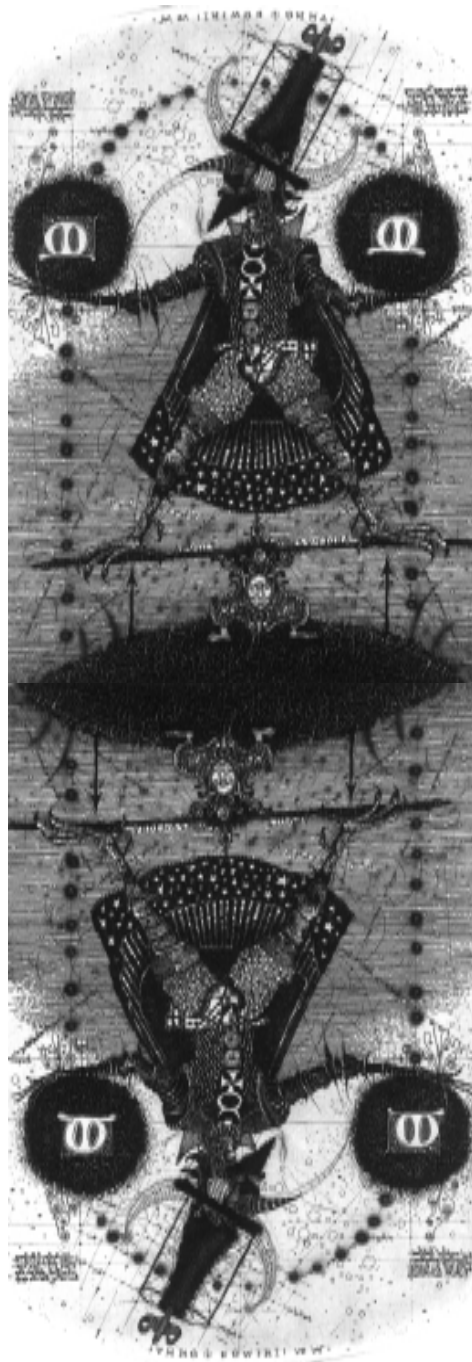
У сфері охорони здоров'я Форум прийшов до висновку, що «вплив Чорнобиля на психічне здоров'я є найбільш важливою, не вирішеною до сьогодні, медичною проблемою». Жителі уражених територій заявляють про негативне сприйняття власного стану здоров'я, що ускладнене перебільшеним почуттям радіаційної небезпеки і впевненістю у меншій тривалості життя. Тривоги з приводу медичних наслідків опромінення не знижуються і, навпаки, можуть мати тенденцію до поширення. Очікувана тривалість життя на всьому просторі колишнього СРСР знижується через високий рівень серцево-судинних захворювань, травм і отруєнь, але аж ніяк не захворювань, викликаних опроміненням.

Як відреагували держави?

Після 1991 року стало неможливо продовжувати розпочаті в Союзі програми щодо переселення і реабілітації. Фінансування проєктів різко зменшилося, що привело до їхнього припинення і скасування, або скорочення наданих пільг. Крім того, широкому колу «жертв Чорнобиля» були запропоновані гарантовані державою пільги, пенсії, особливі знижки і пайки, а також медичні пільги аж до безкоштовних путівок. Число осіб, що користаються цими пільгами чи мають на них право, складає сім мільйонів осіб. Чорнобильські пільги забирають кошти в інших статей соціальної сфери, однак їхнє скорочення чи надання лише групам найбільшого ризику не зустрічає підтримки і є політичною проблемою.

З огляду на те, що за минулі 20 років рівень радіації істотно знизився, урядам Беларусі, України і Росії варто переглянути класифікацію уражених територій. Багато районів, раніше визнаних небезпечними, насправді не

є небезпечними для проживання і ведення сільського господарства. Заборони, викликані існуючим зонуванням, не виправдуються тими рівнями радіації, що були отримані в результаті досліджень. У доповіді сформульована необхідність у більш чіткому виділенні пріоритетів і переоцінці існуючих програм для того, щоб орієнтувати їх на допомогу лише найбільш потребуючим групам населення. Консультанти звертають увагу на те, що перерозподіл фінансових ресурсів, найімовірніше, викличе «сильний опір тих, хто за законом має на них право». Одна з рекомендацій пропонує «випувати» пільги за одноразовий безповоротний кредит на організацію підприємств малого бізнесу.



ал є к с є й я б л о к о в
не катастрофа, не аварія,
а просто пожежа?

зауваження на полях Доповіді ООН 2002 року



Техногенна катастрофа 26 квітня 1986 року на Чорнобильській АЕС стала подією світового масштабу, перевіркою на «міцність» атомної індустрії та й усього науково-технічного прогресу. Чорнобиль – це трагедія для багатьох мільйонів людей. Ще не завершений рахунок загиблих, ще не виявлені усі недужі, ще далекі від реабілітації уражені території, на частині яких змушені жити люди. Величезний не тільки людський, але економічний вимір Чорнобиля. На ліквідацію наслідків цього нещастя витрачені десятки мільярдів доларів, і, очевидно, має бути витрачено ще більше.

Генеральний секретар ООН Кофі Анан у передмові до публікації Офісу ООН з координації гуманітарних справ у 2000 році писав про наслідки Чорнобиля: «Точне число жертв, можливо, ніколи не стане відомим. Однак, три мільйони дітей, що потребують лікування і не до 2016 р., а раніше, дає нам уявлення про кількість тих, хто може серйозно занедужати... Їхнє майбутнє життя буде зіпсоване, як і їхнє дитинство. Багато хто піде з життя передчасно. Невже ми дамо їм жити і вмирати у переконанні, що світ байдужий до їх важкого становища?»

Однак, у структурах ООН існує й інша точка зору. Науковий комітет ООН щодо дії атомної радіації, Міжнародне агентство з атомної енергетики і Всесвітня організація охорони здоров'я в один голос твердять – крім близько 1800 додаткових випадків захворювання раком щитовидної залози після опромінення у дитячому віці, а також загибелі декількох десятків «ліквідаторів», інших, надійно встановлених наслідків чорнобильського опромінення немає.

Чи дійсно Чорнобиль – величезна катастрофа і усім слід серйозно допомагати потерпілим людям, чи нічого страшного не відбулося і масштаби допомоги можна зменшити?

У липні-серпні 2001 року шість експертів з Росії, Беларусі й України

зібрали для Доповіді ООН «своєчасну і достовірну» інформацію про гуманітарні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС». Вони пояснюють, що зробили свої висновки на основі «суворого аналізу фактичної інформації» про стан справ на забруднених територіях. Вони використали матеріали Державного комітету з гідрометеорології і Чорнобильського комітету Беларусі, Міністерства з надзвичайних ситуацій, Центру радіаційної медицини, Інституту соціології НАН України і Верховної Ради України, науково-виробничого об'єднання «Тайфун», а також дані національних чорнобильських програм, зокрема матеріали Держкомчорнобиля і Міністерства освіти Республіки Беларусь, МНС України, дані про якість води у Брянській області Росії. Рекомендації з вирішення проблем, пов'язаних з чорнобильською катастрофою, опубліковані англійською і російськими мовами, і були представлені у лютому 2002 року в Нью-Йорку, Мінську, Києві і Москві.

Однак, доповіді ООН бракує вірогідності, повноти, об'єктивності і наукової чесності.

Твердження, що радіоактивні опади «будуть впливати на життя сільського населення ще упродовж декількох десятиліть» – навіть не половина правди. Правда полягає у тому, що забруднення цезієм-137 і стронцієм-90 буде небезпечним упродовж декількох сотень років, а плутонієм і америцієм – багато тисячоріч. Навіть при зменшенні радіоактивного забруднення зовнішнього

середовища, у результаті природного розпаду радіонуклідів, внутрішнє радіоактивне зараження людей може зростати. На чорнобильських територіях через вживання місцевих продуктів харчування багато людей опромінюються зараз більше, ніж десять років тому.

У Доповіді сказано, що пов'язані зі значним первинним радіаційним впливом «ризиків вже реалізувалися», тобто найстрашніше позаду. Однак, відомо, що радіація викликає спадкові зміни генетичного матеріалу (мутації), і тому чорнобильський радіаційний удар відобразиться ще на багатьох поколіннях.

Бажання дати надію мешканцям уражених територій, звільнити їх від



безпідставних страхів – зрозуміле. Однак, не можна вводити людей в оману, стверджуючи, що на уражених територіях можна «створити сприятливе навколишнє середовище». Інша справа, що комплекс спеціальних агротехнічних і інших заходів допоможе істотно зменшити кількість радіонуклідів, що потрапляють із ґрунту у продукти харчування. Певна кількість радіонуклідів потрапляє також із ґрунту в рослини. Тому радіаційний контроль необхідно здійснювати ще тривалий час.

В екологічній частині Доповіді пролунала пропозиція використовувати «потенціал» чорнобильських територій для «збереження біорозмаїття» екосистеми лісів і боліт. Однак, чорнобильська зона у жодному разі не може розглядатися як резерват нормального і здорового життя. Дослідження показали, що в живих організмах, які перенесли радіаційний удар, через десятки поколінь виявляються генетичні відхилення. Це ілюстрація оманливості благополуччя. Не про використання радіоактивного біорозмаїття тут слід говорити, а про захист від нього.

Найбільш серйозні відхилення від правди у Доповіді ООН стосуються аналізу захворюваності людей, що перебували і продовжують жити на радіаційно забруднених територіях.

Автори переконують, що збільшення кількості вроджених вад розвитку (ВВР) не підтверджується статистичними даними. Однак, такі дані існують. Так, у цілому по Беларусі з 1986 по 1995 рік частота вроджених вад розвитку (роздвоєння губи і піднебіння, аномалії кінцівок, порушення у розвитку центральної нервової і кровоносної систем, зрощення стравоходу, анального отвору й под.) зросла на 40%, а якщо врахувати й аборти, зроблені за медичними показами, то на понад 80%. За десятиліття (1988-1999 р.) частота ВВР у республіці зросла більш, ніж удвічі. Існують дані про істотний ріст ВВР на українських і російських забруднених територіях.

Навіть у Німеччині (Баварія) виявлене невелике, але статистично обліковане збільшення ВВР. Плід, що розвивається в утробі, на другому місяці вагітності опиняється під тератогенним (teratos, гр. – потвора) впливом радіонуклідів. Додам до цього, що на забруднених територіях Беларусі збільшується кількість мертвонароджених і померлих від пороків розвитку нервової системи новонароджених.

Ріст смертності, вважають автори доповіді, «не може бути результатом Чорнобиля», оскільки він відбувається на території всього колишнього СРСР. Але, по-перше, помітний ріст відбувся саме після 1986 року, і, по-друге, він особливо значний на сильно забруднених територіях.

Список індукованих чорнобильським забрудненням захворювань включає десятки недуг. У більшості випадків їх важко пояснювати ефектом скринінгу (більш глибокого медичного обстеження), соціально-економічними факторами чи радіофобією, оскільки розходження виявляються лише у радіаційному навантаженні. У Доповіді ООН за словами «не зовсім ясно», «можливо, небезпідставно», «не підтверджується статистичними даними» ховається явне прагнення замовчати навіть статистично достовірні дані. Серед так званих детермінованих наслідків катастрофи згадується, наприклад, виникнення катаракти у ліквідаторів з великими дозами опромінення. При цьому без уваги залишаються аналогічні зміни не тільки в ліквідаторів, але і серед евакуйованих із забрудненої зони.

При аналізі медичних і біологічних наслідків катастрофи у Доповіді допущені дві методологічні помилки. *Перша помилка* стосується логіки аргументації. Говориться про необхідність «надійних і міжнародно визнаних наукових досліджень», «методично обґрунтованих, неупереджених наукових досліджень», «відповідности міжнародно визнаним науковим протоколам», «авторитетних доказів», «міжнародно визнаної програми наукових досліджень».

«Міжнародно визнаними» вважаються, очевидно, публікації у західних, в основному англійських, журналах. Ігноруються роботи дослідників Беларусі, України і Росії. Вони, як правило, не мають ні часу, ні навичок перекладу і публікації результатів своїх досліджень у таких журналах. Їм простіше викласти результати на наукових конференціях, опублікувати статті в національних журналах. Загальне число наукових публікацій щодо наслідків чорнобильської аварії в Україні, Росії і Беларусі зараз налічує тисячі; з них, напевно, не більше 1%–2% перекладені іноземними мовами.

Друга методологічна помилка – ігнорування принципу обережності. Автори Доповіді визнають, що поки не ясні багато сторін і наслідки чорнобильської катастрофи, зокрема дози опромінення у перші дні, геогра-

фічний розподіл радіонуклідів, прогноз опромінення мешканців радіаційно забруднених територій, медичні і генетичні наслідки впливу радіації. Отож, як можна говорити про «перебільшення небезпеки» опромінення для здоров'я людини?

Дивує і те, що в Доповіді взагалі не згадані проблеми, що заслуговують термінового вивчення, скажімо, вплив малих доз радіації на генетичне здоров'я населення, центральну нервову систему й органи чуттів, на порушення імунітету і гормональної системи.

Необхідно звернути серйозну увагу і виділити кошти на заходи для мінімізації наслідків радіаційного забруднення, визначення індивідуального радіаційного навантаження. Існують наукові основи і технології для цього. Це й індивідуальний аналіз вмісту радіонуклідів у даний момент в організмі людини, і індивідуальний аналіз отриманого за все життя опромінення.

Ключове значення для вирішення проблем оздоровлення потерпілого від радіації населення має досвід члена-кореспондента Національної академії Білорусі Василя Нестеренка – одного з найбільш відомих фізиків республіки, що уже через кілька годин після катастрофи був у Чорнобилі. Зрозумівши масштаб катастрофи, він намагався змусити владу Білорусі відразу вжити заходів і надати ефективну допомогу потерпілим. Нестеренко створив у Мінську неурядовий громадський Інститут радіаційної безпеки «Белрад» і організував незалежний радіаційний моніторинг дітей і продуктів харчування, поширюючи пектин-утримуючі препарати. Проведений «Белрадом» моніторинг показав, що офіційні оцінки доз радіації, отриманих жителями чорнобильських територій Білорусі, занижені у 2–7 разів. Відзначаю, що автори Доповіді ООН робили свої висновки на підставі саме цих занижених офіційних даних.

Викликає серйозні сумніви пропозиція авторів Доповіді лише до 2012 року «провести більш глибокий аналіз стану справ... визначити поточні... потреби в таких сферах, як охорона здоров'я, екологія і наукові дослідження». Я переконаний, що це потрібно робити безупинно і постійно, не очікуючи кінця наступного десятиліття.

Не можна не зауважити відверто доброзичливе ставлення авторів Доповіді до атомної індустрії. Атомники давно говорять, що Чорнобиль – не більше, ніж не-

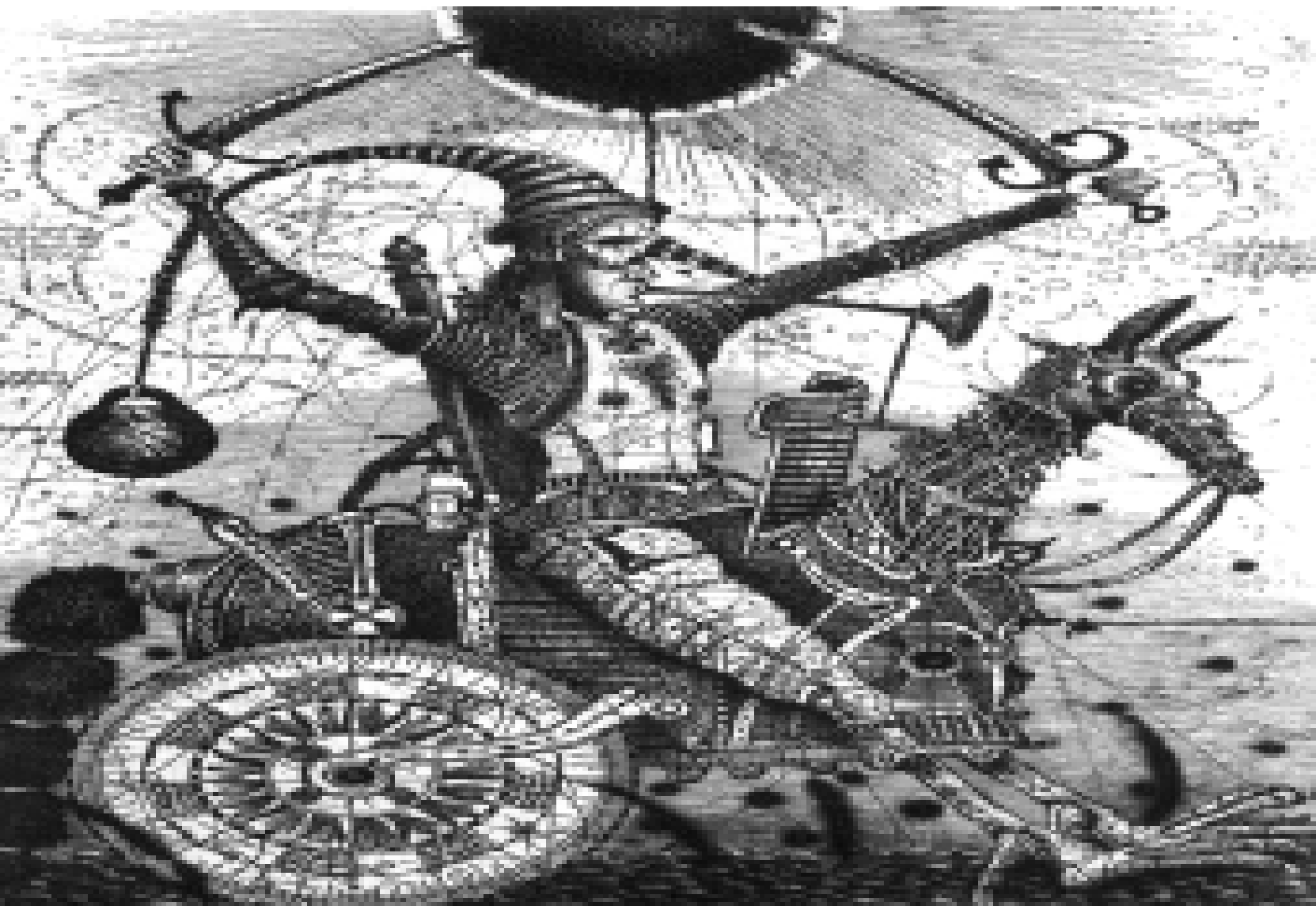
значна технологічна аварія, від якої загинуло усього декілька десятків осіб, її негативні наслідки перебільшені й в основному пов'язані з радіофобією і непередуманими переселеннями. У Доповіді, в унісон з атомниками, стверджується, що страхи населення з приводу радіаційного забруднення і його наслідків «необґрунтовані» і навіть «спровоковані»; замість «аварії» говорить просто про «пожежу на ЧАЕС» як джерело радіонуклідів. Це, власне кажучи, неправда, оскільки викид радіонуклідів відбувався не в результаті пожежі, а в результаті вибуху атомного реактора (пожежа на АЕС – вторинна подія). Використання «пожежної» термінології має певне значення навантаження: одна справа, коли говориться про катастрофу, і зовсім інше, якщо йдеться лише про пожежу.

Найстрашнішим наслідком чорнобильської аварії атомники вважають зупинку розвитку атомної індустрії. Уряди ж потерпілих від чорнобильської аварії країн зацікавлені у зменшенні бюджетних витрат на мінімізацію наслідків аварії, у згортанні чорнобильських досліджень, у зниженні статусу організацій, що займаються соціальними проблемами Чорнобиля. Найбільш активні і безкомпромісні дослідники чорнобильського забруднення піддаються гонінням. Засновник і багаторічний ректор Гомельського медичного інституту професор Ю. Бандажевський, що переконливо показав недостатність офіційно прийнятих норм радіаційного захисту, засуджений і перебуває у в'язниці.

Вихолошені дані медичної статистики лежать в основі сучасних норм радіаційної безпеки. Вони розраховані без урахування втрат у найбільш чутливих групах населення (діти, старі, хворі) і не забезпечують надійного захисту, оскільки «формувалися як реверанс убік атомної галузі».

Звичайно, у Доповіді ООН поряд з помилковими і спірними положеннями, є правильні оцінки і рекомендації. Однак, у цілому пропонується «Стратегія реабілітації», заснована на аналізі лише малої частки накопиченого наукового матеріалу про наслідки катастрофи, неприйнятна. Авторі не стали на захист постраждалого населення, а беззастережно вибрали підтримку розвитку атомної індустрії.

ал є к с є й я б л о к о в
н е д о о ц і н к а в п л и в у
ч о р н о б и л ь с ь к о ї к а т а с т р о ф и



Упродовж останніх років Науковий комітет ООН з вивчення дії атомної радіації (НКДАР), підтриманий МАГАТЕ, наполегливо підкреслює незначущість і обмеженість медичних наслідків Чорнобильської катастрофи. «...Через 14 років після Чорнобильської аварії не було виявлено великого росту числа захворювань населення. ... Не виявлено загального збільшення числа захворювань раком або смертності. Немає наукового підтвердження росту інших непухлинних порушень, соматичних або психічних. З погляду радіологічної науки й на підставі оцінок, представлених у даному документі, варто очікувати, що *будуть переважати в цілому позитивні перспективи для здоров'я більшості людей*» (НКДАР, 2000). «... there were 134 reported persons suffering acute radiation sickness, 28 of whom died within four months of the accident. About 1,800 cases of childhood thyroid cancer (mostly curable) occurred in Belarus, Ukraine and the Russian Federation in those who were children at the time of the accident. ... no evidence of a major public health impact attributable to radiation exposure from the accident. ... *the great majority of the population was not likely to experience serious health consequences from radiation from the Chernobyl accident.*» (Із прес-релізу 50th Session of UNCEAR, Vienna, 27 April 2001; виділення мої – А.Я.).

Ця тенденція чітко виявилася й на конференції в Києві 4-8 червня 2001 р., що була організована під егідою МАГАТЕ: аргументи й факти про все нові негативні наслідки Чорнобильської катастрофи, представлені багатьма учасниками, не були почуті.

Така позиція не має серйозного наукового обґрунтування й змушує ще раз коротко перелічити деякі негативні для здоров'я населення наслідки катастрофи. У другій частині статті зроблений короткий аналіз об'єктивних і суб'єктивних причин неповноти існуючої оцінки впливу катастрофи на здоров'я населення.

Негативні наслідки катастрофи для здоров'я населення

З метою компактності викладу більшість прикладів подається у короткій табличній формі. Більш докладний аналіз більшості наведених матеріалів поданий у раніше опублікованих оглядах (див. А.В. Яблоков, 1997, 2001).

Збільшення числа спонтанних абортів і мертвонароджень (табл. 1)

Навряд чи можна сумніватися, що ці ефекти пов'язані із впливом додаткового чорнобильського опромінення. Якщо екстраполювати дані по Греції й Швеції на всю Європу, то цей фактор міг привести до додаткових десятків тисяч спонтанних абортів і мертвонароджень.

Збільшення смертності (табл. 2, 3)

Щомісячні дані по перинатальній (в перший тиждень після пологів) смертності в Німеччині, як і дані по Польщі за 1985–1990 рр., відображають вплив Чорнобильського забруднення. Крім того, було знайдено високо достовірний зв'язок між вмістом цезію в організмі матері (розрахований за концентрацією цезію в молоці корів і біологічним піврозпадом цезію в організмі людини за 70 днів) і збільшенням смертності немовлят. Часовий лаг між опромінюванням і смертністю становить 7 місяців (95%-й довірчий інтервал 6-8 міс.; Korblein, 2001).

Таблиця 3. Смертність у Брянській обл. (Росія) у 1998–1999 рр. (Колмогорцева, 2001)

Смертність (на 1000 ос.)	В області в цілому	У забруднених районах*
Немовлят	10,2	17,2
Загальна	16,3	20,1 – 22,7

*Новозибковському, Кліпцовському, Злінковському

При безвибірковому обстеженні 285 раптово померлих чоловіків та жінок у Гомельській області (Беларусь) 98,6% випадків ураження міокарду, 88,8% – ураження нирок, 42,8% – ураження печінки згідно патолого-анатомічної мапи були прямо пов'язані з інкорпорованими радіонуклідами (Бандажевський, 1999). Це свідчить про те, що, можливо, на радіаційно забруднених територіях загибель більшої частини раптово померлих осіб може бути спричинена саме радіаційним ураженням.

За останні 15 років в Україні помічене підвищення смертності, при цьому другою за кількістю причиною є новоутворення (Омельянець та ін., 2001). Смертність

Таблиця 1. Приклади збільшення числа спонтанних абортів, мертвонароджень і передчасних пологів у результаті Чорнобильської катастрофи (за А.В. Яблоковим, 2001, а також Медведєвим та ін., 2001)

Ознака	Ефект, регіон	Автор
Кількість живих новонароджених	Корельовано із рівнем забруднення (дані щодо близько 7000 вагітних за три роки до і після трагедії, Полісся і Черкаська обл., Україна)	Kulakov et al., 1993
	Зменшення на 2564 людини із числа зачатих у травні – липні 1986 р. у порівнянні із розрахунками на основі багаторічних даних демографічної тенденції для Греції	Trichopoulos et al., 1987
Спонтанні аборти	Зростання числа на забруднених територіях у порівнянні із чистими (Брянська і Рязанська області Росії)	Ljaginskaya et al., 1997
	Зростання у 600 випадках від середньорічного числа у порівнянні із багаторічною статистикою для всієї Швеції	Ericson, Kallen, 1994
Перші звернення у зв'язку з безпліддям	Збільшилась з 1986 р. по 1991 р. у 5,5 разів на забруднених територіях (Беларусь)	Шилко та ін., 1993
Гіпофункція яєчників	Збільшилась з 1986 р. по 1991 р. в 2,9 рази на забруднених територіях (Беларусь)	Шилко та ін., 1993
Патологія сперми	Збільшилась з 1986 р. по 1991 р. в 6,6 рази на забруднених територіях (Беларусь)	Шилко та ін., 1993
Передчасні пологи	Збільшення на 58% за 1986 р. порівняно з багаторічною демографічною тенденцією у Фінляндії. На особливо уражених радіацією територіях число передчасних пологів у серпні-грудні 1986 р. склало 130%	Harjulehto et al., 1989
Мертвонароджуваність	Зросла в Калузькій обл. серед всіх груп населення, але вірогідно – тільки в трьох найбільш забруднених районах (в 1,4 рази – з 7,5 -:- 1,9 на 1000 народжених живими, до 10,3 -:- 2,2 після аварії)	Медведєва та ін., 2001

Таблиця 2. Дитяча смертність в результаті Чорнобильської катастрофи (із спостережень А.В. Яблокова, 2001, а також Омелянець, Клемент'єв, 2001; Korblein, 2001)

Період	Регіон	Смертність
червень, липень 1986 р.	Швеція	Збільшення перинатальної смертності
червень 1986 р.	Південь Німеччини	Збільшення смертності немовлят на 35%
січень, лютий 1987 р.	Німеччина, забрудненні регіони	Пік смертності немовлят
	Польща	
січень – березень 1987 р.	Велика Британія	Збільшення неонатальної смертності
травень 1986 р. – березень 1987 р.	Фінляндія	Збільшення смертності немовлят на 25%
травень – вересень 1986 р.	США, південно-атлантичні штати	Збільшення смертності немовлят на 20-28%
травень – серпень 1986 р. 1987-1988 рр.	У забруднених районах України	Збільшення смертності немовлят до 20-39 на 1000 населення

від новоутворень, як у чоловіків, так і у жінок, що проживають на територіях із зараженням понад 555 кБк м² цезієм-137 і евакуйованих звідти з 1998 р. перевищує аналогічну по Беларусі в цілому (Антіпова, Бабічевская, 2001). Середній вік померлих у цій групі населення від інфаркту міокарду на 8 років менший, ніж у середньому по Беларусі (Антіпова, Бабічевская, 2001).

Екстраполяція наведених вище уривчастих даних щодо впливу первісного радіаційного викиду (який був багаторазово більшим, ніж зафіксовані згодом рівні опромінення) приводить до висновку про серйозний вплив Чорнобильської катастрофи на демографічну ситуацію у Північній півкулі. Показовою є ситуація в Індії. До Чорнобильського періоду дитяча смертність в Індії скорочувалася щорічно на 3,0 відсотки. У 1986–1988 рр. темп цього скорочення різко сповільнився, а у 1999 р. знову відновився до рівня 3-х відсотків. Пе-

редбачається, що підвищення дитячої смертності в Індії у 1996–1998 рр. могло бути пов'язане із впливом чорнобильського забруднення. Якщо це припущення справедливе, то тоді чорнобильське забруднення могло бути причиною загибелі близько одного мільйона немовлят в Індії у 1986–1988 рр. (Goshal, 2000).

Збільшення числа ослаблених і хворих немовлят (табл. 4, 5)

Наведені нижче дані – лише деяка частина аналогічних матеріалів, що стосуються Беларусі, України, Росії. Очевидно, велика частина новонароджених на чорнобильських територіях тією чи іншою мірою були під негативним впливом додаткового опромінення.

Таблиця 4. Приклади збільшення числа ослаблених і хворих немовлят у зв'язку із Чорнобильською катастрофою

Ознака	Регіон, час	Автор
Немовлята з малою вагою	Угорщина, травень, червень 1986 р.	Wals, Dolk, 1990
	Швеція, липень 1986 р.	Ericson, Kallen, 1994
	Уельс, Велика Британія, 1986–1987 рр., корельовано із випаданням стронцію	Busby, 1995
	У 345-и немовлят, опроміненних в утробі, порівняно з народженими до 26 квітня 1986 р.	Закревский та ин. 1993
Мала окружність голови і грудної клітини	Беларусь, порівняння 180-и немовлят із зони жорсткого контролю, із 180-а немовлятами чистих районів	Акуліч та ин. 1993
Асфіксія новонароджених	У половини із 345-ти новонароджених, опроміненних в утробі	Закревский та ин. 1993
Дизадаптаційний синдром	Частіше у порівнянні із тими, хто народився до 26 квітня 1986 р.	

Таблиця 5. Дитяча захворюваність у Брянській області, 1998-1999 рр. (Колмогорцева, 2001)

Захворювання (на 1000 осіб)	У всій Брянській області	У трьох забруднених районах* області	По Росії
Крові і кровотворних органів	21,3	78,4 – 147,6	
Ендокринної системи	102,2	530,0 – 610,9	19,2
Дитяча інвалідність	173,8	351,9	160,7

*Новозибковській, Кліцковській, Злінковській райони

Зростання кількості генетичних відхилень (табл. 6)

За даними Беларуського інституту радіаційної медицини, генетичні зміни особливо помітні серед тих, кому було менше шести років у момент аварії. Щороку в Беларусі з'являється приблизно 2500 немовлят з генетичними відхиленнями, і 500 вагітностей доводиться переривати після генетичних тестів. Якщо врахувати, що значна (ймовірно – більша) частина генетичних змін у людини не виявляється сучасними методами аналізу, не виключено, що приблизно 10% немовлят повинні пережити додатковий мутаційний тиск.

Зростання кількості вроджених вад розвитку (табл. 7, 8, 9)

Незмінне збільшення числа ВВР на радіаційно забруднених територіях робить припущення про зв'язок їхньої появи з якимись ще неврахованими забрудненнями (Г.И. Лазюк, in litt.) малоімовірним.

Екстраполюючи дані на загальне число народжених на чорнобильських територіях СНД, цей фактор може приводити до появи декількох сотень додаткових випадків ВВР щорічно.

Таблиця 6. Приклади генетичних відхилень у результаті Чорнобильської катастрофи (за дослідженням А.В. Яблокова, 2001, а також Бездобная та ін., 2001; Дуброва, 2001; Случик та ін., 2001)

Збільшення частоти хромосомних аберацій	На території із щільністю забруднення понад 3 Ки*/км ²	Бочков, 1993
	Понад 1000 дітей у забруднених районах Брянської і Калузької обл., 1989–1994 рр.	Севаньяєв та ін., 1995а, б
	У дітей, зачатих у перші місяці після катастрофи (7,1% порівняно з 4,5%)	Lukic et al., 1988
	У тих, що самовільно оселилися у зоні відчуження в Україні	Бездобная та ін., 2001
	Збільшення числа хромосомних захворювань, обумовлених структурними абераціями хромосом, що виникли в результаті мутацій de novo	Лазюк та ін., 2001 Случик та ін., 2001
	Збільшення числа з ростом радіоактивного забруднення в Івано-Франківській обл., Україна	Бездобная та ін., 2001
Нестабільні хромосомні обміни	У тих, що самовільно оселилися у зоні відчуження в Україні	Лазюк та ін., 1994
Збільшення кількості ненормальних хромосом	У жінок і дітей із забруднених районів Могильовської обл.; у дітей із забруднених районів Брестської обл.	Пелевіна та ін., 1996
Зниження кількості мітозів	Забруднені райони Брянської обл.	Dubrova, Jeffreys, 1996;
Збільшення частоти мутацій у сателітної ДНК	Удвічі вищий у дітей, чий батьки жили на забрудненій території Могильовської обл. Беларусі. Частота мутацій корельована з рівнем забруднення місцевості	Дуброва, 2001

*Ки - одиниці радіоактивності, що визначається як кількість будь-яких радіоактивних ядер, де проходить 37 млрд. розпадів за секунду.

Таблиця 7. Частота народжень дітей із вродженими вадами розвитку (на 1000 пологів) у Гомельській і Могильовській областях Білорусі до і після Чорнобильської катастрофи (Нестеренко, 1996)

Район	1982–1985 рр.	1987–1989 рр.
Гомельська область		
Брагінський	4.09 ± 1.41	9.01±3.02
Буда-Кошельовський	4.69 ± 1.21	9.33±2.03*
Ветковський	2.75 ± 1.04	9.86±2.72
Добрушський	7.62 ± 1.96	12.58±2.55
Єльський	3.26 ± 1.35	6.41±2.42
Кормянський	3.17 ± 1.20	5.90±2.08
Лельчичський	3.28 ± 1.16	6.55±1.98
Лоевський	1.56 ± 1.10	3.71±2.14
Хойнікський	4.37 ± 1.16	10.24±2.55*
Чечерський	0.97 ± 0.69	6.62±2.33*
Могильовська область		
Биховський	4.00±1.07	6.45±1.61
Клімовічський	4.77±1.44	3.20±1.43
Костюковічський	3.00±1.22	11.95±2.88**
Краснопольський	3.33±1.49	7.58±2.85
Славгородський	2.48±1.24	7.61±2.68
Черіковський	4.08±1.66	3.59±1.79
Всього	3.87±0.32	7.19±0.55***

* $P > 0.05$ (*), ** $P > 0.01$; *** $> P 0.001$

Таблиця 8. Випадки вроджених вад розвитку (на 1000 живих новонароджених) при різному рівні чорнобильського забруднення території (Lazjuk et al., 1996, no: Goncharova, 2000)

1982–1985 рр.	Забруднення, Ку/км ²	1987–1992 рр.
4,72 (4,17–5,62)	Менше 1	5,85 (5,25–6,76)*
4,61 (3,96–5,74)	1-5	6,01 (4,62–7,98)**
3,87 (3,06–4,76)	Більше 15	7,09 (4,88–8,61)**

* $P > 0.05$, ** $P > 0.01$

Таблиця 9. Приклади впливу Чорнобильського забруднення на появу вроджених вад розвитку (ВВР) (за оглядом А.В. Яблокова, 2001, а також Ломать, 2001; Федоришин та ін.. 2001, Korblein, 2001)

Ознака	Район, група	Автор
ВВР нервової системи	Збільшення частки новонароджених, що померли від ВВР нервової системи у 1987–1995 рр., у забруднених районах Білорусі	Дзіковіч, 1996
	Збільшення випадків водянки мозку на 19,6%, медулоблостом – на 59,6% через 5 років (за зверненнями до УкрНІІ нейрохірургії)	Орлов, 1993
	Збільшення в 3,4 і 4 рази серед дітей, зачатих після Чорнобиля у 1986 р. у містах Басра й Ізмір, а також вздовж чорноморського узбережжя Туреччини	Akar et al., 1989; Mocan et al., 1990
Усі випадки ВВР	Збільшення частки легальних абортів із ВВР у забруднених районах Білорусі	Лазюк та ін., 1996
	Ріст числа в забруднених районах Брянської обл. (Росія)	Ljaginskaja, Osypov, 1995; Ljaginskaja et al., 1996
	Збільшення удвічі з 1986 по 1999 рр. у забруднених районах Тульської обл.	Хворостенко, 1999
	У Білорусі серед дітей, опромінених на 4–6 місяцях, гестації ВВР удвічі більше, ніж в опромінених раніше й пізніше	Ломать, 2001
	На забруднених територіях у Житомирській області в 1985-1999 рр. середня частота 375,1 -:- 213.2 (у контрольному – 207,3 -:- 89,2)	Федоришин та ін., 2001
У Баварії (Німеччина) пік у листопаді й грудні 1987 р., через 7 місяців після максимальної концентрації цезію у тілі матерів. Рівень ВВР у 96 баварських районах у листопаді-грудні 1997 р. вірогідно корельований із середніми рівнями забруднення цезієм	Korblein, 2001	

Таблиця 10. Приклади можливого зв'язку радіаційного забруднення із нервово-психічними захворюваннями (за спостереженнями А.В. Яблокова, 2001)

Показник	Регіон, група населення	Автор
Розлад пам'яті і відставання у нервово-психічному розвитку	На територіях під впливом викидів СХК (Томськ-7)	Куніцина, 1997
Затримка розумового розвитку	Хібакусі, опромінені в утробі в перші 20 тижнів вагітності	Гофман, 1994
Зниження успішності у вивченні математики і мов	Діти, які зазнали внутрішньоутробного опромінення в Норвегії	Ушаков, Карпов, 1997
Захворюваність нервової системи й органів чуттів	У працюючих на підприємствах Мінатому Росії удвічі вища, ніж у навколишнього населення	Яблоков, 2000
Судинно-мозкова патологія	У 6 разів частіше у групі сільських механізаторів із забрудненого району Білорусі	Ушаков та ін., 1997
Загальна неврологічна захворюваність, зниження обсягу короткочасної пам'яті, погіршення функції уваги	Більша кількість у забруднених районах Білорусі	Лукомській та ін., 1993
Шизофренія	У групі 1041 дітей віком від 2 міс. до 7 років Тульської обл., що народилися на територіях із щільністю забруднення 5-15 Кц/км ²	Єрмоліна та ін., 1994
	У 10 разів частіша у хібакусі	Логановский, 1999, Нягу, Логановский, 1998
	Ріст серед населення, яке зазнало опромінювання навколо Семіпалатинського полігону	
	Зростання у кілька разів у персоналу Чорнобильської зони в Україні	

Таблиця 11. Порівняння психічного здоров'я дитини (% дітей із виявленими відхиленнями), які народилися на радіаційно забруднених і «чистих» територіях («Медичні наслідки....», 1995)

Група дітей	Інтелектуальний розвиток (IQ* менше 70) т е с т и		Рівень нервових розладів		
	«малюнок чоловіка»	«кольорові матриці Равена»	«Британський словник»	Шкала Раттера А(2)	Шкала Раттера В(2)
Б е л а р у с ь					
Забруднена ¹	3.2	17.2	31.6*	42.7*	34.3
Чиста ²	3.0	15.1	20.6	26.6	33.3
Р о с і я					
Забруднена ³	5.7	5.9*	12.9**	50.0*	50.0*
Чиста ⁴	4.7	2.0	2.7	33.3	33.3
У к р а ї н а					
Забруднена ⁵	4.3*	10.9*	7.2*	53.9**	63.2*
Чиста ⁶	2.6	3.5	4.9	29.9	33.5

^{1/} 900 дітей із забруднених районів, ^{2/} 961 – дітей із «чистих» районів; ^{3/} дітей із забруднених районів, ^{4/} 300 – дітей із «чистих» районів; ^{5/} 588 дітей із забруднених районів, ^{6/} 759 дітей із «чистих» районів.

* $P > 0.05$, ** $P > 0.01$

Таблиця 12. Інші приклади можливого впливу чорнобильського опромінення на нервово-психічний розвиток (за спостереженнями А.В. Яблокова, 2001, а також Базильчik та ін., 2001, Нягу, Логановский, 1998; Нягу та ін., 2001)

Показник	Регіон, особливості	Автор
Затримка розвитку ЦНС, дисгармонійний астено-невротичний стан, понижений психоемоційний розвиток	У дітей, народжених на забруднених територіях Білорусі	Белоокая, 1993
Відхилення у психічному розвитку	У дітей, віком 5-6 років, опромінені в утробі у м. Прип'ять (Україна)	Пасічник, Чупріков, 1993; Чупріков та ін., 1992
Епілептичні й епілептоморфні стани	Почастішання у дітей, евакуйованих з м. Прип'ять	Чупріков та ін., 1996
Затримка психічного розвитку, емоційно-вольові порушення у структурі астеничного симптомо-комплексу	147 дітей, опромінені в утробі у м. Прип'ять. Найнижчі показники психічного розвитку в опроміненіх у перші три місяці вагітності	Нягу, Логановский, 1998
Невротичні порушення, відхилення у нервово-психологічному розвитку, затримка психічного розвитку, патології ЦНС	Достовірне перевищення в групі 154 дітей, обстежених у віці 6-7 років, опроміненіх перинатально на територіях Білорусі із забрудненням більше 15 Ки/км ²	Гайдук та ін., 1995; Гайдук та ін., 1994
Вперше встановлений діагноз «психічний розлад»	Збільшення у 10 разів у дітей Гомельської обл. (Білорусь), 1986-1994 рр.	Мокеєва, in litt.
Синдром Дауна	Збільшення числа серед абортусів у забруднених районах Білорусі в 1986–1994 рр.	Ljaginskaja et al., 1997
	Збільшення в 2,5 рази серед дітей у Зах. Берліні, зачатих у травні 1986 р.	Wals, Dolk, 1990; Sperling et al., 1994
	Збільшення числа в забруднених районах Швеції й Шотландії	Ericson, Kallen, 1994; Ramsey et al., 1991
Зниження інтелектуальних здібностей	Діти, які зазнали внутрішньоутробного опромінення (Білорусь)	Kolominsky et al., 1999; Базильчik та ін., 2001
Межова інтелектуальна недостатність	Кореляція з дозою перинатального опромінення (при обстеженні у віці 7-9 років)	Ігумнов та ін., 1996
Погіршення нейрон-психічного здоров'я (зокрема органічні психічні розлади і соматофорна дисфункція)	При дозах опромінення плоду 10,7 – 992,5 мЗв	Нягу та ін., 2001
Вади мовлення у віці 4-5 років	Висока кореляція між опроміненням у ранньому й пізньому гестаційному віці	Бугаєв та ін., 1993
Інтелектуальна недостатність	509 дітей, опроміненіх в утробі (Україна)	Степанова та ін., 1993
Запізнення на 0,5-1,5 року у мовному розвитку; затримка психомоторного розвитку; зміна дозрівання біоелектричної активності головного мозку; зниження порогу судорожної готовності, відставання психомоторного розвитку	370 опроміненіх в утробі дітей віком 3,5 – 5 років (Білорусь)	Терещенко та ін., 1992

Таблиця 13. Особливості біоелектричної активності головного мозку 50-ти дітей, опромінених в утробі матері, в % (Нягу, Логановській, 1998)

ЕЕГ-патерн	Опромінення в утробі	Контроль (50 ос.)
<i>Вікова норма</i>		
Дезорганізований із переважанням альфа-активності	16	48*
Гіперсинхронний	5	16
<i>Патологічний</i>		
Дезорганізований повільний	46	16*
Дезорганізований пароксизмальний	28	4*
<i>Латеральність</i>		
Ліво-півкульна	40	12*
Перехресна	20	4
Симетричність	14	64**
Право-півкульна	26	20

* $P > 0.05$, ** $P > 0.01$

Порушення розумового розвитку й психічного здоров'я (табл. 10, 11, 12, 13, 14)

Принципово важливим є виявлення підвищеного рівня захворювання шизофренією у випадках великого радіаційного випромінювання. Це порівняно рідкісне захворювання, що досить точно діагностується, пов'язане з порушеннями в структурі головного мозку. Поява випадків шизофренії демонструє руйнівний вплив радіації на структури головного мозку дорослих людей.

У понад 25% дітей, опромінених ще в утробі матері у м. Прип'ять (середня доза зовнішнього опромінення матерів 7 мЗв) виявлена органічна патологія головного мозку (див.: Нягу, Логановській, 1998).

Враховуючи наведені численні дані про зв'язок між нервово-психічним розвитком і рівнем радіаційного забруднення місцевості проживання, важко визнати об'єктивним висновок експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) про ніби не підтверджений

Таблиця 14. Особливості нервово-психічного розвитку дітей, які зазнали чорнобильського впливу в Беларусі (Гайдук та ін., 1994; Коломінський, Ігумнов, 1994)

Ознаки	Група дітей (в % від обстежених)	
	«Чиста» ^{1/}	«Забруднена» ^{2/}
Астенічний синдром	15.6	53.5**
Вегетативна дистонія	33.3	76.6 *
Невротичний розлад	13.3 ± 3.6	36.4 ± 3.9**
Патологія ЦНС	6.7	20.8*
Затримка психічного розвитку	7.8 ± 2.8	18.8 ± 3.2*
Патологія ЕЕГ:		
Гіперсинхронного типу	20.0	15.6
Повільного типу	2.2	31.2**

* $P > 0.01$; ** $P > 0.001$.

^{1/} 90 дітей із сільських незабруднених регіонів районів Беларусі

^{2/} 154 дитини віком 6-7 років, що народжені у травні – лютому 1987 р. від матерів, які або були евакуйовані із зони із забрудненням понад 40 Ки/км², або проживали у зоні забруднення 5-40 Ки/км²

зв'язок між уповільненням розумового розвитку й радіаційним опроміненням плоду.

Визнанням реальності впливу опромінення на психічне здоров'я стало прийняття в Росії закону, що захищає опромінених в утробі внаслідок Чорнобильської катастрофи. «...дітям, які перебували на території зони в стані внутрішньоутробного розвитку й народжені до 1 квітня 1987 року, установлюється щомісячна грошова компенсація...» (Федеральний закон «Про внесення змін і доповнень у Закон РФ «Про соціальний захист громадян, які зазнали впливу радіації, внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС», 11 грудня 1996, № 149-ФЗ).

Таблиця 15. Приклади зв'язку захворювань системи органів кровообігу із Чорнобильським забрудненням (за даними А.В. Яблокова, 2001, а також Костенко, 2001)

Захворювання	Регіон, особливості	Автор
Анемії	Збільшення у 7 разів у Могильовській обл. Корельовано з рівнем забруднення території	Гофман, 1994, с. 514; Дзікович та ін., 1994; Нестеренко, 1996
Захворювання системи кровообігу	Рівень первинної захворюваності підвищився з 1986р. у 3,5 рази у Гомельській, і в 2,5 рази – у Могильовській областях	Нестеренко, 1996
	У забруднених районах у 3-6 разів більше, ніж в середньому по Брянській обл.	Колмогорцева, 2001
Артеріальна гіпертензія	У дорослих частіше на територіях із забрудненням понад 30 Ки/км ² в Могильовській обл.	Подпалов, 1994
Порушення серцевого ритму на ЕКГ	У понад 70% дітей у віці до 1 року, на територіях 5–20 Ки/км ²	Цибульская та ін., 1992
	При ішемічній хворобі частіші і стійкі порушення на забруднених територіях	Арінчіна, Мількаманович, 1992
	Корельовано із вмістом інкорпорованого цезію-137	Бандажевський, 1997, 1999
Порушення вегетативної регуляції серцевої діяльності	У дітей і дорослих на забруднених територіях Беларусі	Недвецкая, Ляліков, 1994; Сікоренській, Багель, 1992; Гончарик, 1992
Підвищений артеріальний тиск	У дітей у Гомельській обл. корельовано з рівнем інкорпорованого цезію-137	Кієня, Ермолицкий, 1997
Зміна числа В- і Т-лімфоцитів	У дітей у Могильовській і Гомельській обл, віком 2-6 років на час аварії. Кореляція з рівнем інкорпорованих радіонуклідів, з рівнем опромінення дітей віком 7-14 років на час аварії	Дзікович та ін., 1994; Нестеренко, 1996; . Бандажевський, 1999; Khmara et al., 1993
Макроцитоз лімфоцитів	У 6-7 разів частіше у забруднених районах Беларусі	Бандажевський, 1999
Брадикардія	У дітей і підлітків із зон забруднення на Україні	Костенко, 2001

Таблиця 16. Захворюваність дорослого населення Беларусі гомеопатією у 1979–1997 рр. (на 100 тис. населення) (Гапановіч та ін., 2001)

	Кількість випадків	1979–1985 рр.	1986–1992 рр.	1993–1997 рр.
Гостра лейкемія	4405	2,82 :- 0,10	3,17 :- 0,11*	2,92 :- 0,10
Хронічна лейкемія	11052	6,09 :- 0,18	8,14 :- 0,31*	8,11 :- 0,26*
Еритремія		0,61 :- 0,05	0,81 :- 0,05*	0,98 :- 0,05*
Множинна мієлома	2662	1,45 :- 0,06	1,86 :- 0,06*	2,19 :- 0,14*
Хвороба Ходжкіна	4870	3,13 :- 0,10	3,48 :- 0,12*	3,18 :- 0,06
Неходжкінська лімфома	5719	2,85 :- 0,08	4,09 :- 0,16*	4,87 :- 0,15*
Мієлодиспластичний синдром	1543 ^{1/}	0,03 :- 0,01	0,12 :- 0,05*	0,82 :- 0,16*

* достовірна відмінність від дочорнобильського періоду.

1/ Усі випадки депресії кровотворення.

Захворювання крові і органів кровообігу, пов'язаних із Чорнобильською трагедією (табл. 15, 16, 17)

Незважаючи на офіційні переконання, що Велика Британія не відчує наслідків Чорнобильської катастрофи, упродовж 18 місяців після трагедії у двох особливо забруднених регіонах (Шотландії та Уельсі) відбулося різке збільшення кількості дитячої лейкемії. Відносний ризик становив 4,4 в Уельсі й 3,7 – у Шотландії (розрахунки статистично достовірні). Наступний невеликий ріст захворюваності лейкемією спостерігався після 1991 р. Ці дані показують, що традиційно обумовлений ризик виникнення лейкемії занижений у 100 разів, і що виникнення лейкемії носить двофазовий характер (Busby, Scott Cato 2001).

Таблиця 17. Розвиток депресій кровотворення після Чорнобильської трагедії у дітей Беларусі (Гапановіч та ін., 2001)

	1979-1985 рр.	1986-1992 рр.	1993-1997 рр.
Загальна кількість випадків передлейкозних станів ^{1/}	65	98	78
Випадків за рік	9,3	14,0	15,6
Стандартизований показник 0/0000	0,60-:- 0,09	0,71 -:- 0,1*	1,46* 1,73*

* Відмінності із дочорнобильським рівнем достовірні

^{1/} – Передлейкозні стани – мієлодиспластичний синдром і апластична анемія

Інші захворювання

Велика кількість досліджень виявили залежності між порушенням імунітету й зміною гормонального (ендокринного) статусу організму та рівнем радіаційного забруднення місцевості проживання (див. огляд А.В. Яблоков, 2001). Наприклад, у породіль Гомельської і Вітебської областей (Беларусь) зі збільшенням рівня забруднення підвищується концентрація гормонів

T4 і ТСГ і знижується – Т3 (Дудінская, Суріна, 2001). У дітей і підлітків з аутоімунним тиреоїдитом Хашімото в Беларусі виявлений зв'язок показників імунітету з рівнем радіоактивного забруднення місцевості (Кучінская та ін., 2001). У дівчат пубертатного віку з аутоімунним тиреоїдитом, які зазнали впливу радіації, спостерігається явище статевої акселерації, що проявляється наростанням концентрацій гонадотропних гормонів у сироватці крові в лютеїновій фазі менструального циклу вже в 13-14 років (Леонова, 2001). На забруднених територіях України спостерігаються гормональні порушення: підвищення синтезу інсуліну в хлопчиків і дівчат, і тестостерону в дівчат. Це може викликати тривалу проліферацію клітин, що може привести до помилки у транскрипції генетичного коду (Антіпкін, Арабская, 2001).

Офіційно визнаний рівень захворювання дітей раком щитовидної залози (1800 випадків на кінець 1999 р.) очевидно занижений й число таких захворювань може перевищувати 10 000. Відзначено різке збільшення незлоякісних захворювань щитовидної залози у дорослих і дітей. Захворюваність ендемічним зобом з 1985 по 1993 р. у Гомельській області зросла у 7 разів, а аутоімунним тиреоїдитом з 1988 по 1993 р. – у понад 600 разів (Астахова та ін., 1995; Бірюкова, Тулупова, 1994). У 1993 р. понад 40% обстежених дітей у Гомельській області мали збільшену щитовидну залозу (Бірюкова, Тулупова, 1994). З 3437 обстежених дітей м. Мозиря й Мозирського району збільшена щитовидна залоза була виявлена у 47% (Васькевич, Чернишова, 1994). Тільки в Україні від порушень функції щитовидної залози, викликані чорнобильським радіоактивним йодом, страждають понад 150 тисяч людей.

Типовими на чорнобильських територіях є захворювання дихальної системи. Найбільша кількість дітей, диспансеризованих з діагнозом бронхіальна астма, зафіксована у Беларусі в районах із забрудненням ґрунту від 1 до 5 Ки/км² (Дзіковіч та ін., 1994). На тих же забруднених територіях хронічна патологія носоглотки у дітей виявляється в 1,5–2 рази частіше, ніж на незабруднених територіях (Дзіковіч та ін., 1994; Ситників та ін., 1993). У дітей, які народилися в Беларусі від матерів, що були вагітними на момент аварії, удвічі частіше зустрічаються гострі респіраторні захворювання (Нестеренко, 1996).

Для радіаційно-забруднених районів Беларусі характерне порушення менструальної функції у більшості жінок дітородного віку (Нестеренко та ін., 1993). Частішають патології вагітності, важкі токсикози й анемії. У дівчат, які народилися після чорнобильської трагедії на заражених територіях Беларусі, до 2000 р. виявлялося у п'ятеро більше порушень репродуктивної системи, а в хлопчиків – утричі більше, ніж до чорнобильської трагедії. Нагромадження радіонуклідів в організмі жінок призводить до підвищеного вироблення чоловічого гормону тестостерону, що визначає появу чоловічих ознак (див. огляд Ю.І. Бандажевський, 1999). У більш забруднених районах відзначається поширення ранньої чоловічої імпотенції (у 25-30 років).

Фіксуються порушення процесу росту. 128 дітей віком 5-12 років на радіаційно контрольованих територіях порівнювалися із «чистою» групою з 96-ти осіб. Період активації подовження тіла у дітей обох статей на забрудненій території відбувається у 6, 10 і 12 років. У контрольній «чистій» групі – у 6,8 і 10 років у дівчат і у 6 і 9 років у хлопчиків. Тобто відбувається сповільнення росту на заражених територіях (Антипкін, Арабская, 2001).

На усіх чорнобильських територіях спостерігаються порушення зорового апарату. На забруднених територіях з більшою частотою зустрічаються морфо-функціональні порушення зорового апарату – деструкція склоподібного тіла, цикластенія, аномалії рефракції (Бандажевський, 1999). Катаракта, зокрема і у дітей, стала звичною на територіях Беларусі із забрудненням понад 15 Ки/км² (Парамей та ін., 1993; Edwards, 1995; Goncharova, 2000). У Беларусі виявлено залежність між нагромадженням в організмі цезію-137 і збільшенням кількості випадків катаракт у дітей, а також між появою катаракт і рівнем радіоактивного забруднення місцевості (табл. 18).

Феномен пришвидшеного старіння також є звичним на чорнобильських територіях. У результаті остаточно не зрозумілих біологічних процесів пришвидшується темп старіння людей, які проживають на радіоактивно забруднених територіях України: їхній біологічний вік перевищує календарний на 7-9 років, а активність імунної системи дітей нагадує старечу (Межерін, 1996). Епітелій травного тракту у дітей із забруднених районів Беларусі часто нагадує старечий (В. Нестеренко, in litt). Біологічний вік «ліквідаторів» на 5-15 років вищий календарного (Полюхов та ін., 1995; Романенко та ін., 1995 р.).

Слід проаналізувати і ситуацію із поширенням ракових захворювань. У СРСР (із різних причин) була відсутня вірогідна статистика у цій сфері. Основним «...джерелом даних міжнародної статистики захворюваності раком є збірник «Захворюваність раком на п'ятьох континентах», який опублікований Міжнародним агентством із вивчення раку. Це видання публікує тільки ті відомості, які відповідають встановленим стандартам достовірності. Автори збірника попереджають, що всі дані з колишніх республік СРСР (за винятком Естонії) можуть занижувати кількість захворювання...» (НКДАР, 2000, с. 48). Наводячи цю цитату, НКДАР, проте, стверджує, що немає зв'язку між радіаційним навантаженням і проявами солідних раків (крім раку щитовидної залози). З огляду на недоліки офіційної ракової статистики, приведу кілька прикладів конкретних порівняльних досліджень, що дозволяють упевнено припускати наявність зв'язку між злоякісними пухлинами і радіаційним навантаженням (табл. 19).

У 1987–1999 рр. у Беларусі виявлено близько 26 000 радіаційно-індукованих злоякісних новоутворів (включаючи лейкози), зокрема: рак шкіри – 18,7%, щитовидної залози – 17,3%, легень 10,5%, шлунку – 9,5%. Із хворих померло 11 000 осіб (від раку легень 20,3%,

Таблиця 18. Випадки захворювання катарактою в Беларусі, 1993-1994 рр. (Goncharova, 2000)

	У середньому по Беларусі	У зоні зараження 1 – 15 Ки/км ²	У зоні зараження 15 Ки/км ²	Серед евакуйованих із зони зараження понад 40 Ки/км ²
1993 р.	136,2	189,6	225,8	354,9
1994 р.	146,1	196,0	365,9	425,0

Таблиця 19. Приклади виникнення ряду солідних ракових пухлин в результаті Чорнобильської катастрофи (за А.В. Яблоковим, 2001)

Рак	Реґіон, особливості	Автор
Ретино-бластома	З 1987 по 1990 рр. удвічі збільшилася кількість звернень до очного мікрохірургічного центру у Мінську	Біріч та ін., 1994
Легень	Серед 32 тис. осіб, виселених із зони, учетверо частіше, ніж у середньому по Беларусі	Maples, 1996
Кишківника, прямої кишки, нирок, молочної залози, сечового міхура	Збільшення числа випадків у Гомельській обл. (Беларусь) корельовано з рівнем чорнобильського забруднення	Okeanov, Yakimovich, 1999
Дихальних шляхів	Збільшення числа випадків у Калузькій обл. (Росія) корельовано із чорнобильським забрудненням	Ivanov et al., 1997
Сечового міхура	Збільшення числа випадків серед чоловіків на забруднених територіях України	Romanenko et al., 1999
	Збільшення числа випадків серед ліквідаторів у Беларусі	Okeanov et al., 1996
Нервової системи	Після Чорнобиля до 1989 р. число випадків збільшилося на 76,9%	Орлов та ін., 2001

раку шлунка – 18,4%, гемабластозів – 8,8% (Мальков, 2001).

На радіоактивно забруднених територіях України смертність від новоутворів за 1956-1998 рр. зросла на 18-22% (у цілому по Україні – на 12%) (Омельянец та ін., 2001). Смертність від пухлин в Україні зросла з 240-250 на 100 000 чоловічого населення у 1985 р. до 255-260 у 1999 р. (серед жінок – відповідно з 120-122 до 125-130) (Омельянец, Клементьев, 2001). Смертність чоловіків від раку передміхурової залози збільшилася на забруднених територіях у 1,5 – 2,2 рази, на Україні в цілому – у 1,3 рази (Омельянец та ін., 2001).

Серед медичних наслідків Чорнобильської катастрофи описується все більше специфічних синдромів. Відомий синдром хронічної втоми виявляється і на чорнобильських територіях (див. огляд К. N. Loganovsky, 2000).

Синдром хронічної втоми (постійна втома, біль і неприємні відчуття в кістках, м'язах і суглобах; головний біль; біль в області серця, запаморочення, дратівливість, емоційна лабільність, зниження концентрації уваги і пам'яті, когнітивне погіршення, ознаки депресії й погіршення сну. Основа синдрому – дисфункція кортико-лімбічних структур лівої півкулі. Хронічна

втома – один з найбільш значних наслідків Чорнобильської катастрофи (Логановській, 2001).

Описаний на основі багаторічних спостережень за хібакусі (Furitsu et al., 1992) синдром «затяжної радіаційної хвороби» (Atomic bomb lingering disease), що виявляється у поєднанні втоми, запаморочення, тремтіння, болі у спині і плечовому поясі, проявляється і у дітей із Чорнобильської зони. Опис «затяжної радіаційної хвороби» відповідає симптомам «променевого склерозу», описаного для чорнобильських територій (Пшенічников, 1996). Ю.І. Бандажевським (1999) на підставі аналізу великого матеріалу щодо особливостей і наслідків інкорпорованого цезію-137 і стронцію-90. Описаний також «синдром інкорпорованих довгоживучих радіонуклідів», що включає структурно-функціональні зміни серцево-судинної, нервової, ендокринної, репродуктивної та інших систем органів. У дітей цей синдром виникає при нагромадженні радіонуклідів цезію-137 понад 50 Бк/кг ваги тіла (ситуація досить розповсюджена в зоні суворого контролю).

Підбиваючи підсумки, можна назвати найбільш істотні негативні наслідки Чорнобильської катастрофи для здоров'я населення (Яблоков, 2001):

- збільшення кількості спонтанних абортів і мертвонароджень;
- збільшення смертності;
- збільшення кількості ослаблених і хворих немовлят;
- збільшення кількості генетичних порушень і вроджених вад розвитку;
- збільшення кількості ракових захворювань (не тільки раку щитовидної залози);
- порушення (уповільнення) розумового (нервопсихічного) розвитку;
- ріст кількості психічних захворювань;
- порушення імунітету і гормонального (ендокринного) статусу;
- ріст числа захворювань органів кровообігу й лімфатичної системи; дихальної й сечостатевої системи, шкіряного покриву, захворювань залоз внутрішньої секреції і органів зору;
- аномальний ріст дітей;
- пришвидшене старіння.

Найнебезпечнішими (у масштабах і за наслідками для популяції) цілком ймовірно, є не збільшення числа ракових захворювань (торкнеться близько десятків тисяч людей), а порушення нервопсихічного розвитку (стосуватиметься сотень тисяч у наступних поколіннях), і генетичні порушення (стосуватиметься мільйонів наступних поколінь).

Що ускладнює оцінку впливу катастрофи на здоров'я?

При об'єктивній оцінці існуючої ситуації із з'ясуванням медичних наслідків Чорнобильської катастрофи необхідно врахувати, що будь-які заяви про відсутність тих або інших наслідків відбуваються на тлі втрати найважливіших даних. Втрата відбулася в результаті фальсифікації даних медичної статистики у СРСР у перші роки після катастрофи. Втрата відбувається і тепер у результаті відсутності надійної медичної статистики в Україні, Білорусі й у Росії (наприклад, не ведеться моніторинг за здоров'ям осіб, які виїхали із зони). Фактом є активна протидія збору ряду фактичних даних, пов'язаних із наслідками катастроф. Про це опубліковано докладні огляди в Росії і в Україні. Та ж тенденція характерна й для уражених територій ряду країн Західної Європи. «...Директор Інституту наземної

екології повідомив, що моніторинг радіоактивності води і їжі вівся «абияк» і «сміховинно»... Після того, як співробітники інститутської дослідницької станції Мерлевуд виміряли чорнобильське забруднення у графстві Кумбрія, вони знищили запаси сухого молока й пляшкової води у всіх місцевих крамницях... Департамент охорони середовища заборонив повідомляти привселюдно про радіоактивне забруднення. Коли він опублікував деякі з отриманих результатів, йому загрожували звільненням...» («New Scientist», 22 February 1997, p.5, переклад мій – *авт.*).

Існує дві групи об'єктивних труднощів при оцінці наслідків будь-якого антропогенного опромінювання в результаті різного роду радіаційних аварій та катастроф. Перша – невизначеність постфактум розрахункових фізичними методами доз. Для вивченої, здавалося б, вздовж і впоперек радіаційної катастрофи на ріці Теча у результаті скидання в 1949-56 рр. рідких радіоактивних відходів плутонієвого виробництва ВО «Маяк», оцінки доз опромінення, отриманого населенням, відрізняються на порядки величин (Косенко, 2001). Інші труднощі полягають у вивченні та фіксації впливу опромінення короткоживучими радіонуклідами, що швидко розпадаються, однак які найчастіше (як і у випадку Чорнобильської катастрофи) є дозотворчими. У перші години, дні й тижні після катастрофи на живі організми впливали не тільки радіоїод, але й телур-129,132, лантан-140, нептуній-239 і цілий ряд інших радіонуклідів. Специфіка впливу цих короткоживучих радіонуклідів мало вивчена, припускати, що вони ніяк не вплинули – не науково. Інший найбільший пробіл у сучасній радіобіології – недостатня вивченість впливу перелічених різних комбінацій радіонуклідів на живі організми, як і їхніх комбінацій з дією інших факторів навколишнього середовища (синергізм).

Накопичені факти дають змогу виділити принаймні три причини суперечливості даних щодо впливу чорнобильського радіаційного забруднення на здоров'я людей. По-перше, згідно з розрахунками і на підставі індивідуальних аналізів можна стверджувати, що у Білорусі немає радіаційно-чистих територій, які можна було б використати в якості контрольних. Це може бути наслідком двох факторів: 1) набагато більші території, ніж ті, що сьогодні спостерігаються, були уражені корот-

коживучими радіонуклідами (25% колективної еквівалентної дози всієї популяції Беларусі обумовлено проживанням на «чистих» територіях – Гончарова, 2001); 2) наявним внутрішнім опроміненням, рівень якого в останні роки не зменшується, а збільшується (Нестеренко, 1999). По-друге, дія різних радіонуклідів при одному і тому ж дозовому навантаженні може бути різною. По-третє, різним є вплив на організм внутрішнього й зовнішнього опромінення. Наприклад, у периферійній крові працівників атомної електростанції Селафільд була виявлена висока частота симетричних хромосомних аберацій за рахунок плутонію у групах із внутрішнім опроміненням, у порівнянні із групами з відповідними рівнями зовнішнього опромінення (Базіка та ін., 2001). Різко відрізнявся вплив внутрішнього і зовнішнього опромінення на характер нейроімунних реакцій (Лісяний, Любич, 2001): при внутрішньому – відбувається поступовий розвиток аутоімунних реакцій, при зовнішньому – швидкий.

Для більш повного обліку спектру наслідків чорнобильської катастрофи на здоров'я населення необхідні

- детальна (для ряду факторів – щомісячна) медична статистика, починаючи із травня 1986 р., на всіх територіях Північної півкулі, накритих чорнобильською хмарою;

- дослідження можливого зв'язку окремих захворювань не тільки із щільністю радіаційного забруднення територій, але і з його ізотопним складом;

- облік можливого впливу короткоживучих радіонуклідів у квітні-травні 1986 р. (сучасний рівень опромінення багаторазово нижчий первісного);

- реконструкція рівнів і радіонуклідного складу чорнобильського забруднення за допомогою ЕПР-дозиметрії живих і неживих структур, радіоавтографіту зрізів дерев, аналізу вмісту стронцію-90 у молочних зубах (рівень стронцію-90 у молочних зубах 6000 дітей, зібраних у Німеччині після 1992 р. виявився удесятеро вищим, ніж у зубах дітей, які народилися до 1986 року) та інших методів індивідуальної біодозиметрії.

- дослідження впливу внутрішнього й зовнішнього опромінення.

Висновки

Фактичне ігнорування ВООЗ і МАГАТЕ масштабних наслідків Чорнобильської катастрофи частково пов'язано як із небажанням потерпілих від катастрофи держав витратити значні кошти на пом'якшення її наслідків, так і з острахом політичних наслідків (пов'язаних з масовим невдоволенням суспільства). Такі політичні наслідки можуть бути величезними. Так, безсумнівно, є прямий зв'язок між Чорнобильською катастрофою й розпадом СРСР. Другою важливою причиною зниження масштабів і наслідків катастрофи є лобювання інтересів атомної індустрії. У серпні 1986 р., коли фахівцям уже були відомі масштаби й можливі медичні наслідки катастрофи, генеральний директор МАГАТЕ привселюдно заявив, що атомна енергетика може витримати аварії типу чорнобильської раз у рік (Яблоков, 1997). Фахівці-медики, що пов'язані з атомною індустрією, вже тоді робили заяви про незначні медичні наслідки. «Є фонова захворюваність, і жодних додаткових випадків бути не повинно» заявляв керівник Інституту біофізики Мінохорони здоров'я СРСР Л.А. Булдаков (Дяченко та ін., 1996, сс. 716-717). При цьому провідні теоретики радіаційного захисту висувають зовсім неприйнятні з морально-етичної точки зору постулати: «Такі ефекти, як короткочасне погіршення кровотворення, легкий опік шкіри і тимчасове зниження потенції чоловіків не надто серйозні, оскільки порівняно швидко проходять без наслідків. Помутніння кришталіків очей не впливає на гостроту зору» (Кейрім-Маркус, 1995).

І в наш час лунають заяви що «... найважчим наслідком Чорнобиля було припинення будівництва АЕС», «...настав час забути Чорнобиль» (Корякін, Сівінцев, 1997). Такому запереченню й замовчуванню катастрофічних наслідків Чорнобиля для здоров'я багатьох мільйонів (а в наступних поколіннях – десятків і сотень мільйонів) людей сприяє й існуюча угода між Всесвітньою організацією охорони здоров'я і МАГАТЕ 1959 р. (ResWHA 12-40, art. 1(3), May 28: «... якщо одна із сторін (тобто ВООЗ або МАГАТЕ – А.Я.) даної угоди ініціює програму або активність у сфері, у якій інша сторона має істотний інтерес, вона повинна погодити з іншою стороною свою точку зору ...»; цит. по Яблокову, 1997)*)

Негативні наслідки Чорнобильської катастрофи на здоров'я населення у тисячі разів серйозніші за 1800 випадків раку щитовидної залози у дітей (що подаються ВООЗ, НКДАР і МАГАТЕ як наслідки радіаційного зараження). Із яких би причин такий перекурчений погляд не виник, він серйозно перешкоджає не тільки збору і об'єктивному аналізу, але й мінімізації наслідків цієї найбільшої в історії людства техногенної катастрофи. «Забути» Чорнобиль не вдасться не тільки теперішнім, але й багатьом наступним поколінням.

** На Генеральній Асамблеї ВООЗ 17 травня 2001 р. це питання було піднято з ініціативи швейцарського Парламенту і неурядових організацій. Ряд делегацій (зокрема Швейцарії, Канади і Норвегії) офіційно підтримали необхідність розгляду цього питання, і Генеральний Директор ВООЗ обіцяв представити письмову доповідь із цього питання до січня 2002 р.*

Переклав Євген Троян

Антипкин Ю.Г., Арабская Л.П. 2001. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы. сс. 151-152.

Антипова С.И., Бабичевская А.И. 2001. Смертность взрослого населения Беларуси, проживающего на территориях последующего населения и выехавших оттуда. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 152-153.

Базыка Д.А., Запесочный А.З., Цыбенко М.В. 2001. Внутреннее облучение: сопоставление эффектов внутреннего и внешнего облучения, нерешенные проблемы, перспективы развития научных исследований. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 156-157.

Базыльчик С.В., Дрозд В.М., Райнерс Х., Гаврилин Ю. Интеллектуальное развитие детей, облученных внутриутробно и в возрасте до 1,5 года в результате аварии на ЧАЭС. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 157-158.

Бандажевский Ю.И. 1999. Патология инкорпорированного радиоактивного излучения. Минск, Изд. БГТУ, 136 с.

Бандажевский Ю.И. 2001. Радиоезий и сердце (патологические аспекты). Минск. Изд. БЕЛРАД, 62 с.

Бездобная Л.К., Цыганок Т.В., Романова Е.П., Курило Л.Д.В., Дрозд И.П. Хромосомный матегагенез в лимфоцитах крови жителей сел, зоны отчуждения Чернобыльской АЭС. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 160.

Бугаев В.Н., Лагутин А.Ю., Дружинина Е.С. 1993. Сенсорные нарушения речи и вегетативная дистония у детей 4-5 лет, проживающих в г. Киеве. Социально-психологические и психоневрологические аспекты последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Материалы научной конференции стран Содружества с международным участием. Киев, с. 229.

Дьяченко А.А., Грабовой И.Д., Ильин Л.Н. 1996. Чернобыль. Катастрофа. Подвиг. Уроки и выводы. М., Изд-во «Интер-Весы», 784 с.

Гапанович В.М., Шуваева Л.П., Винокурова Г.Г., Шаповалок Н.К., Ярошевич Р.Ф., Мельчакова Н.М. Влияние катастрофы на ЧАЭС на развитие депрессий в роетворения у детей в республике Беларусь. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 175-176.

Гапанович В.Н., Шуваева Л.П., Ярошевич Р.Ф., Винокурова Г.Г., Иванов Е.П., Шаповалок Н.К., Кривенко С.И., Мельчакова Н.М., Юнусова Д.А., Келлерер А., Бекекер С., Верже П. Заболеваемость гомеопатиями взрослого населения Республики Беларусь в 1979-1997 гг. 3-я Международная конференция «Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований». 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 176.

Дуброва Ю.Е. 2001. Индукция мутаций в мини-сателлитных локусах млекопитающих. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 192.

Дудинская Р.А., Сурина Н.В. 2001. Состояние тиреоидной системы родильниц, проживающих на территориях с радионуклидным загрязнением в Гомельской области. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 192-193.

Еромолина Л.А., Сосюкало О.Д., Сухотина Н.К. и др. 1994. Влияние малых доз радиации на нервно-психическое здоровье детей (методические подходы и предварительные данные). Сообщение 1. Социальная и клиническая психиатрия, том 4, вып. 1, сс. 37-43 (цит. по: Нягу, Логановский, 1998).

Закревский А.А., Никулина Л.И., Мартыненко Л.Г., и др. 1993. Состояние ранней постнатальной адаптации новорожденных у беременных, подвергшихся радиационному воздействию. Чернобыль и здоровье людей. Тезисы доклада на-

учно-практической конф., Киев, часть 1, с. 116 (цит. по: Нягу, Логановский, 1998).

Игумнов С.А., Миненко В.Ф., Шемякина Е.В. 1996. Психические расстройства у детей, подвергшихся радиационному воздействию в пренатальном периоде. Клинико-дозиметрический анализ и программа психосоциальной реабилитации. Реабилитация. Сборник тезисов международной конференции, Минск, с. 222 (цит. по: Нягу, Логановский, 1998).

Кейрим-Маркус И.Б. 1995. Дозиметрические критерии для населения территорий с радиоактивным загрязнением. Бюлл. Центра Общественной Информации по Атомной Энергии Минатома России, № 7-8, сс. 43-47.

Колмогорцева Л.К. 2001. Справка, составленная для Брянской областной Думы, на основании данных Комитета по здравоохранению Брянской области и Бюро областной медицинской статистики. 31 января 2001 г., 4 с.

Корякин Ю., Сивинцев Ю. 1997. Атомный синдром в России. «Век», № 45, 28 ноября – 4 декабря, с.2.

Костенко Т.А. 2001. Сердечно-сосудистые нарушения у детей и подростков в отдаленный период после аварии на ЧАЭС. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 216-217.

Кучинская Э.А., Воронцова Т.В., Шаврова Е.Н. 2001. Характеристика иммунного статуса детей и подростков с аутоиммунным тиреоидитом Хашимото, проживающих в различных радиологических регионах Беларуси. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 221.

Лазюк Г.И., Наумчик И.В., Румянцева Н.В., Политыко А.Д., Хмель Р.Д., Егорова Т.М., Кравчук Ж.П., Верже П., Роберт В., Сатов Ю. 2001. Основные результаты изучения генетических последствий чернобыльской катастрофы у населения Беларуси. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 22- 222.

Леонова Т.А. 2001. Функциональное состояние репродуктивной системы у девочек пубертатного возраста с аутоиммунным тиреоидом. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы : итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 224.

Лисяный Н.И., Любич Л.Д. 2001. Роль нейроиммунных реакций в развитии послерадиационной энцефалопатии при воздействии малых доз ионизирующего излучения. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Черно-

быльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 225.

Логановский К.Н. 1999. Клинико-эпидемиологические аспекты психиатрических последствий Чернобыльской катастрофы. Социальная и клиническая психиатрия, том 9, вып. 1, сс. 5-17.

Логановский К.Н. 2001. Синдром хронической усталости у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 226.

Ломать Л.М. 2001. Состояние здоровья детей, подвергшихся ионизирующему облучению в период внутриутробного развития. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 227.

Мальков М.В. 2001. Радиационно-индуцированные злокачественные новообразования в Беларуси как следствие аварии на Чернобыльской АЭС. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 233-234.

Медведева А.И., Сауров М.М., Гнеушева Г.И. 2001. Анализ медико-демографической ситуации среди детского населения районов Калужской области, загрязненных радионуклидами вследствие аварии на Чернобыльской АЭС. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 236.

Медицинские последствия Чернобыльской аварии. 1995. Результаты пилотных проектов АЙФЕКА и соответствующих национальных программ. Научный отчет ВОЗ, Женева, 560 с.

Нестеренко В.Б. 1996. Масштабы и последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС для Беларуси, Украины и России. Минск, изд-во «Право и экономика», 72 с.

НКДАР, 2000. Уровни облучения и последствия Чернобыльской аварии. Приложение G, документ А/ФС. 82/R8-/608 от 18 февраля 2000 г. Научный комитет ООН по действию атомной радиации. 130 с.

Нягу А.И., Логановский К.Н. 1998. Нейропсихиатрические эффекты ионизирующих излучений. Киев, Научный центр радиационной медицины УАМН, 370 с.

Нягу А.И., Логановский К.Н., Юрьев К.Н., Чупровская Н.Ю., Костюченков В.Г., Плачинда Ю.И., Ваяшенко Е.А., Зазимко Р.Н., Логановская Т.К., Здолренко Л.Л., Петрова И.В., Антипчук Е.Ю. 2001. Нейропсихиатрические эффекты острого, хронического и внутриутробного облучения вследствие Чернобыльской катастрофы. 3-я Международная конферен-

ция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 251.

Омельянец Н.И., Карташова С.С., Дубовая Н.Ф., Савченко А.Б. 2001. Смертность от новообразований и ее вклад в снижение предстоящей продолжительности жизни населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях Украины. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 254-255.

Омельянец Н.И., Клементьев А.А. 2001. Анализ смертности и продолжительности жизни населения Украины после Чернобыльской катастрофы. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 255-256.

Орлов Ю.А. 1993. Динамика обращаемости детей с аномалиями развития и примитивными нейроэктодермальными опухолями нервной системы. Социально-психологические и психоневрологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Материалы научной конференции стран Содружества с международным участием. Киев, сс. 259-260.

Орлов Ю.А., Верхоглядова Т.Л., Плавский Н.В., Малышева Т.А., Шаверский А.В., Гуслицер Л.Н. 2001. Опухоли центральной нервной системы у детей (показатели заболеваемости на Украине за 25 лет). 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 258.

Случик В.М., Ковальчук Л.Е., Бративных Л.И. Шутак В.И. 2001. Цитогенетические эффекты низких доз ионизирующей радиации и химических факторов (15 лет после Чернобыля). 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, с. 290.

Степанова Е.И., Кондрашова В.Г., Колесников Ю.А. 1993. Физическое и психомоторное развитие детей, облученных внутриутробно, в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Вопросы радиационной психиатрии Материалы конференции. Киев, с. 38 (цит. по: Нягу, Логановский, 1998).

Терещенко Н.Я., Бурцева Л.И., Лягинская А.М. и др. 1992. Особенности созревания центральной нервной системы, некоторые популяционно-генетические характеристики детей при пренатальном облучении мозга в критические по церебро- и кортикогенезу сроки. Чернобыльская катастрофа и медико-психологическая реабилитация пострадавших. Материалы конференции, Минск, сс. 140 – 143 (цит. по% Нягу, Логановский, 1998).

Федоришин З.М., Печеник С.О., Геник-Березовская С.О., Кицера Н.И., Хружинцева Н.А. 2001. 3-я Международная конференция Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы: итоги 15-летних исследований. 4-8 июня 2001 г., Киев, Украина. Тезисы, сс. 305-306.

Чуприков А.П., Чуприкова Е.Г., Данилов В.М., Милjuta Е.Л. 1996. Феномен пароксизмального торможения у детей, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС. Архив психиатрии. № 10 – 11Б сс. 53-54 (цит. по: Нягу, Логановский, 1998).

Яблоков А.В. 1997. Атомная мифология. М., изд-во «Наука», 272 с.

Яблоков А.В. 2001. Миф о незначительности последствий Чернобыльской катастрофы. М., Центр экологической политики России, 112 с.

Busby Chr. M. Scott Cato 2001. Increases in Leukaemia in infants in Wales and Scotland following Chernobyl: evidence for errors in statutory risk estimates and dose response assumptions. 3rd Inter. Conf. Health Effects of the Chernobyl Accident: Results of the 15-year Follow-Up Studies. Abstracts. Intern. Journal of Radiation Medicine, 4 – 6 June, 2001, Kiev, Ukraine. Special Issue, Vol.3, No. 1-2, 2001. p. 23.

Chernobyl, 1996. Environmental, health and human rights implications: People's tribunal. Vienna, Austria, 12 – 15 April.

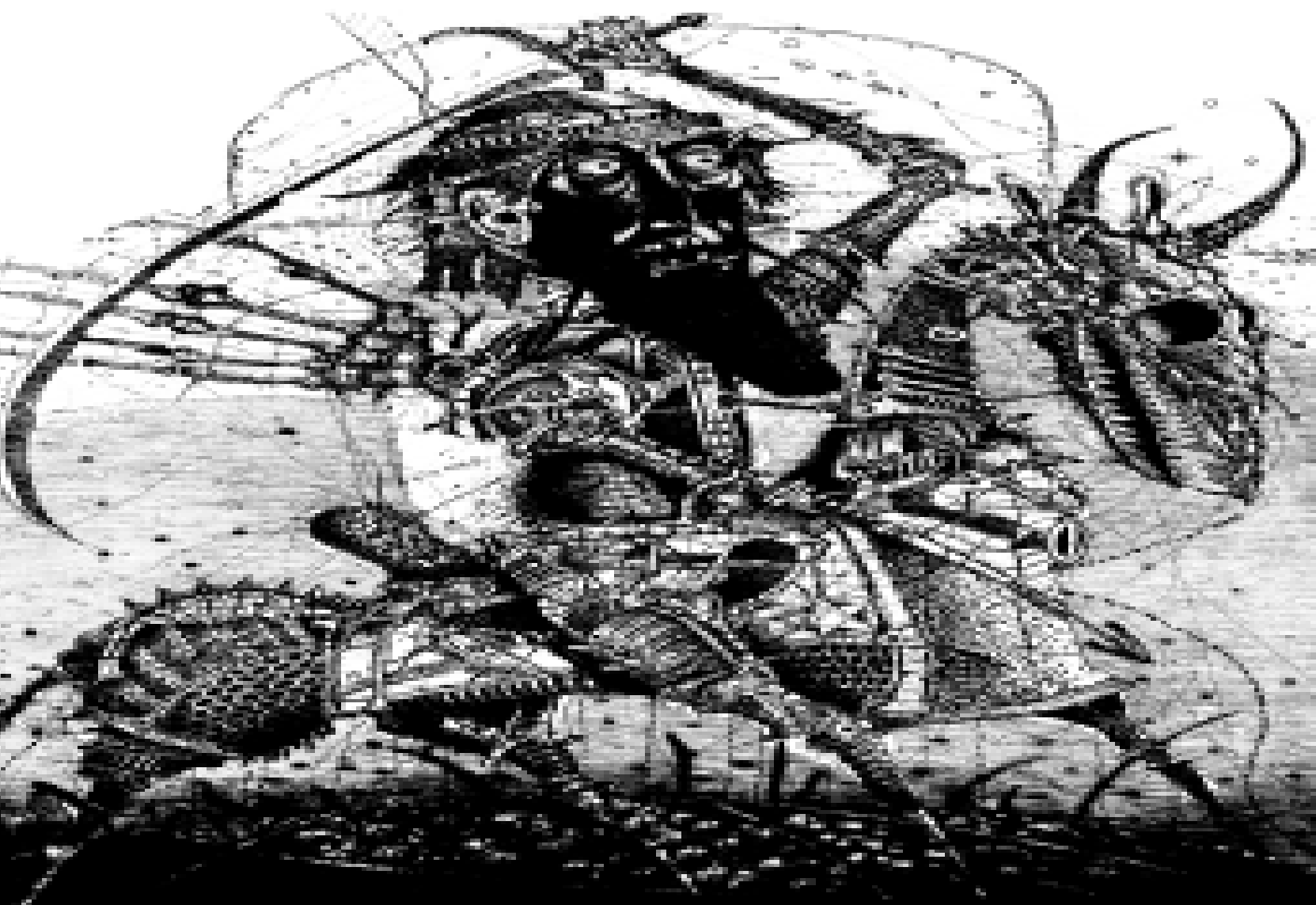
Goncharova R.I. 2000. Remote consequences of the Chernobyl Disaster: Assessment After 13 Years. In: E.B. Burlakova (Ed.). Low Dose Radiation: Are They Dangerous? NOVA Sci. Publ., pp. 289-314.

Korblein A. 2001. Infant Mortality in Germany and Poland Following the Chernobyl Accident. 3rd Inter. Conf. Health Effects of the Chernobyl Accident: Results of the 15-year Follow-Up Studies. Abstracts. Intern. Journal of Radiation Medicine, 4 – 6 June 2001, Kiev, Ukraine. Special Issue, Vol.3, No. 1-2, 2001. p. 63.

Korblein A. 2001. Malformation in Bavaria following the Chernobyl Accident. 3rd Inter. Conf. Health Effects of the Chernobyl Accident: Results of the 15-year Follow-Up Studies. Abstracts. Intern. Journal of Radiation Medicine, 4 – 6 June 2001, Kiev, Ukraine. Special Issue, Vol.3, No. 1-2, 2001. pp. 63-64.

Loganovsky K.N. 2000. Vegetative-Vascular Dystonia and Osteoalgetic Syndrome of Chronic Fatigue Syndrome as a Characteristic After-Effect of Radioecological Disaster: The Chernobyl Accident Experience. Journal of Chronic Fatigue Syndrome, vol. 7, # 3, pp. 3-16.

я р о с л а в б у л и ч
е н е р г е т и к а у к р а ї н и



Китайська мудрість говорить: «Щоб знайти ліки, слід знати причину недуги».

Тому успішне подолання кризових явищ в енергетиці України можливе лише за умов правильного визначення першопричин існуючої ситуації та зміни або усунення їх. Іншого шляху немає. На нашу думку, практично усі причини виникнення та загострення енергетичної кризи в Україні можна об'єднати у дві групи:

- успадкування Україною невирішених проблем колишнього Советського Союзу;
- цілеспрямована політика зовнішніх та внутрішніх сил, спрямована на підрив або знищення Української держави.

Друга група проблем пов'язана не тільки з енергетикою, а має набагато ширший характер і її аналіз вимагає окремого глибокого дослідження. У даній статті ми коротко зупинимося на історії розвитку української енергетики та аналізі її сучасних проблем.

Советський Союз, а перед ним і Російська імперія нещадно експлуатували природні багатства України. Тривалий час Україна була основною базою паливно-енергетичних ресурсів для обох імперій.

Вугільна промисловість

Родовища кам'яного вугілля на території сучасного Донбасу були розвідані у 1721–25 рр. за вказівкою Петра I. Наприкінці 18 ст. були відновлені пошуки і розпочата промислова розробка родовищ. Побудову Луганського чавуноплавильного заводу з одночасним видобуванням кам'яного вугілля для нього можна вважати початком освоєння Донецького басейну та датою зародження вугільної промисловості України¹. За 50 років (1810–60 рр.) обсяг видобутку вугілля у Донбасі виріс майже у 40 разів – з 2,5 тис. т у 1810 р. до 98 тис. т у 1860 р. Після розвідки запасів високоякісної залізної руди у Криворізькому басейні у 80-і роки 19 ст. обсяги видобутку кам'яного вугілля у Донбасі почали стрімко зростати.

За рівнем концентрації виробництва у вугільній промисловості Україна посідала перше місце у Російській імперії. У 1904 р. виник синдикат «Продвугілля», гос-

подарем якого був французький капітал. Він об'єднав 18 великих акціонерних товариств, які зосереджували 75% усього видобутку вугілля в Донбасі². Напередодні Першої світової війни у Донбасі зосереджувалося 70,3% видобутку вугілля Російської імперії.

Війна не завадила нарощуванню видобутку у Донбасі (25 288 тис. т у 1913 р., 28 566 тис. т у 1916 р.). Зроста також і кількість працюючих: з 203 тис. у 1914 р. до 284 тис. у 1917 р. Октябрський переворот і спровокована ним громадянська війна істотно вплинули на функціонування Донбасу. Різко скоротився видобуток вугілля: 4 524 тис. т у 1920 р. (18% від рівня 1913 року), кількість працюючих – 83 тис. у 1920 р.³ Лише у 1927 році було досягнуто рівня видобутку 1913 року.

До 1940 року рівень видобутку вугілля у Донбасі продовжував зростати: 44,7 млн. т у 1932 р., 77,5 млн. т у 1937 р., 94,3 млн. т у 1940 р. У 1940 році Україна споживала 57,6% вугілля, видобутого у Донбасі, решта вивозилась до Росії. Після закінчення Другої світової війни видобуток вугілля в Україні в цілому, і Донбасі зокрема, продовжував зростати (табл. 1) і досягнув максимуму у 1975 р.: 215 736 тис. т в Україні, 188 505 тис. т у Донбасі (табл. 2). Після цього спостерігається постійне скорочення обсягів видобування вугілля (табл. 2).

Різке скорочення видобутку тривало і після проголошення незалежності, аж до 1996 року, коли в Україні видобуто всього 71,3 млн. тонн вугілля. Уже з 1997 року спостерігається поступове незначне зростання обсягів видобутку (див. мал. 1).

Постійне зниження обсягів видобування зумовлено рядом причин:

1. Шахтний фонд України є одним з найстаріших у світі. 3 276 шахт, що працювали на кінець 1990 року. 144 введені в експлуатацію до 1950 р. (табл. 3). З них 37 шахт працюють понад 75 років, 7 – понад 100 років. Найстарша в Україні шахта «Кочегарка» експлуатується з 1872 року. За останні 15 років не закладено жодної нової шахти. Причиною цього була орієнтація керівництва галуззю колишнього СРСР на забезпечення України вугіллям із східних районів Росії.

2. Недостатньо і в незначних масштабах проводилась реконструкція шахт. Понад дві третини з них взагалі не підлягала реконструкції за весь час експлуатації.

Таблиця 1. Структура видобутку вугілля в Україні у 1950-1970 рр.⁴

Рік	Всього по Україні	На підприємствах Мін. вугільної промисловости*			
		Кам'яне вугілля і антрацит			Буре вугілля
		Донбас	Львівсько-Волинський басейн	Всього	
млн. т					
1950	78,0	76,2	0	76,2	1,5
1955	126,0	115,8	0,2	116,0	2,7
1960	172,1	156,1	3,9	160,0	12,0
1965	194,3	173,4	9,8	183,2	11,1
1970	207,0	193,9	12,3	196,2	10,8

* У післявоєнні роки видобуток вугілля крім шахт, які входили у систему Мінвуглепрому, також проводився на шахтах місцевої паливної промисловости, які підпорядковувалися иншим галузевим відомствам. Тому сума видобутку по підприємствах Мінвуглепрому за 1950-60 рр. менша, ніж по Україні. Після 1960 р. ці шахти припинили своє існування.

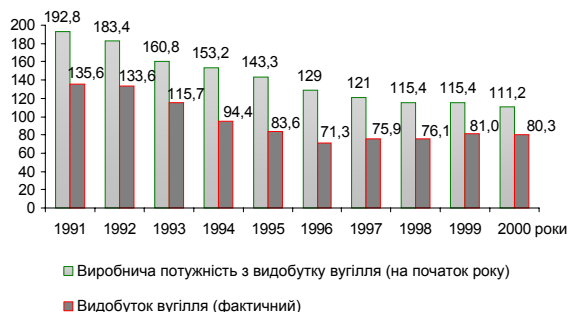
Таблиця 2. Структура видобутку вугілля в Україні у 1970-1990 рр.⁵

Роки	Всього видобуто в Україні	Видобуто вугілля, тис. т				Індекс видобутку відносно 1975 р., %
		Кам'яне вугілля		Буре вугілля		
		Донецький	Львівсько-Волинський	Всього	Відкритим способом	
1970	207 043	183 858	12 321	10 864	8 360	96,0
1975	215 736	188 505	14 457	12 773	9 182	100,0
1980	197 067	173 267	14 906	8 894	6 078	91,3
1985	189 028	167 546	12 971	8 511	5 534	87,6
1986	193 055	171 018	12 949	9 088	5 727	89,5
1987	191 967	169 162	13 540	9 265	5 652	89,0
1988	191 739	168 538	13 403	9 793	6 218	88,8
1989	180 169	157 490	12 739	9 940	6 694	83,5
1990	164 811	145 056	10 475	9 280	6 502	76,4

Таблиця 3. Групи шахт в Україні за часом введення в експлуатацію та їх сумарна потужність⁷

Початок експлуатації	Кількість шахт	Сумарна потужність, млн. рік	Структура шахт, %	
			кількість	потужність
До 1950-го	144	77,0	52,2	41,5
1951-1960	78	44,8	28,2	24,2
1961-1970	26	19,9	9,4	10,7
1971-1980	22	32,9	8,0	17,8
1981 - до тепер	6	10,7	2,2	5,8
Усього	276	185,3	100,0	100,0

Мал.1. Динаміка виробничих потужностей та обсягів видобутку вугілля, млн. тонн⁶



3. Ускладнення гірничо-геологічних умов видобутку у зв'язку з переходом на розробку більш глибоких пластів. 55% шахт працюють на глибині понад 600 м, 30% – понад 800 м і 11% – понад 1000 м. Понад 90% шахт – газові, 45% – небезпечні за раптовими викидами, гірничими ударами, 70% – за вибуховістю вугільного пилу, на 60-ти шахтах розробляються пласти, небезпечні можливістю самозаймання вугілля, а на 73-х шахтах потрібне штучне охолодження.

4. Зниження потужності шахт у зв'язку з вичерпанням запасів (більшість діючих шахт освоїли та значно перевищили прогнозовану потужність). Понад 60% шахт мають потужність до 600 тис. т вугілля на рік, зокрема 23% – менше 300 тис. т на рік. Тільки 20% шахт мають виробничу потужність понад 900 тис. т, що відповідає сучасним нормам.

5. Низька потужність пластів. На 85% шахт в Україні розробляють пласти із середньою потужністю до 1,2 м, зокрема на 32% шахт – потужністю 0,8 та менше. Жодна з великих вуглевидобувних країн світу при підземному видобутку не розробляє пласти малої потужності (крім невеликої кількості шахт в Росії). Як правило, потужність пластів, які розробляються у європейських країнах та Росії, перевищує 1,5 і сягає 2,5-4,0, у США – 2,0-2,2, у Китаї – до 3,5 м і більше, в Австралії та ПАР – 2-3 м⁸.

Однією з умов розробки стратегії розвитку вугільної промисловості на перспективу є визначення потреб України у паливно-енергетичних ресурсах, і вугіллі

зокрема. Концепцією розвитку паливно-енергетичного комплексу України визначено потребу у паливно-енергетичних ресурсах на 2010 р. у 336 млн. т умовного палива проти їх використання у 1993 р. на рівні 277,5 млн. т у.п. Передбачалось довести видобуток вугілля у 2005 р. до 160 млн. т і в 2010 р. до 170 млн. т. Нарощування видобутку планувалось за рахунок:

- реконструкції і технічного переоснащення шахт (приріст потужностей шахт і розрізів передбачено в обсязі 26,8 млн. т);

- нового шахтного будівництва (передбачено будівництво 22-х нових вугледобувних підприємств загальною потужністю 38,6 млн. т);

- будівництва 30-и нетипових шахт на виходах пластів з глибиною розробки до 300 м і виробничою потужністю 50-300 тис. т (загальною потужністю 10-15 млн. т)⁹.

За підрахунками ак. Юхновського І.Р., для забезпечення народного господарства України потрібно не менше як 300 млн. т у.п.¹⁰ Він пропонує довести виробництво вугілля до 240 млн. т на рік¹¹.

Названі цифри видаються дещо завишеними. Вони виведені з урахуванням існуючої структури народного господарства, переобтяженого енергоємними виробництвами, і екстенсивного шляху розвитку економіки. Витрати паливно-енергетичних ресурсів на одиницю ВВП в Україні у 2-3 рази перевищують показники розвинених індустріальних країн. Перехід на нові технології, структурна перебудова економіки, швидкий розвиток наукоємних виробництв, повсюдна економія енергії дозволять стабілізувати потребу України у паливно-енергетичних ресурсах і зафіксувати її на значно нижчому рівні. Реальний щорічний видобуток вугілля у 110-120 млн. т буде достатнім для забезпечення потреб у твердому паливі.

Нафтова промисловість

Одним з найстаріших у світі регіонам видобутку нафти є Карпати. Перші згадки щодо нафтовидобутку у Передкарпатті датуються 1771 р. (Слобода Рангурська поблизу Коломиї). У середині 19 ст. нафту видобували у різних місцях Передкарпаття з природних виходів глибиною 4-6 м, з колодязів (35-40 м) відрами або ручною помпою і використовували як колісну мазь для возів, для освітлення і виготовлення лікувальних мазей.

Збільшення попиту на нафтопродукти у 70-80 роках стимулювало швидке переобладнання нафтовидобувної промисловости, заміну ручного способу на глибоке буріння свердловин. Завдяки бурильній техніці видобуток нафти почав швидко зростати: 40-70 тис. т на рік у 80-х роках, 325 тис. т у 1900 році¹² і 2 001 240 т у 1909 році (5% світового видобутку нафти)¹³. Після піку у 1909 році настає швидке зниження обсягів видобутку: 1047 тис. т у 1913 р., спричинене вичерпанням запасів нафти через грабіжницьку експлуатацію родовищ і недосконалі геологорозвідувальні роботи. У період між Світовими війнами видобуток нафти у Галичині продовжує знижуватися: 700 тис. т у 1928 р., 601 тис. т (0,3% світового видобутку) у 1929 р., 370 тис. т (0,1%) у 1938 р.¹⁴ Причинами були зростання собівартости видобутку у зв'язку із виснаженням верхніх нафтових горизонтів, використання застарілої техніки та конкуренція дешевої нафти із Близького Сходу.

Після Другої світової війни видобуток нафти в Україні почав стабільно зростати (мал. 2).

Цьому сприяли розробка нафти Радченківського і Сагайдацького родовищ у Дніпровсько-Донецькому басейні. У першій половині сімдесятих був зафіксований найвищий рівень видобутку нафти в Україні: 13,9 млн. т у 1970 р., 14,5 млн. т у 1972 р., 13,5 млн. т у 1975 р. З другої половини 70-х років спостерігається значне скорочення обсягів видобутку нафти: 7,5 млн. т у 1980 р., 5,8 млн. т у 1985 р., 5,3 млн. т у 1990 р., 4,1 млн. т у 1995 р.¹⁵ Таке скорочення пояснюється тим, що на найбільших родовищах, що забезпечували високі рівні нафтовидобутку у 70-80-і роки, досягнуто нафтовилучення, близьке до проектного.



Газова промисловість

Газова промисловість України, як і нафтова, також зародилася у Прикарпатті. Перші газові родовища були відкриті у Калуші на Івано-Франківщині (1910 р.) та у Дашаві на Львівщині (1913 р.). Промисловий видобуток українського газу розпочався у Дашаві (1924 р.) і звідси були прокладені перші газогони: Дашава – Стрий – Дрогобич (1924 р.) та Дашава – Львів (1929 р.)¹⁶.

До 50-х років Прикарпаття було основним районом видобутку газу в тодішньому ССРСР (у 1940 р. – 87% всього видобутку). У 1948 р. завершилося будівництво найбільшого на той час у Європі газогону Дашава – Київ (відтинок Дашава – Львів довжиною 81 км, діаметром 150 мм був побудований ще у 1929 р., а діаметром 300 мм – у 1941 р.). У 1955 році цей газогін був продовжений до Москви (787 км)¹⁷.

Також були прокладені газогони Дашава – Мінськ – Вільнюс – Рига, Дашава – Ленінград. У 1946-49 рр. були відкриті потужні Угерське, Більче-Волицьке й Рудківське газові родовища. Внаслідок цього видобуток природного газу у Прикарпатті досяг 1,4 млрд. куб. м у 1950 р., що у 7 разів перевищує рівень 1938 р.¹⁸ У 1951 році видобуток газу у Прикарпатті становив 42,2%, у 1957 р. – 26,4%, у 1965 р. – близько 10% видобутку тодішнього ССРСР¹⁹. У 60-і роки розпочався інтенсивний видобуток газу у Донецько-Придніпровській западині (Шебелинське, Єфремівське, Хрещищенське родовища). Були введені в експлуатацію газогони Шебелинка – Харків, Дніпропетровськ – Запоріжжя, Новомосковськ – Полтава, Шебелинка – Белгород – Брянськ – Москва²⁰. Максимальний видобуток газу в Україні був досягнутий у 1975 р. – 68,7 млрд. куб. м (мал. 3), після чого обсяги видобутку постійно скорочуються.



Таблиця 4. Основні показники Національної програми «Нафта і газ України до 2010 року»

Найменування показника	1995 р.	1996-2000 рр.	2001-2005 рр.	2006-2010 рр.
Приріст запасів нафти і газового конденсату, млн. т	3	30,5	35,6	45,3
у тому числі за рік на кінець періоду	3	6,1	7,1	9,1
Приріст запасів газу, млрд. куб. м	16,8	149	198	186
у тому числі за рік на кінець періоду	16,8	29,8	39,6	37,2
Видобуток нафти і газового конденсату, млн. т	4,2	22,2	29,7	35,9
у тому числі за рік на кінець періоду	4,2	4,9	6,6	7,5
Видобуток газу, млрд. куб. м	18	107,3	154	173,3
у тому числі за рік на кінець періоду	18	27,3	33,5	35,3
Всього введено в експлуатацію	124	709	808	847
у тому числі:				
газових	51	368	385	396
нафтових	73	341	421	451
Всього на кінець періоду	124	153	165	166
газових	51	79	77	79
нафтових	73	74	88	87

Станом на 1994 р. Україна забезпечувала потреби у нафті за рахунок власного видобутку тільки на 13,5%, газу – на 18,1%.

Концепцією розвитку ПЕК України було передбачено довести видобуток нафти і газового конденсату у 2010 р. до 7,15 млн. т, газу у 2000 р. – до 25,6 млрд. куб. м, 2005 р. – до 29,3, 2010 р. – до 30,2 млрд. куб. м ²¹.

Через рік після прийняття Концепції Кабінет Міністрів України схвалив Національну програму «Нафта і газ України до 2010 року»²². Програмою було передбачено дещо вищі показники видобутку нафти і газу у 2010 році: відповідно 7,5 млн. т і 35,3 млрд. куб. м (табл. 4).

Станом на 2000 рік стало очевидним, що виконання Програми зривається і Кабінет Міністрів своєю Постановою від 21 червня 2001 р. №665 затвердив нові показники Програми (табл. 5).

Електроенергетика

Українська електроенергетика бере свої початки у 1890 р., коли у Києві була побудована перша теплова електростанція (Коротун, 1997). Перед Першою світовою війною працювали електростанції у Донбасі, Харкові, Катеринославі, Одесі, Львові. Їх потужність складала понад 200 тис. кВт, а річне виробництво електроенергії

500 млн. кВт-год.²³ У 1929 р. потужність електростанцій України становила 531 тис. кВт, виробництво електроенергії 1 519 млн. кВт-год. З великих електростанцій на той час діяла тільки Штерівська ТЕЦ, будівництво якої закінчилося у 1926 році. На першу половину 30-х років припадає введення в експлуатацію ряду великих електростанцій, серед яких Дніпрельстан, Зуївська, Північно-Донецька, Криворізька, Харківська, Кам'янська. У результаті цього загальна потужність електростанцій України зросла до 1 656 тис. кВт.²⁴

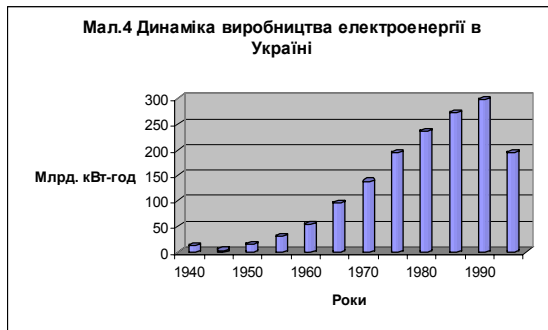
Зростання потужності електроенергетики тривало до 1940 (2 497 тис. кВт), після чого наступив різкий спад, зумовлений Другою світовою війною. У 1945 році потужність електростанцій України становила 23,5% довоєнного рівня. У 50-х роках проведена модернізація існуючих на той час (Зуївської, Штерівської) та введено в дію нові електростанції (Миронівську, Слов'янську, Дніпровську).

Нарощування виробництва електроенергії в Україні продовжувалося до 1990 року, коли було досягнуто максимуму – 298,5 млрд. кВт-год (мал. 4).

З 1991 року і до тепер спостерігається постійне скорочення виробництва електроенергії в Україні.

Таблиця 5. Основні показники Національної програми «Нафта і газ України до 2010 року»

Найменування показника	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2010 р.	Усього
Приріст запасів нафти і газового конденсату млн. тонн	5,58	6,07	8,74	11,11	16,45	12,53	107,53
Приріст запасів газу, млрд. куб. метрів	14,95	17,68	22,33	26,92	32,76	48,1	334,46
Витрати на геологорозвідувальні роботи, млн. гривень	553,6	691,1	822,6	997,6	1127,4	1417,7	11105
Добування нафти і газового конденсату, тис. тонн	3620	3629	3750	3859	4003	5416	41894
Добування газу, млн. куб. метрів	18037	18500	19100	20200	21300	24500	213124
Капітальні вкладення у добування нафти, газу та газового конденсату, млн. гривень	2056	2058	1921	1961	1802	1550	17698
Реконструкція газотранспортної системи, млн. доларів США	36,2	82,4	101,7	114,8	82,6	22	729,6
Розвиток газотранспортної системи, млн. доларів США	125,1	379,6	618,2	368	351	2,1	1953,6



Стан енергетики України на час проголошення незалежності наведено у таблицях 6-8.

Серед теплоелектростанцій України можна виділити 12 потужних державних районних електростанцій (ДРЕС) потужністю від 1 до 3,6 млн. кВт кожна. П'ять з них розташовані у Донбасі – Вуглегірська, Слов'янська, Старобешівська, Курахівська, Зуївська, три – у Придніпров'ї – Запорізька, Придніпровська, Криворізька, Зміївська – на Харківщині, Ладизинська – на Вінниччині, Добротвірська – у Львівській і Буштинська – в Івано-Франківській областях.

Роком народження української атомної енергетики можна вважати 1977, коли було введено в промислову експлуатацію перший енергоблок на Чорнобильській АЕС. Швидке зростання потреби в електроенергії,

Таблиця 6. Розподіл виробництва електроенергії за різними видами електростанцій, млрд. кВт-год.

ТЕС	АЕС	ГЕС	інші
182,5	75,131	11,905	7,106
66%	27%	4%	3%

Таблиця 7. Розподіл виробництва електроенергії з використанням різних видів палива у млрд. кВт-год та відсоток до загального виробництва електроенергії

Вугілля	Газ	Мазут	Уран	Вода	Інші
60,2	76,4	38	75,131	11,905	7,106
21,7%	28,6%	13,7%	29%	4%	3%

Таблиця 8. Обсяг палива, використаного для виробництва електроенергії, млн. т (млрд. куб м)

Вугілля	Газ	Мазут	Уран	Вода
36,7	30,3	11	—	—

Таблиця 9. Працюючі та зупинені атомні блоки в Україні²⁵

Назва блоку	Тип реактора	Потужність бруто/нетто МВт	Початок будівництва	Перша синхронізація мережі
ЧАЕС 1й	РБМК 1.000	1.000/925	1972	26.09.1977 Знятий з експлуатації у 1996
ЧАЕС 2й	РБМК 1.000	1.000/925	1973	21.12.1977 Знятий з експлуатації у 1991
ЧАЕС 3й	РБМК 1.000	1.000/925	1977	10.11.1981 Знятий з експлуатації у 2000
ЧАЕС 4й	РБМК 1.000	1.000/925	зруйнований 26.04.1986	
ХАЕС 1й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1976	31.12.1987
ХАЕС 2й	ВВЕР 1.000	1.000/953		2004
РАЕС 1й	ВВЕР 440-213	402/361	1976	31.12.1980
РАЕС 2й	ВВЕР 440-213	416/384	1977	30.12.1981
РАЕС 3й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1981	24.12.1986
РАЕС 4й	ВВЕР 1.000	1.000/953		2004
ПУАЕС 1й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1977	22.12.1982
ПУАЕС 2й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1979	06.01.1985
ПУАЕС 3й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1985	20.09.1989
ЗАЕС 1й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1980	10.12.1984
ЗАЕС 2й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1981	02.07.1985
ЗАЕС 3й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1982	10.12.1986
ЗАЕС 4й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1984	21.12.1987
ЗАЕС 5й	ВВЕР 1.000	1.000/953	1985	31.08.1989
ЗАЕС 6й	ВВЕР 1.000	1.000/953		10.1995

а також бажання замінити теплові та гідроелектростанції на атомні сприяли швидкому введенню в дію нових енергоблоків. Уже на момент аварії на ЧАЕС (квітень 1986 року) в Україні працювало 10 блоків. З того часу і до моменту прийняття Верховною Радою України мораторію на будівництво нових АЕС було введено в дію ще шість блоків (три на Запорізькій АЕС і по одному на Південноукраїнській, Рівненській та Хмельницькій). Мораторій був скасований 21 жовтня 1993 року. Уже в жовтні 1995 року був проведений пуск шостого енергоблоку на ЗАЕС. У 2004 році були вве-

Таблиця 10. Встановлена потужність електричних станцій України²⁶

Електростанція	Встановлена потужність			
	На 01.01.2004 р.		На кінець 2004 року	
	Млн. кВт	%	Млн. кВт	%
ТЕС	34,3	67,4	33,4	64,2
АЕС	11,8	23,2	13,8	26,6
ГЕС	4,8	9,4	4,8	9,2
Усього	50,9	100	52,0	100

Таблиця 11. Виробництво електроенергії в Україні у 2004 році

Електростанції	Вироблено у 2004 р., млн. кВт год.	Зміна у % у порівнянні з 2003 р.	Частка у загальному виробництві електроенергії у 2004 р.	Частка у загальному виробництві електроенергії у 2003 р.
ТЕС	73337,1	- 8,4	40,4	44,6
АЕС	87022,2	+ 6,9	48,0	45,3
ГЕС	11744,6	+ 26,9	6,5	5,2
ТЕЦ і блок станції	9199	+ 4,3	5,1	4,9
Нетрадиційні джерела енергії	7,7	- 15,4	<0,01	<0,0
Всього	181310,6		100	100

дені в експлуатацію ще два енергоблоки: № 2 на ЗАЕС і № 4 на РАЕС. Сьогодні в Україні працюють 15 ядерних реакторів (див. табл. 9) і за цим показником наша держава посідає 9-те місце у світі.

Загальна структура генеруючих потужностей електричних станцій України наведена в таблиці 10.

Загальне виробництво електроенергії в Україні у 2004 році становило 181310,6 млн. кВт год., що на 1% більше, ніж у 2003 році. У 2005 році зростання виробництва електроенергії продовжувалося – 185 017 млн. кВт год., що на 2% більше у порівнянні з попереднім роком.

Як видно з таблиць 10 та 11, ТЕС виробляють значно меншу частку електроенергії, ніж їх встановлена потужність (40,4% проти 64,2%). Значним чином це пов'язано із фізичним та моральним старінням обладнання ТЕС, яке запроектовано згідно з нормами 50-х років минулого століття і було введено в експлуатацію

у 60-70-і роки. 76 енергоблоків із 104 (63,8%) є на межі фізичного спрацювання. Ще 17 енергоблоків (27,8%) наближаються до граничної межі спрацювання, а решта 11 – до межі розрахункового спрацювання. Таким чином, енергоблоки ТЕС є у набагато гіршому стані, ніж енергоблоки АЕС, і вимагають негайної реконструкції та модернізації.

Як видно з таблиці 13, у 2002 році Україна пройшла найнижчу точку щодо споживання енергоресурсів і з того часу спостерігається зростання. Це може свідчити як про позитивні тенденції в економіці держави і зростання добробуту населення, так і про відсутність енергозберігаючих технологій та високу енергетичну ємність економіки. Залишаються невирішеними багато важливих проблем, які безпосередньо впливають на споживання енергоресурсів. Це зокрема:

Таблиця 12. Споживання первинного палива в Україні (у млн. тонн нафтового еквіваленту)²⁷

Рік	Нафта	Природний газ	Вугілля	Ядерна енергія	Гідроенергія	Всього
2003	15,4	64,1	39,0	18,4	2,1	139,0
2004	17,4	63,6	39,4	19,7	2,7	142,8

Таблиця 13. Споживання первинного палива в Україні (у млн. тонн нафтового еквіваленту)²⁸

Рік	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Споживання	157,7	147,8	141,6	138,9	133,7	136,5	136,7	135,9	129,1	139,0	142,8

– висока енергоємність виробництва (на одиницю продукції споживається у декілька разів більше енергії, ніж у розвинених індустріальних країнах);

– нераціональна структура народного господарства (перенасиченість об'єктами важкої промисловості, металургії, хімічної промисловості тощо, викривлене співвідношення виробництва засобів виробництва і товарів народного споживання);

– нераціональне споживання енергії у комунально-побутовому секторі, відсутність енергозберігаючих технологій;

– відсутність «енергозберігаючого» мислення.

Безпосередні проблеми паливно-енергетичного комплексу України можна віднести до чотирьох груп:

1. Низький рівень забезпечення власними енергетичними ресурсами.

2. Монопольна залежність по імпорту нафти, газу та ядерного палива для АЕС від Росії.

3. Фізичне зношення фондів, зокрема в теплоенергетиці.

4. Практично відсутнє використання нетрадиційних джерел енергії.

Підсумовуючи вищесказане, можна прийти до наступних висновків:

– колоніальне становище України в російській та советській імперіях призвели до значного вичерпання енергетичних ресурсів;

– нераціональна структура народного господарства та неефективне використання енергії є причинами загострення сучасної енергетичної кризи в Україні.

На жаль, керівництво держави приділяє надто мало уваги вирішенню енергетичних проблем і дуже часто діє нефахово та безсистемно. Жодна з прийнятих державних програм, зокрема в енергетиці, не те що не доведена до кінця, а дуже часто їх реалізація і не розпочиналась.

У чому ж причина? Ряд фахівців виділяє такі фактори, як психологію авторів програм та відсутність механізмів реалізації. Частково з наведеною думкою можна погодитись, водночас слід зауважити, що розробка механізмів реалізації повинна також проводитись тими самими фа-

хівцями, які і розробляють програму. Будь-яка програма без реальних шляхів її втілення – лише фікція.

А можливо, причина в іншому. Сучасна Україна чимось нагадує Італію 20-х років минулого століття, і для нас теж мають сенс слова Беніто Мусоліні, який говорив у ході передвиборної кампанії 1922 року: «Але, на жаль, не програми бракує італійцям, їм бракує людей і волі (виділення наше – Я. Б.) впровадити програму в життя. Усі проблеми італійського життя – усі вони були вже розв'язані на папері, але бракувало волі, щоб зробити з них чин»²⁹.

Кризовий стан, в якому перебуває наша держава в останні десятиріччя, значно зумовлений кризою управління. Тому процес відродження України може розпочатися тільки з оновлення та ефективного використання інтелектуального і кадрового потенціалу. Діяти потрібно одночасно у багатьох напрямках, системно, планово і наполегливо. Тільки комплексні заходи здатні врятувати ситуацію, яка хоч і не є безнадійною, але надзвичайно серйозною. Це єдиний шанс для України утвердитися як суб'єкт світової системи і все залежатиме від того, як ми зуміємо цим шансом розпорядитися.

¹ Решетилова Т.Б., Райхель Б.Л., Поляков С.В. *Угольная промышленность в развитии производительных сил Украины. – М.: Из-во Моск. горного ун-та, 1997. – с. 68.*

² *Україна і світ, Історія господарства від первісної доби і перших цивілізацій до становлення індустріального суспільства / За ред. Б.Д.Лановика. – К.: Генеза, 1994. – с. 248.*

³ Решетилова Т.Б. и др. *цит. праця. – с. 79.*

⁴ Там же, с. 88.

⁵ Там же, с. 98.

⁶ Програма «Українське вугілля», затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2001 р. №1205.

⁷ Там же – с. 103.

⁸ Там же, с. 26.

⁹ Концепція розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2010 року / *Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. – Чернівці: Зелена Буковина. – Т.1, 1996. – с. 30.*

¹⁰ Юхновський І.Р. *Про структурну перебудову виробництва в Україні./Україна – незалежна держава: Виступи, аналітичні статті.- Львів: ЗНЦ АН України, 1994. – с. 82.*

¹¹ Там же, с. 85.

¹² *Україна і світ ... с. 252.*

¹³ Заставний Ф.Д. *Географія України: У 2-х книгах.- Львів: Світ, 1994. – с. 263.*

¹⁴ Там же.

¹⁵ Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І. Розміщення продуктивних сил України. – Рівне: Вид-во УДАВГ, 1997. – с. 178.

¹⁶ Коротун І.М. та ин. Цит. праця, с. 183.

¹⁷ Газова промисловість./Енциклопедія Українознавства. – Львів. – Т. 1, 1993. – с. 183.

¹⁸ Україна і світ ... с. 342.

¹⁹ Заставний Ф.Д. Цит. праця. – с. 264.

²⁰ Україна і світ ... с. 345.

²¹ Коротун І.М. та ин. Цит. праця, с. 184.

²² Концепція... с. 30.

²³ Постанова Кабінету Міністрів України від 17 лютого 1995 р. N 125 «Про Національну програму “Нафта і газ України до 2010 року».

²⁴ Процюк С. Електрифікація / Енциклопедія Українознавства. – Львів. – Т.2, 1993. – с. 625.

²⁵ Там же.

²⁶ Екологічні принципи перебудови енергетики України. – Берлін, Фрайбург, Відень, 1994. – с. 14

²⁷ А.И.Воевода Системные требования ОЭС Украины по реализации программы реконструкции и модернизации оборудования ТЭС с учетом «Концепции интеграции ОЭС Украины в ОЭС стран Европы (УСТЕ)». – Энергетика и Электрификация, № 12/2004. – с. 32.

²⁸ BP Statistical Review of World Energy – June 2005.

²⁹ Там же.

³⁰ Донцов Д. Маса і провід./Донцов Д. Хрестом і мечем. – Торонто, 1967. – с. 139.



с е р г і й є р м і л о в
е н е р г е т и к а у к р а ї н и :
м а к р о е к о н о м і ч н и й
і е к о л о г і ч н и й к о н т е к с т



Державне регулювання національної економіки, як свідчить наш уже понад річний досвід, не є сильною стороною нинішніх державних керманів. Найліпше вони вирішують завдання критичного розбалансування діючих фінансово-економічних та інституціональних механізмів, закладених ще до них, зокрема в енергетичній сфері. І пам'ятні події кризового характеру спочатку в нафтопереробній галузі, а згодом — у сфері імпорту природного газу, коли особливо виразно проявилася професійна та політична безпорадність відповідальних і за енергетичний блок, і за економічну політику країни в цілому, варто розцінювати як чіткі сигнали неадекватного державного втручання у функціонування енергетичного сектора України.

Поточна українська енергетична політика, на наш погляд, не лише дестабілізує впливає на розвиток вітчизняного паливно-енергетичного комплексу (ПЕК), руйнуючи його відтворювальний потенціал і відносну фінансову усталеність. Істотнішим є те, що політично-скандальні події з газовими домовленостями України, навколо яких нині точиться гостра полеміка у вітчизняному політикумі, та й в усьому суспільстві, безперечно стануть знаковими для загального соціально-економічного розвитку країни.

На цьому неодноразово наголошували авторитетні експерти — насамперед економісти й енергетики з наукової, управлінської та бізнесової сфер. Але поточні кроки уряду раз у раз доводять, що чіткого уявлення про зміст, призначення та потенційні різноаспектні наслідки енергетичної політики на сьогодні у держави немає. Такий стан речей неприйнятний з огляду на те, що у трансформаційних країнах енергетична політика відіграє виняткову роль для т.зв. їх повноцінного ринкового становлення та подальшого конкурентоспроможного розвитку в міжнародному геополітичному інтер'єрі.

Нині у промовах українських високопосадовців постійно звучать запозичені зі стратегічних європейських програм поняття «національна конкурентоспроможність», «енергетична безпека», «екологічна збалансованість», які завзято декларуються ними як пріоритети державної політики, а практично залишаються не втіленими гаслами.

Складається стійке враження, що нинішні провідники урядової політики абсолютно не усвідомлюють комплексних і сталих взаємозв'язків цих категорій, що виникли в ході формування глобальних тенденцій сьогодення. А відтак — у державній внутрішній політиці недооцінюється (або, що ймовірніше, кон'юнктурно замовчується) значення шоківих впливів подорожчання стратегічних енергоресурсів на національну економіку, не визначаються виклики макроекономічному розвитку держави, що виникають при цьому, як і не оцінюються наявні можливості для передбачення їх наслідків у екологічній, соціальній, економічній та політичній площинах.

Цілком очевидно, що поточна цінова політика у вітчизняній енергосфері, з погляду економічної та соціальної дестабілізації, унікальна. З огляду на збереження в Україні традиційного механізму перехресного субсидування навіть важко переоцінити рівень її деструктивного впливу на функціонування національного господарського комплексу, особливо його фундаментальних галузей — ПЕК, хімічної і нафтохімічної промисловості, металургії, виробництва будівельних матеріалів.

Економічно недолугі спроби уряду та й Верховної Ради законсервувати для внутрішніх споживачів нинішні ціни на електроенергію та природний газ, при кратному зростанні його закупівельної ціни за кордоном, — безперечно підгрунтя інфляційного вибуху. Причому швидкість потенційного розкручування інфляційної спіралі та інтенсивність зростання оптових і споживчих цін в Україні, враховуючи відомі мультиплікаційні ефекти, майже пропорційно залежить від тривалості «заморожування» внутрішніх відпускних цін на енергоресурси.



Крім очевидної інфляційної загрози раптового переходу на значно вищі ціни, ніж це було визначено попередньою договірною базою щодо імпорту природного газу в Україну, потрібно згадати ще одну важливу проблему. Це посилення збитковості господарської діяльності підприємств українського ПЕК і житлово-комунального господарства, які змушені поставляти окремим (але численним) категоріям споживачів власну продукцію та послуги за економічно невиправданими цінами. Вже тепер Національна комісія регулювання електроенергетики України (НКРЕ) небезпідставно стверджує, що збитки НАК «Нафтогаз України» від операцій із постачання газу населенню за минулий рік сягнули 4 млрд. гривень, і це при тому, що імпортна закупівельна ціна на газ у 2005 році була сталюю. Якими будуть збитки нафтогазової корпорації від поставок газу населенню та бюджетним установам у поточному році – окреме питання, але не головне. Головне – до якого рівня НАК «Нафтогаз України» чи то новостворене спільне підприємство ЗАТ «Укргаз-Енерго» будуть змушені підвищити ціни для вітчизняних промислових газоспоживачів, щоб покрити ці збитки. І якою стане собівартість та конкурентоспроможність їхньої продукції внаслідок цього...

Варто врахувати й те, що останнім часом в енергетичному секторі країни знову загострюється проблема накопичення взаємних боргових зобов'язань. За даними Мінпаливенерго, упродовж 2005 р. лише борги кінцевих споживачів електроенергії перед підприємствами електроенергетики зросли на 85,5 млн. грн. і сумарно на початок поточного року становили 10,6 млрд. гривень. Це досить промовистий факт, адже ще в 2002–2003 рр. були сформовані позитивні тенденції щодо поетапного зняття тягаря взаємної заборгованості підприємств паливно-енергетичного комплексу, врегулювання їхньої дебіторсько-кредиторської заборгованості, які на основі лагового ефекту зберігалися також і протягом 2004 року.

Акумуляція боргових зобов'язань у 2005 р. відбулася, незважаючи на те, що в червні минулого року набрав чинності Закон України «Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу» (№2711-IV від 23.06.2005), спрямований на врегулювання процедурних

питань та впровадження різних механізмів погашення боргових зобов'язань (списання, взаєморозрахунків, реструктуризації, часткової оплати на визначених умовах тощо) всіх учасників енергетичного ланцюжка. Вочевидь, протягом минулого року, як і нині, контроль за цим питанням був втрачений.

Зазначене нами – лише вершина латентних (до певного часу) поточних енергетичних проблем України, які тривожно загострюються. Небажання та – слід віддати належне професіоналізму нинішніх урядовців енергетичного блоку – нездатність вирішувати ці проблеми зводять нанівець позитивні тенденції в ПЕК, особливо в частині формування і розвитку національних ринків енергоресурсів. Ті позитивно-перспективні тенденції, що проявилися внаслідок галузевих і ринкових реформ в енергетичній сфері України у 2000–2003 роках, могли б стати фактором ефективної трансформації механізмів галузевого розвитку українського ПЕК, посилення його відтворювального та експортного потенціалу.

Загалом новітню енергетичну політику України, на наш погляд, вирізняє відсутність основоположних рис, які мали б її характеризувати в період значних і суспільно-значимих коливань внутрішньополітичної та зовнішньоекономічної кон'юнктури. А саме таких:

- державницького підходу до формування та впровадження національної політики в енергетичній сфері, який передбачає безумовний пріоритет інтересів тривалого забезпечення конкурентоспроможності української економіки над приватними інтересами високопосадових учасників закулісних схем постачання та розподілу енергоресурсів;

- системного бачення поточного стану та перспектив енергетичного розвитку України, адекватного комплексного розуміння його основоположної ролі для підтримки екологічно прийнятних темпів макроекономічного зростання – принципово схваленої більшістю країн світу моделі сталого розвитку;

- ефективної системи управлінського менеджменту в енергетичній сфері України, істотна ознака якої – наявність високопрофесійних управлінських кадрів вищої та середньої ланки виконавчої влади.

У сьогоднішніх умовах політичної та економічної дестабілізації в Україні, – а доказів цього більш, ніж

достатньо – від юридично неоднозначного статусу уряду і до очевидного погіршення більшості макроекономічних параметрів за підсумками 2005 р., – системне осмислення проблем національної енергетики – єдиний ключ до вироблення конкурентоспроможної стратегії подальшого розвитку та відповідної корекції державної енергетичної і соціально-економічної політики, а також формування нових, адекватних кон'юнктурним змінам, механізмів їх реалізації.

Зважаючи на гостроту і потенційні макроекономічні, соціальні та екологічні наслідки поточних і майбутніх змін в розвитку енергетичного комплексу України, вважаємо за потрібне окреслити основні проблеми, пов'язані з урахуванням енергетичної складової в забезпеченні сталого розвитку держави, тобто макроекономічному та екологічному контексті. Вихідним пунктом при цьому є твердження, що енергетична політика має бути вмонтована в загальноекономічну політику України таким чином, щоб забезпечувати такий рівень узгодженості з цілями та пріоритетами довгострокового розвитку держави на засадах екологічної збалансованості, який дозволить зберігати наявні національні конкурентні переваги і генерувати нові.

На сьогодні у світі практично неможливо знайти країну чи регіональну структуру, для якої питання розробки й реалізації ефективної енергетичної політики втратило свою актуальність. Динамічні зміни у сценарії світового розвитку, що сталися протягом останніх років (варто лише згадати стрімкий висхідний тренд світових цін на нафту або ж прояви тероризму), примусили багато країн переглянути підходи до реалізації енергетичної політики і забезпечення національної енергетичної безпеки, на власному досвіді з'ясувати нові грані її розуміння у глобалізованому просторі, звернути увагу на нові ризики функціонування локальних енергетичних систем. Аналіз міжнародного досвіду та визначальних тенденцій еколого-економічного розвитку у регіональному і світовому масштабах дає підстави стверджувати, що в сучасних умовах наріжним каменем ефективної енергетичної політики виступають: енергобезпека, енергоефективність, енергозбереження та екологічна гармонізація суспільного розвитку. Зрозуміло, що для України, яка з початку 2006 р. фактично втратила енергетичну незалежність і поступово втрачає значущість

як потужна енерготранзитна держава, кожне з цих понять є фундаментально важливим і потребує певних коментарів.

Що стосується модельних рамок, у яких доцільно формувати вітчизняну енергетичну політику, аби мати змогу реагувати на виклики, ініційовані змінами зовнішньої політичної чи макроекономічної кон'юнктури, то їх логічно конструювати на основі відповідних моделей, уже апробованих розвиненими європейськими країнами. Європейська економічна комісія у своїх аналітичних документах виділяє дві ключові моделі енергетичної політики. Перша – «проринкова», характерна для індустріальних держав Європи кінця ХХ сторіччя, що орієнтована на лібералізацію та створення конкурентних ринків енергоресурсів. Друга, сучасніша модель, – «соціально орієнтована», вона пов'язана з концепцією сталого розвитку і зменшення шкідливих викидів та інших забруднень навколишнього середовища. Як свідчить досвід, на практиці західноєвропейські країни одночасно використовують конструкційні складові обох зазначених моделей. Україна, прагнучи до поступової економічної конвергенції з європейською спільнотою, повинна адаптувати ці модельні підходи з урахуванням національної специфіки (зокрема слабкість нинішньої інституціональної інфраструктури в ПЕК тощо) і поєднувати елементи обох моделей.

На жаль, ні раніше, ні тепер керівництво держави не обтяжувало себе не лише формулюванням, а й вибором моделі енергетичної політики України, який враховував би економічну та екологічну складову. Власне, це значною мірою і обумовило змістову фрагментарність та неоднозначну результативність цієї політики.

Проблема забезпечення національної енергетичної безпеки протягом упродовж останнього періоду дискутується на всіх рівнях чи не найчастіше. Власне бачення стану та шляхів розв'язання цієї проблеми ми подавали у ЗМІ неодноразово, наголошуючи на неприпустимості кон'юнктурно-обумовленого нехтування державними інтересами.

На наше переконання, стратегія і політика енергетичної безпеки України повинні вироблятися й експертно відпрацьовуватися на рівні держави (а затим закріплюватися відповідними міждержавними угодами). А тактика реалізації стратегічних кроків з енергетичного убез-

печення країни – на рівні корпоративних господарюючих суб'єктів. Але в жодному разі не навпаки, як це було під час укладення вищезазначених домовленостей України щодо поставок природного газу на 2006–2011 роки, – інакше це не державна, а корпоративна політика з обстоюванням корпоративних фінансових інтересів, а не державних.

І ще раз доцільно наголосити, що перш за все в державній політиці Україні необхідно перейти до застосування концептуального підходу, до вже відпрацьованих і дієвих технологій вирішення питання енергетичної безпеки.

На наш погляд, для України на сьогодні цілком адекватним є стратегічне бачення проблеми забезпечення власної енергобезпеки, яке свого часу було представлено Світовим банком: з огляду на існування сучасних викликів макроекономічному, соціальному та екологічному розвитку, енергетична безпека країн перехідного типу та країн, що розвиваються, має розглядатися виключно у концептуальній тріаді «економічне зростання – енергетична безпека – екологічна та соціальна сталість».

Що стосується відпрацьованих і дієвих технологій вирішення питання енергетичної безпеки на національному рівні, то найліпшу формалізацію необхідних складових політики з усунення загроз національному енергетичному сектору дає Міжнародне енергетичне агентство (МЕА). В одному з тематичних документів МЕА сформульовано такі кроки для забезпечення енергетичної безпеки держави:

- диверсифікація компонентів ресурсної бази та джерел енергозабезпечення (в т.ч. й за рахунок нарощення виробництва первинної енергії з відновлюваних джерел та термоядерної енергії, розширення географії зовнішньоторговельних зв'язків в енергетичній сфері);

- впровадження якісно нових енерготехнологій (екологічно чисті технології на основі вичопного палива; технології на основі відновлювальної енергії; найсучасніші технології на основі водневих енергоносіїв тощо);

- активізація інвестиційних процесів у сфері енергетики;

- забезпечення прозороти національних енергетичних ринків (сприяння продуктивному діалогу учасників

енергоринків та необхідному збалансуванню їх інтересів).

Вищенаведене слід розглядати як готовий стратегічний план до дій у вітчизняному державному регулюванні. Уряду залишається дати йому відповідну програмну основу (або, за модною нині серед представників вищих владних структур проєвропейською термінологією, – розробити детальні «дорожні карти») і забезпечити необхідні законодавчі, фінансові тощо механізми їх реалізації.

Коректну характеристику і поточного, і майбутнього розвитку енергетичної сфери та економіки країни загалом неможливо дати, не використовуючи критерій енергоефективності. Порівняльна оцінка енергоспоживання, енергоемності та екологічності національного виробництва в Україні і світі доводить, що однією з базових передумов забезпечення стійкого реального зростання української економіки, посилення її конкурентних позицій є істотне підвищення енергоефективності внутрішнього виробництва, з орієнтацією принаймні на середньосвітові чи ж європейські показники.

Масштаб та загальний технологічний уклад української економіки обумовлюють досить значне кінцеве споживання первинних енергоресурсів – у 2003 р. (для можливості порівняння використовуються дані МЕА саме за цей рік) нашою країною спожито 211 млн. т у.п., що втричі перевищує середній показник для країн, які становлять ядро Євросоюзу.

Порівнюючи обсяг затрат первинних енергоресурсів України, Польщі та Франції (які мають певною мірою порівнянні з нашою країною територію і чисельність населення), відзначаємо, що Україна у 2003 році затратила в 1,2 рази більше таких енергоресурсів, ніж Франція, та в 3,5 рази більше, ніж Польща.

Але при цьому макроекономічна ефективність для цих трьох країн різко відрізняється: за даними міжнародної статистики, ВВП на душу населення, оцінений за паритетом купівельної спроможності (ПКС), за підсумками 2003 р. в Україні був, відповідно, в три та сім разів меншим, порівняно з польським і французьким показниками, і становив чотири тис. дол. США (у Польщі – 11,5 тис. дол. США, Франції – 27,8 тис. дол. США).

Проаналізовані індикатори абсолютних енергетичних затрат і обсягу ВВП на душу населення (подушного

доходу) чітко демонструють, що макроекономічний ефект від загального споживання енергоресурсів в Україні значно нижчий, ніж у порівнюваних з нею країнах ЄС. І тому нагальне завдання нашої енергетичної політики полягає в оптимізації й істотному підвищенні ефективності енергоспоживання.

Причина існування цієї значної різниці між показниками подушного доходу (який є безпосередньою оцінкою рівня економічного розвитку або загальноекономічного добробуту) в Україні і зазначених європейських країнах – неприпустимо висока енергоємність українського виробництва. За вказаний період у нашій країні на створення одного дол. США ВВП витрачалося 530 грамів умовного палива, тоді як в середньому у світі – лише 210 грамів.

У сьогоденному світі енергоємність розглядається серед впливових чинників національної конкурентоспроможності. А тому державна політика, орієнтована на її посилення, має включати окрему складову – політику енергоефективності, заходи якої реалізовуватимуться одночасно в енергетичній, економічній та екологічній площині і стосуватимуться насамперед енергозбереження, техніко-технологічної модернізації та екологізації національного виробництва.

Наприкінці 2004 р. МЕА було опубліковано огляд *Energy Efficiency in Economies in Transition (EITs): A Policy Priority*, в якому узагальнено результати реалізації політики енергоефективності в країнах трансформаційного типу та визначено основні виклики, що виникають при цьому. Певні уроки з чужого досвіду повинна винести й Україна, яка поки не має системного підходу до формування та реалізації політики енергоефективності. І це ще один недолік нинішньої державної енергетичної політики, який підтверджує, що в макроекономічному контексті вона належно не розглядається та не вибудовується.

Одним із головних викликів успішній реалізації політики енергоефективності МЕА названо розбалансованість надзвичайно амбітних завдань із підвищення ефективності використання енергоресурсів, зумовлених вагомим потенціалом енергозбереження в країнах з перехідною економікою, та обсягом ресурсів (організаційних, інституціональних, фінансових), необхідних для їх досягнення. Наприклад, у Чехії в 2001 р. функці-

онувало Енергетичне агентство, яке мало в штаті 20 співробітників, та річний бюджет 3 млн. євро для реалізації програм з енергозбереження. В цей же час у штаті аналогічної нідерландської структури – Агентства з питань енергетики та довкілля – працювали 500 співробітників, а його річний бюджет становив понад 300 млн. євро.

Принагідно зауважимо, що аналогічну структуру в Україні (Держкоменергозбереження) минулого року взагалі ліквідували, а натомість указом президента було утворено Національне агентство України з питань ефективного використання енергетичних ресурсів. Проте уряд не поспішає з практичним втіленням цього указу і агентство досі не функціонує.

Очевидна диспропорційність між перехідними та індустріальними країнами Європи за наявним потенціалом, ресурсною базою і, головне, результативністю енергозбереження підказує, що Україна, як і інші країни трансформаційного типу, поряд з технічним і технологічним переозброєнням повинна розвивати інфраструктуру енергозбереження, а також активно створювати та розвивати його інституціональні підвалини.

Ефективне розв'язання проблеми економії енергоресурсів та впровадження дієвої політики енергоефективності починається з коректного кількісного визначення внутрішньодержавного потенціалу енергозбереження. За оцінкою Міжнародного енергетичного агентства, економічно обґрунтований потенціал економії енергоресурсів становить для перехідних центрально-європейських країн 20% загального обсягу їх кінцевого енергоспоживання, для країн Південно-Східної Європи та СНД – відповідно 30-50%. Проте це усереднені показники, і закладатися як програмний параметр під час розробки заходів державної політики енергоефективності, вони, вочевидь, не можуть – у кожному окремому випадку необхідне оцінювання державного потенціалу енергозбереження, яке відтворює специфіку розвитку країни.

Що стосується України, то проблема адекватної оцінки вітчизняного потенціалу енергоекономії для фахівців є очевидною. Востаннє офіційна кількісна оцінка потенціалу енергозбереження в Україні здійснювалася при перегляді Комплексної державної програми

енергозбереження України (КДПЕ), схваленої постановою КМУ №148 від 5 лютого 1997 року, у 2000 р.

Внаслідок перегляду КДПЕ були визначені та затверджені постановою КМУ №1040 від 27.06.2000 р. додаткові заходи, спрямовані на стимулювання економії енергоресурсів і масового впровадження енергозберігаючих технологій, а також уточнені параметри цієї загальнодержавної програми. Зокрема, було визначено економічно доцільний рівень вітчизняного потенціалу енергозбереження відносно рівня 1990 року – він становить 42–48% річного обсягу споживання первинних енергоресурсів у країні.

Слід зауважити, що під час визначення у 2000 р. потенціалу енергозбереження в Україні показники КДПЕ переглядалися на основі затвердженої програмою «Україна-2010» прогнозу макроекономічної динаміки країни до 2010 року. Цей прогноз передбачав, що середньорічні темпи зростання ВВП України у 2006–2010 рр. становитимуть 8%, проте нині цілком очевидно, що провали урядової економічної політики у 2005 р. унеможливили реалізацію такого прогнозу.

Крім того, сценарій соціально-економічного розвитку України, на основі якого і розраховувалися параметри КДПЕ у 2000 р., передбачав зовсім інші макроекономічні пропорції. Структурні зрушення, які пережила національна економіка за 2000–2005 рр., – і на галузевому, і на технологічному рівнях, – не враховані при оцінці вітчизняного потенціалу енергозбереження, а тому сьогодні вона некоректна і потребує кардинального перегляду.

У цьому напрямі перш за все потрібно розробити базовий сценарій макроекономічного розвитку держави, адекватний нинішнім реаліям та найближчим перспективам розвитку економіки, а головне – тим інституціональним і зовнішньополітичним умовам, в яких вона у даний момент функціонує.

Спроба оцінки національного потенціалу економії енергоресурсів, здійснена колективом з підготовки проекту Енергетичної стратегії України на період до 2030 року, видається не надто вдалою саме з цієї причини. Коректним прогноз зміни соціально-економічних індикаторів на 2010–2030 рр., який покладено в основу визначення потреб і використання паливно-енергетичних ресурсів країни на цей же період, назвати дуже важко.

Зокрема, за використовуваним під час розробки проекту Енергетичної стратегії прогнозом, реальний ВВП України упродовж 2005–2010 рр. щорічно зростатиме в середньому на 2%, тоді як в 2010–2015 рр. – приблизно на 6% щороку. Пояснення таких низьких темпів приросту реального валового продукту країни в найближчі п'ять років (зважаючи, що впродовж 2000–2005 рр. середньорічний показник її економічного зростання становив 9%), а також тривалого «макроекономічного ривку» України після 2010 р., видається важким завданням.

Як і обгрунтування запланованого в цьому ж документі збільшення майже на 10% протягом 2005–2010 рр. споживання населенням України електроенергії за умови одночасної реалізації енергозберігаючих заходів у секторі домогосподарств і збільшення внаслідок подальшої газифікації споживання ним природного газу. Адже вітчизняні демографи офіційно прогнозують скорочення чисельності українців на 2015 р. до 44,5 млн. ос., а на 2050 рік – до 35 млн. ос. (в 1,8 рази).

Нелогічним є й одночасне декларування розробниками представленого проекту Національної енергетичної стратегії діаметрально протилежних завдань: зменшення техногенного навантаження на довкілля (до речі, при цьому в документі нема жодного екологічного показника) та зростання споживання вугілля об'єктами теплової генерації України протягом 2005–2010 рр. приблизно на 17%. Загальновідомо, що основна маса екологічно шкідливих вуглецевих викидів припадає саме на теплову енергетику, а технічний стан вітчизняних підприємств цієї галузі ПЕК та хронічна відсутність інвестиційних ресурсів для їх технологічної модернізації залишає українські теплоелектростанції в переліку стійких «генераторів» екологічного ризику.

Наведені окремі розбіжності досить показові з погляду певної сумнівності вищезгаданих (і, зрозуміло, й інших) параметрів запропонованого проекту головного енергетичного «дороговказу» країни. Сподіваємося, що після доопрацювання та повторного урядового розгляду проект Енергетичної стратегії України все ж буде затверджений і стане дієвою основою під час формування більш ефективної енергетичної політики нашої держави.

Покладаємо надію і на те, що при цьому і в Енергетичній стратегії України, і в її енергетичній політиці

нарешті приділятиметься увага (причому серйозна) екологічній складовій. Вона є надзвичайно важливою не лише через соціальну значущість, а й тому, що наразі такий пріоритет державної політики провідних держав, як національна конкурентоспроможність, розглядається виключно через призму екологічного гармонізованого функціонування економіки.

Ця причина акцентує увагу на необхідності уважного розгляду енергетичної політики України ще й в екологічному контексті. Сьогодні країна має набагато гірші індикатори екологічності виробництва, аніж європейські та інші розвинуті країни світу. Створення одного дол. США ВВП в Україні в 2003 р. давало вдвічі більше шкідливе навантаження на довкілля, аніж в середньому у світі.

На жаль, в Україні не використовуються існуючі сьогодні чималі можливості з енергозбереження та поліпшення екологічного стану, що з'явилися після ратифікації нашою державою Кіотського протоколу до Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату. На хвилі економічного відновлення багато великих приватних чи акціонерних підприємств України, зокрема металургійного комплексу, пройшли успішну структурування, фінансово стабілізувалися та здобули певний рейтинг кредитоспроможності. В умовах загострення конкуренції на зовнішніх ринках металопродукції це дало їм фінансово-матеріальну підставу для впровадження потужних програм модернізації та реконструкції виробничих потужностей, які містять також і екологічні проекти.

Розрахунки Інституту проблем екології та енергозбереження свідчать, що вітчизняні металургійні підприємства мають вагомий потенціал енергозбереження саме за рахунок використання механізмів, що існують для реалізації Кіотської угоди. Проте сьогодні впровадження цих механізмів з невідомих причин штучно гальмується владою, яка, вочевидь, не розуміє, що можливість Кіотського протоколу відкривають додаткове джерело залучення інвестицій у фундаментальні сектори економіки, які в усьому світі є екологічно проблемними.

Наприклад, проекти енерго- та екологозберігаючого характеру в металургійній галузі України – потужний двигун, фінансовий ефект від запуску якого може сягнути до 2012 року приблизно 50 млрд. грн., а екологічний – 95–125 млн. тонн парникових газів, не враховуючи

викиди твердих речовин та інші шкідливі забруднення, які повинні зменшитися в 4–5 разів у перерахунок на одну тонну готової металургійної продукції.

Зокрема, за оптимістичним сценарієм, розробленим Інститутом, обсяг інвестицій в чорну металургію України саме за рахунок Кіотського протоколу до вказаної дати може скласти 2,5–3 млрд. дол. США, або 25–30% від загального обсягу інвестиційних коштів.

У фінансовому аспекті важливо, що науково обґрунтоване впровадження вітчизняними металургами енергозберігаючих та екологічних програм значно поліпшує кредитоспроможність підприємств, в багатьох випадках перетворюючи їх у кредитопривабливі. Вже, наприклад, сьогодні за право надання таких кредитів Алчевському металургійному підприємству конкурують десятки іноземних банків, серед яких – декілька інституціональних.

Сьогодні на базі кількох українських хімічних і металургійних комбінатів, за безпосередньої участі нашого Інституту, відпрацьовуються відповідні фінансово-економічні моделі, що за мінімальної державної підтримки вже завтра можуть бути поширені в масштабах всієї країни. При цьому надходження інвестиційних коштів з урахуванням можливостей, що відкриває Кіотська угода, загалом для держави та приватних власників до 2012 р. може скласти приблизно 150–200 млрд. грн. (в т.ч. до 70 млрд. грн. карбонових інвестицій) або десь 20–30 млрд. грн. щорічно. Це становить 6–8% номінального обсягу ВВП України, і є перспективним чинником стимулюючої дії для макроекономічного зростання країни.

Водночас хочемо застерегти, що широкомасштабна реалізація енергозберігаючих заходів в українській промисловості, що необхідна задля збереження та посилення її конкурентних позицій і на внутрішньому, і на зовнішніх ринках, є палицею на два кінці. Один з них – підвищення енергоефективності та конкурентоспроможності національного виробництва, а другий – звуження можливостей перехресного субсидування в енергетичному секторі, що вимагатиме збільшення традиційних бюджетних дотацій населенню на придбання енергоресурсів.

Нагадаємо: економічна суть схеми перехресного субсидування полягає у компенсації низьких цін на енергоресурси, які поставляються населенню, за рахунок

промислових енергоспоживачів (для цієї категорії НКРЕ встановлюються значно вищі ціни на газ та електроенергію). Тому соціально важливим в межах цієї схеми є збільшення поставок згаданих енергоресурсів підприємствам промисловості – це й є опосередковане джерело субсидування населення.

Нагальна вимога підвищення енергоефективності та власної конкурентоспроможності змушує українські металургійні комбінати проводити модернізацію виробництва та впроваджувати екологічно орієнтовані програми енергозбереження. Це впровадження, за підрахунками нашого інституту, дозволяє середньостатистичному українському меткомбінату взагалі припинити закупівлю електроенергії у енергопостачальних компаній і генерувати її на основі власних вторинних енергоресурсів (а нині на металургійні підприємства припадає близько 11% загальнонаціонального споживання електроенергії), а також скоротити витрати коксівного вугілля на 30%, а природного газу – втричі.

Враховуючи ці перспективи, переваги від енергозбереження, які дістане важка промисловість, можуть дещо звузити існуючі можливості перехресного субсидування, а отже – зробити дорожчими для населення природний газ та електроенергію (за інших однакових умов).

Тому уряд повинен звернути увагу на необхідність корекції тарифної та цінової політики в енергетиці з тим, щоб урахувати ті суперечні за своєю суттю соціальні та економічні ефекти, які виникатимуть під час реалізації національної політики енергоефективності.

Хоча сьогодні очевидно, що час для проведення в Україні градуалістської (поступальної) тарифно-цінової політики в енергетичній сфері, яка б дозволила населенню більш безболісно адаптуватися до підвищення плати за спожиті енергоресурси, втрачено. Ця політика, незалежно від нинішніх «судомних» рухів уряду, буде шоковою, інакше швидкого фінансового банкрутства корпоративних енергетичних структур не уникнути – саме це підказує власний і іноземний досвід реалізації енергетичної політики та елементарна економічна логіка.

* * *

На завершення хотілося б зазначити таке.

У сьогоднішніх умовах Україна, як держава, що прагне рухатися шляхом ефективного суспільного розвитку, повинна формувати та реалізовувати національну енергетичну політику не в галузевому (що спостерігається й досі), а в макроекономічному та екологічному контексті.

Будуватися вітчизняна енергетична політика за такого підходу має на концептуальних засадах енергобезпеки, енергетичної ефективності й екологічної орієнтованості та повинна підкріплюватися відповідними механізмами її впровадження.

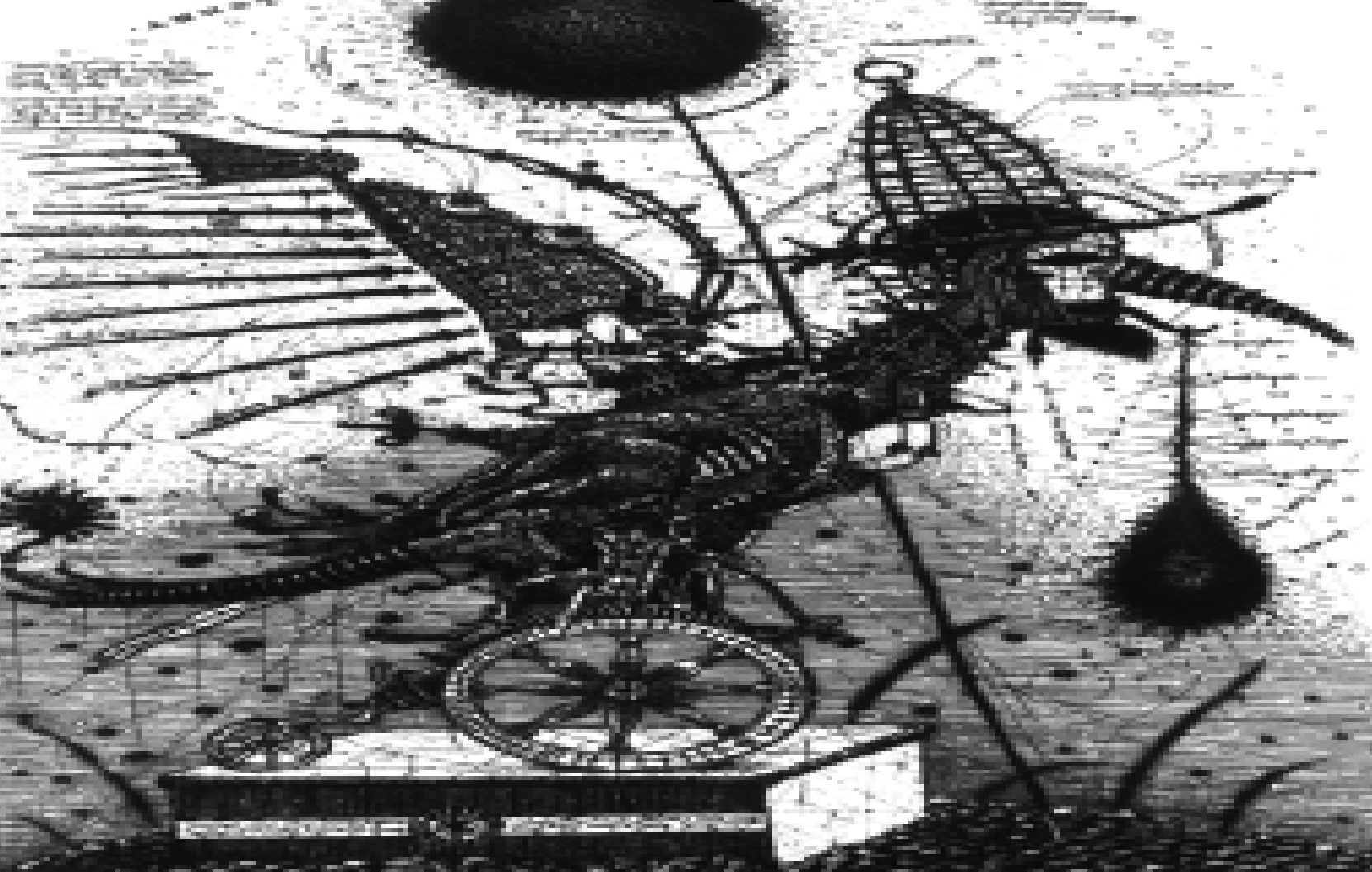
Ураховуючи потенційні шоківі наслідки різкого підвищення цін на імпортований в Україну природний газ, а також ініційовані ним наслідки ланцюгової реакції в економіці, держава має якнайшвидше розробити та впроваджувати національну політику енергоефективності, обґрунтовано ув'язуючи її з тарифно-ціновою політикою в енергетичній сфері.

Важливо, щоб ставлення законодавчої та виконавчої влади України до політики енергоефективності було адекватне цілям екологічно збалансованого макроекономічного розвитку. У цьому разі можливо забезпечити додаткові фактори для суттєвого притоку інвестицій та стимулюючого впливу на економічний розвиток України в найближчі 5–7 років.

Ці чинники повинні бути враховані в прогностичних соціально-економічних показниках Мінекономіки України, які, внаслідок цього, ми впевнені, не лише помітно відкоригуються, але й дістануть більш відповідне українським реаліям та потенційним можливостям звучання.



В і к т о р в о в к
розширення ес: вплив
на екологічну політику
і сталий розвиток



ВСТУП

Упродовж 1990-х років розвиток екологічної політики країн Центральної та Східної Європи (ЦСЕ) визначався дією двох різних імперативів. Необхідно було, по-перше, реагувати на екологічну спадщину комуністичної доби, а по-друге, вирішувати проблему гармонізації з екологічною політикою Європейського Союзу (ЕС). Через це, після падіння комуністичних режимів, упродовж 1990-х років ставлення до довкілля з боку суспільства та політичної еліти країн ЦСЕ зазнало глибоких змін.

Екологічна політика до падіння комунізму

До 1989 року більшість країн ЦСЕ вже мали як власне екологічне законодавство, так і відповідні установи, хоча на папері вони були сильнішими, ніж реальні можливості щодо зменшення забруднення. Зазвичай, в країнах ЦСЕ існували міністерство з питань довкілля, рамкове екологічне законодавство та низка амбіційних нормативів щодо забруднення повітря, води й ґрунтів. Більшість цих країн як основний інструмент охорони довкілля використовували платежі і штрафи за викиди. Втім, ефективність цих законів і установ була невеликою, адже головними пріоритетами залишалися економічне зростання, промислове виробництво і військовий потенціал. Практична реалізація екологічної політики майже цілком визначалася централізованим процесом прийняття рішень, що здійснювався урядом. Внутрішній конфлікт інтересів урядовці вирішували на користь економічних результатів і, відповідно, на шкоду дотриманню екологічного законодавства. Платежі за забруднення виплачувалися із бюджетів державних підприємств, які однаково визначалися урядом, тож вплив цього інструменту був незначним.

Екологічні питання відіграли значну роль у подіях, що призвели до революції 1989 року. За часів комуністичного режиму екологічний рух часто

був безпечним прикриттям або сурогатним проявом політичної активності, що в інших формах була небезпечною. Деякі активісти прагнули не лише екологічних реформ, а й політичних змін. Чимало екологічних реформаторів, яких винесло на вершину влади після 1989 року, починали саме з екологічних протестів.

Екологічна опозиція наголошувала на необхідності вільного ринку й демократії як засадничих принципах успішного реформування екологічної політики в країнах ЦСЕ. Тож доктрина «ліберального енвайроменталізму» знайшла в цих країнах готову нішу і швидко набула поширення відразу після 1989 року.

Екологічна політика після 1989 року

Ентузіазм щодо екологічних реформ, що спостерігався в країнах ЦСЕ одразу після революції 1989 року, значною мірою був зумовлений роллю екологічних протестів у зміні попереднього режиму. Підвищена увага урядів до екологічної політики спостерігалася як всередині країн ЦСЕ, так і на міжнародній арені. Наслідком сплеску екологічної активності на початку 1990-х років стали прийняття низки нових екологічних законів, увага до екологічних аспектів приватизації, та експериментування з новими ініціативами, наприклад, застосування ринкових інструментів екологічної політики на кшталт оподаткування викидів та торгівлі квотами на викиди. У деяких випадках це призвело до прийняття прогресивних екологічних законів, що навіть якісно перевершували існуюче законодавство ЄС (тож тепер гармонізація законодавства означає, фактично, погіршення цих законів в країнах ЦСЕ).

Однак, через складність трансформаційних процесів в країнах ЦСЕ екологічні питання практично зійшли зі сцени, поступившись місцем більш болючим проблемам. Здійснюючи реформи на всіх напрямках – економічному, соціальному, політичному, – країни ЦСЕ постали перед дуже складними викликами. Тож на вирішення складних екологічних проблем, у рамках обраної стратегії



реформ, що базувалася на неокласичній економічній теорії, не вистачало ані енергії, ані ресурсів.

В останні ж роки екологічна політика країн ЦСЕ визначалася здебільшого їх зусиллями щодо вступу до ЕС. Заплановане розширення ЕС стало домінуючим чинником, що впливало на формування екологічної політики в 10-ти посткомуністичних країнах ЦСЕ, які були запрошені до переговорів щодо членства в Євро-союзі: Болгарії, Естонії, Латвії, Литви, Польщі, Румунії, Словаччини, Словенії, Угорщини й Чехії. Ця ситуація зумовлена вимогою з боку ЕС, згідно якої для набуття членства в ньому країна-кандидат має прийняти так званий *Acquis Communautaire* (або просто *acquis*) – масив спільного законодавства ЕС, важливою і невід’ємною частиною якого є екологічна складова (понад 200 Екологічних директив – нормативних актів, рішень і стратегій). У правовому сенсі інтерпретація з боку ЕС цієї формальної умови означає «повне узгодження національного законодавства в такий спосіб, щоб воно на 100% відповідало вимогам законодавства ЕС, причому не тільки на папері, але й, безумовно, на практиці». Тож прийняття країнами ЦСЕ законодавства ЕС (*acquis*) складається з трьох різних елементів: його перенесення (інкорпорації в національне законодавство), практичного впровадження й контролю за дотриманням.

Водночас, наприкінці 1990-х років у посткомуністичних країнах ЦСЕ поширилося переконання, що значна частина їхніх екологічних проблем вже вирішена. Відтак, розвиток екологічної політики був повністю функціонально підпорядкований виключно її узгодженню з політикою ЕС. При цьому, першочерговим питанням для країн ЦСЕ стала мінімізація негативного впливу цієї гармонізації на їхнє економічне зростання і конкурентоспроможність. На відміну від ранньої, «ініціативної», екологічної політики країн ЦСЕ, теперішній підхід зводиться до пасивного виконання вимог ЕС. У цих країнах нині переважає відчуття, що «ми вже і так зробили для довкілля надто багато».

I. ІЄРАРХІЧНЕ НАСАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ЕС

Посилення національного регулювання у сфері довкілля у ЦСЕ шляхом перенесення екологічного законодавства ЕС, його практичного впровадження і контролю за дотриманням є, в дійсності, однією з ключових і найважчих проблем, пов’язаних із розширенням ЕС на схід.

Нові умови розширення

Останнє розширення ЕС на схід відбувалося у значно складніших умовах, ніж будь-яке попереднє розширення. З одного боку, спрямованість зовнішньої політики Євросоюзу на стабілізацію в регіоні та прагнення країн ЦСЕ долучитися до Заходу вимагали завершити розширення якомога швидше. А з іншого боку, порівняно велика кількість країн-кандидатів, складна економічна ситуація в них, зростання обсягу, області дії та адміністративних вимог законодавства ЕС, нагальна потреба в реформуванні певних сфер в політиці й діяльності самого Європейського Союзу, а також незавершеність радикальних економічних, соціальних і політичних змін в країнах-кандидатах, – усе це свідчить про тривалу програму розширення ЕС на схід.

Зокрема, з часів попередніх розширень законодавство ЕС істотно збільшилося, змінився його зміст і область дії. Нині воно охоплює значно ширше коло суспільних питань, ніж у минулому. Навіть у специфічних сферах законодавство ЕС сьогодні вимагає від країн-членів значно більшої дієздатності їх суспільних інститутів, що відповідальні за його впровадження і дотримання. Це особливо помітно в царині *екологічної політики*, де ЕС нині суттєво покладається саме на процедурні правила і звертає особливу увагу на адміністративні передумови екологічного регулювання.

Більше того, екологічна політика ЕС розглядається як одна з рушійних сил модернізації державного управління в країнах-кандидатах. Сфера довкілля є однією з небагатьох, якщо не єдиною, цариною політики, в якій Євросоюз має дуже великі наддержавні повноваження. А це, відповідно, вимагає від країн-кандидатів перенесення й впровадження розгалуженого законодавства, а також значних приватних і державних інвестицій, особливо в управління водними ресурсами, контроль

за забрудненням повітря та поводження з відходами. Крім того, екологічна політика ЄС вимагає надзвичайно компетентного уряду, здатного до перенесення й впровадження складних спеціально-технічних і процедурних правил. Понад те, для реалізації цих нормативно-правових вимог, адміністративний апарат має бути спроможним визначати, планувати, фінансувати і контролювати виконання необхідних інвестиційних програм.

Водночас, засоби, використані ЄС для успішного приєднання південних країн (Іспанії, Португалії та Греції), – значні компенсаційні виплати зі структурних фондів та створення спеціального Фонду приєднання – внаслідок обмежених фінансових можливостей більше не могли бути використані для розширення ЄС на схід. Це має безпосереднє відношення до екологічної політики, оскільки творення зазначеного Фонду приєднання зробило можливим виконання південними країнами своїх зобов'язань щодо впровадження екологічного законодавства ЄС.

Імпортована екологічна політика

Той факт, що проблеми довкілля входять до основних пріоритетів політики і директив Євросоюзу, утримує ці питання на порядку денному більшості посткомуністичних країн, де інакше вони відійшли б на другий план. Сфера довкілля регулярно визнається одним з найбільш проблемних пунктів у процесі гармонізації законодавства, що зовсім не є дивним. Понад 200 екологічних директив різної складності мають бути впроваджені в країнах ЦСЄ без жодних зауважень щодо змісту, і навіть переговори щодо процесу їх запровадження майже не дають простору для маневру. Міністерство з питань довкілля кожної країни має порівняти чинне національне законодавство з Європейським («процес дослідження»), а потім привести свої закони у повну відповідність до вимог ЄС. Аби гарантувати, що законодавство ЄС буде не тільки інтегроване в національне, а й впроваджене та буде дотримуватися на практиці, процес дослідження включає оцінку інституційних, моніторингових, наглядових та комунікаційних потреб відповідних урядових установ. В цілому, це виснажлива й дуже дорога робота.

Тож виникають серйозні запитання щодо того, чи не носили зусилля країн ЦСЄ лише формальний ха-

рактер, і чи матимуть вони глибокі реальні наслідки? Чи не буде створювана система чимось на кшталт потьомкінського села, подібною до структур комуністичної доби?

Наскільки «реальним» є виконання вимог ЄС?

Процес ієрархічного перенесення та швидкість, з якою країни інкорпують стандарти ЄС, ставлять фундаментальне питання: *на скільки реальним чи ілюзорним зрештою виявиться виконання цими країнами вимог ЄС?* Чи мають ці зміни в політиці й конкретні підходи до збереження довкілля суспільну основу? У будь-якій країні екологічне регулювання зазвичай вимагає від багатьох людей суттєвої зміни їх інституційної й особистої поведінки. Промислові підприємства мають встановлювати дорогі очисні системи та модернізувати свої технологічні лінії, але відповідальність поширюється значно ширше і глибше на все суспільство. Чи готове воно докладати таких зусиль? Чи знайдуть достатню довіру в громадян конкретні правила і вимоги, які їм пропонують впроваджувати, щоб вони прийняли тягар, що пов'язаний з виконанням цих вимог?

Гармонізація законодавства, на відміну від демократичного процесу законотворення, базується на виконанні вимог, визначених Європейською Комісією й схвалених Радою ЄС. Теперішні країни-члени брали участь в процесі ухвалення законодавства ЄС, тоді як країни-кандидати такої можливості не мали. Фактично, кандидати на членство «купують жмуток готових правил». Вони не були безпосередніми учасниками зазначеного процесу, що, на думку деяких соціологів, є необхідним для вироблення довіри в суспільстві й посилення легітимності процесу прийняття рішень, і що може, в свою чергу, впливати на успішність впровадження та дотримання законодавства. Натомість, процес вступу до ЄС був, фактично, ультимативним – *або приймай запропоновані правила, або у членстві буде відмовлено.*

Тим не менше, в посткомуністичних країнах ЦСЄ суспільні настрої підтримали ідею вступу до ЄС попри те, що країни не брали участі в процесі законотворення. Прагнення повної інтеграції до ЄС переважило сумніви, пов'язані із прийняттям конкретних правил і вимог. Якщо виконання екологічних директив є невід'ємною складовою «вхідного пакету», необхідного для вступу

в ЕС та одержання пов'язаних з цими стосунками благ, то цього виявилось достатньо, щоб замінити притаманну демократії участь у законотворенні. Інша причина, що дає підстави розраховувати на успіх у виконанні нових законів в країнах ЦСЕ, пов'язана з тим, що членство в Євросоюзі забезпечує нові рівні контролю, що можуть позитивно позначитися на дотриманні екологічних директив ЕС. Однак, чи будуть використовуватися ці нові правові інструменти для запровадження положень, що містяться в законодавстві ЕС, залежатиме від правової системи й правової культури в кожній окремій країні. Адже одна тільки наявність інструменту не гарантує його використання.

Малий простір для місцевих ініціатив

Країни-кандидати мусять докласти величезних зусиль, аби виконати всі умови ЕС. Це стосується не лише сфери довкілля, адже вступ вимагає відповідності вимогам ЕС також з багатьох інших питань. Найвірогідніше, виконання всіх цих приписів зменшить, якщо не ліквідує цілком, видатки країн ЦСЕ на власні екологічні програми та ініціативи й повністю визначатиме зміст екологічної політики у цих країнах протягом тривалого часу.

Вступ до Євросоюзу, певно, спрямує всі зусилля уряду на реалізацію директив ЕС, а вони є надто обширними і вимагають дуже великих коштів, щоб залишити простір для місцевих ініціатив. Від країн з перехідною економікою, які мали труднощі з наданням своїм промисловим підприємствам дозволів на забруднення, нині вимагають, наприклад, виконати Європейську директиву з «Комплексного попередження й контролю забруднення» (ІРРС). Це є надзвичайно важким завданням навіть для країн із розвинутою системою охорони довкілля, не кажучи вже про країни ЦСЕ.

Формування активізму: вплив ЕС на екологічні рухи в країнах ЦСЕ

Європейський Союз потужно впливає – як прямо, так і опосередковано – на діяльність екологічних активістів у посткомуністичних країнах ЦСЕ. Хоча захисники довкілля приділяють частину своєї уваги місцевим і національним проблемам, центральне місце питань, пов'язаних з процесом вступу до ЕС, суттєво перерозподі-

ляє наявні в активістів час, зусилля й ресурси на користь пріоритетів Євросоюзу.

Таким чином, ЕС значною мірою визначає природу екологічних організацій в країнах регіону, хоча їхнє розмаїття й децентралізація дещо послаблює вплив ЕС. Існує потреба у досягненні балансу в діяльності екологічних рухів між увагою до транснаціональних проблем та реагуванням на громадські ініціативи, які наголошують на місцевих питаннях і цінностях. Серйозною проблемою є також посилення цих рухів та їх реальних зв'язків із суспільством. Оскільки зовнішня підтримка розвитку громадянського суспільства в країнах ЦСЕ дедалі скорочується, а неурядові організації (НУО) повинні переходити до самопідтримки, то для збереження суспільної бази цих рухів дуже важливо, щоб змогли вижити та зберегтися принаймні деякі організації, які керуються іншими підходами або займаються непов'язаними з ЕС питаннями.

Міжнародна стратегія: від впливу на порядок денний до залежності від ЕС

На початку 1990-х років посткомуністичні країни ЦСЕ активно впливали на порядок денний міжнародної спільноти з питань довкілля як на європейському, так і на світовому рівнях. Це було значним зрушенням у ставленні до екологічної проблематики порівняно із комуністичною добою. Певною мірою через те, саме тут була висунута ініціатива, що започаткувала координований ООН процес «Довкілля для Європи». У 1991 році міністри з питань довкілля всіх європейських країн зустрілися в замку Добріс у Чехії з метою розпочати новий процес – «Довкілля для Європи», аби надалі надихати, визначати й координувати політику в сфері довкілля на всьому Європейському континенті. На другій зустрічі в Люцерні в 1993 році міністри підписали «Екологічну програму дій» для ЦСЕ. Під час цієї ж зустрічі вони створили спеціальний орган, відомий як Робоча група «Екологічної програми дій» (ЕАР-ТФ), щоб забезпечити скоординовану допомогу країнам ЦСЕ й допомогти урядам в розробці політики, спрямованої на інтеграцію питань довкілля до вже розпочатого процесу суспільних реформ.

Однак, після підписання угод про асоційоване членство в ЕС країни ЦСЕ переключили свою міжнародну

стратегію майже виключно на процес гармонізації з законодавством ЄС. Внаслідок зосередження переважно на виконанні вимог ЄС вони фактично відсторонилися від більшості інших питань міжнародної екологічної політики. За іронією, навіть у процесі «Довкілля для Європи», який вони ініціювали, країни ЦСЕ наразі сприймаються як майже пасивні учасники.

Потреба в підході, що враховуватиме пріоритети нових членів

Насправді, важко ідентифікувати якісь специфічні інтереси країн ЦСЕ, що були б пов'язані з інтеграцією в ЄС, поза загальною метою досягнення повного членства. Це означає, що існує чимало неартикульованих національних інтересів, наразі підпорядкованих вступу до ЄС. Брак артикуляції, очевидно, спотворює процес прийняття політичних рішень й робить можливим появу непередбачуваних наслідків. *Яскравим прикладом області політики із неформульованими чітко національними інтересами є довкілля.*

Односторонній процес гармонізації дещо пригнітив артикуляцію та усвідомлення багатьох внутрішніх інтересів в країнах ЦСЕ. Це стосується зокрема й сфери довкілля, попри свідчення про деякі спроби ініціативи в області екологічної політики. Теорія інтеграції зосереджується на описі й поясненні інтеграційного процесу зі зверхньо-ієрархічної точки зору, роблячи наголос на ролі наднаціональних гравців. Водночас, роль політики, інтересів та дій найважливіших учасників процесу інтеграції – національних держав – дещо нехтується.

Наприкінці 1990-х років західне управління перемістило процесами в країнах – кандидатах в ЦСЕ виявилось надзвичайно успішним з точки зору перенесення екологічної політики ЄС як *моделі-гегемона*. Ініціативні стратегії в цих країнах були відсутні, а інноваційні підходи чи місцеві концепції екологічної політики не розроблялися. Після вступу в ЄС використання потужних важелів до країн-кандидатів (*ієрархічне насадження політики*), слід було б поступово зменшити, щоб могла з'явитися інша схема відносин, за якої нові члени матимуть більше ресурсів та політичних можливостей для реалізації власних інтересів і пріоритетів.

II. РОЗШИРЕННЯ НА СХІД І ДОВКІЛЛЯ: ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ПОЛІТИЧНІ ВИКЛИКИ

Сфера довкілля буде одним з найскладніших розділів для завершення переговорів щодо вступу в Евросоюз. Сама лише інкорпорація екологічного законодавства ЄС – це величезний виклик для парламенту й уряду будь-якої країни, не кажучи вже про фінансові, адміністративні й технічні аспекти його впровадження на практиці.

Маргот Уолстром, комісар Європейської Комісії з питань довкілля, 20 червня 2000 року

Старанне виконання вимог ЄС зумовлює глибокі економічні, суспільно-інституційні та політичні виклики, які постають перед країнами ЦСЕ та виходять далеко за межі екологічних питань. Наскільки країнам вдасться впоратися з цими труднощами, лишається відкритим питанням, враховуючи той факт, що сфера довкілля для них є значно меншим пріоритетом, ніж вирішення набагато більш актуального, з їхньої точки зору, питання забезпечення життєздатності й зростання національної економіки.

ЕКОНОМІЧНІ ВИКЛИКИ

Фіскальна проблема

За оцінкою Європейської Комісії, опублікованою в 1998 році, видатки 10 країн-кандидатів в ЦСЕ на виконання екологічного законодавства ЄС мали скласти близько 120 мільярдів євро. Щоб зробити цю цифру зрозумілішою, можна зазначити, що в перерахунку на одного жителя країн ЦСЕ це становило близько 1000 євро, тоді як навіть у таких розвинутих країнах, як Польща та Словенія, річні інвестиції у сферу довкілля в середині 1990-х років становили в середньому близько 50 євро на душу населення. Офіційні оцінки вартості виконання вимог ЄС, зроблені кількома країнам, так само свідчать про значний масштаб необхідних коштів:

– за оцінкою міністра з питань довкілля Польщі, «виконання базових директив ЄС щодо чистоти води, повітря та ґрунтів» до 2010 року коштуватиме від \$33 млрд. до \$44 млрд. Беручи до уваги те, що сьогодні щорічні витрати Польщі на охорону довкілля уже сягнули від \$ 1,9 млрд. до \$2,2 млрд. доларів (1,7% ВВП), то навіть для досягнення власної найнижчої оцінки

необхідних коштів країні необхідно додатково збільшити витрати в цьому десятиріччі більш ніж на 1/3;

– витрати у сфері довкілля становитимуть близько 50% усіх видатків, які має зробити Естонія упродовж 2002–2007 років, аби виконати свою «Економічну програму вступу до ЕС», а в Латвії аналогічний показник у 2002–2012 роках перевищить 2/3 видатків, передбачених її «Національною програмою інтеграції до ЕС».

Ці оцінки свідчать про величезні кошти, що, безперечно, будуть необхідні країнам ЦСЕ для виконання екологічного законодавства ЕС.

Особливо дискусійним питанням у переговорах щодо вступу був зміст і тривалість тих чи інших перехідних періодів, які Євросоюз міг надати країнам-кандидатам, аби тимчасово полегшити тягар повного дотримання екологічних директив ЕС. Для того, щоб обґрунтувати потребу в перехідних періодах, країни-кандидати вказували як на надзвичайну складність виконання екологічного законодавства ЕС, так і на обмеженість фінансових та інституційних ресурсів, які вони можуть залучити для цих цілей. Тим не менш, чиновники ЕС дали чітко зрозуміти, що будь-які перехідні періоди надаватимуться зі значними обмеженнями. Країни-кандидати отримують перехідні періоди:

– лише за умови надання цілком переконливого обґрунтування необхідності перехідного періоду (за повідомленнями, чиновники Європейської Комісії ставляться з особливою упередженістю до тих запитів, в яких вони вбачають приховану форму протекціонізму щодо національних промисловців, які намагаються уникнути обтяжливого фінансового тягаря, зумовленого виконанням різноманітних екологічних нормативів ЕС);

– тільки на відносно короткий і чітко визначений термін, і за умови подання докладної стратегії та графіку виконання директив ЕС до надання їм такого пільгового періоду;

– переважно для практичного виконання тих законів, що вимагають суттєвих фінансових інвестицій, а не для того, щоб значно здешевити сам процес інкорпорації екологічного законодавства ЕС в національні закони.

Іноді країни-кандидати намагалися тиснути на ЕС з метою послаблення цих умов. Втім, превалююче праг-

нення вступити до ЕС якомога швидше зрештою звело ці зусилля нанівець.

Євросоюз чітко роз'яснив, що якими б не були зрештою витрати країн-кандидатів на виконання екологічних директив ЕС, вони мають надійти насамперед з їх внутрішніх джерел. У ліпшому випадку допомога з боку ЕС передбачається на рівні 5% від прогнозованих загальних видатків і надаватиметься для окремих, високо пріоритетних проектів, і, ймовірно, слугуватиме каталізатором для надання відповідної допомоги іншими зовнішніми донорами, такими як Європейський банк реконструкції та розвитку (ЕБРР) і Світовий банк, а також для інвестицій приватного капіталу.

Візьмемо, наприклад, Угорщину. Аби отримати зазначені поступки, вона повинна була подати детальну пропозицію з термінами виконання окремих етапів, цільовими таблицями й фінансовими подробицями з кожного питання, з якого їй надавалися перехідні періоди. За оцінками, вдосконалення лише за цими окремими питаннями коштуватимуть Угорщині близько \$8 млрд., або близько 1,5% її ВВП щорічно аж до 2015 року. Угорщина має сама забезпечити 93% цієї суми, решту зможе покрити допомога з боку ЕС. Так само, як і з іншими країнами-кандидатами, ЕС ретельно контролював розвиток Угорщини в цих питаннях і мав право призупинити процес вступу, якщо результати будуть незадовільними.

Проблема енергоємності

Інша серйозна економічна проблема, що постала перед країнами-кандидатами, – це зменшення надмірного енергоспоживання. У 1999 році енергоємність ВВП (тобто кількість тонн нафтового еквіваленту, що спожиті на мільйон доларів національного ВВП, вираженого через паритет купівельної спроможності) в країнах-кандидатах, за винятком Болгарії та Естонії, десь у 1,7 рази перевищувала середні показники західноєвропейських членів ЕС, а в Болгарії та Естонії ці показники перевищували у майже 2,5 рази.

Згідно детального дослідження, опублікованого Європейським банком реконструкції та розвитку в «Доповіді про перехідний процес – 2001», найбільш важливим заходом для значного скорочення енергоємності є ліквідація суттєвого заниження цін на енергоносії

в усіх країнах з перехідною економікою, включно з країнами-кандидатами на вступ до ЄС. З точки зору ЕБРР, встановлення цін на енергію десь на рівні її повної собівартості могло б принести подвійну користь, створюючи потужний економічний стимул для ощадливого споживання енергії та поліпшуючи стан довкілля. Однак, таке ціноутворення щодо енергії навряд чи знайде політичну підтримку в країнах ЦСЕ, оскільки споживачі можуть серйозно «помститися» політикам, звинувативши їх у новому важкому тягарі, що погіршить їхнє, й без того скрутне, економічне становище.

Проблема конвергенції (економічного зростання)

Очікується, що перехід до ринкової економіки сприятиме економічному зростанню й процвітанню країн ЦСЕ. Упродовж перших 5-6 років після падіння комуністичного режиму промислове виробництво в регіоні істотно скоротилося внаслідок занепаду величезних промислових монстрів, успадкованих від централізованої планової системи. Одночасно це супроводжувалося й зменшенням забруднення.

Аби досягти економічної та соціальної конвергенції нових членів в ЦСЕ, ці країни мають підтримувати значно більші темпи економічного зростання, ніж в решті країн розширеного ЄС. Дійсно, починаючи з середини 1999 року середньорічний приріст ВВП у країнах ЦСЕ з перехідною економікою перевищував загальноєвропейський показник.

Завдання конвергенції країн ЦСЕ вимагає, щоб після вступу в ЄС їхнє пришвидшене економічне зростання тривало й далі. Питання полягає в тому, чи вдасться утримати високий темп економічного зростання, впроваджуючи екологічне законодавство ЄС та забезпечуючи при цьому його неухильне дотримання. Тепер, коли в більшості країн ЦСЕ знов розпочався підйом економіки, у сприйнятті багатьох людей існує конфлікт між цими двома цілями. Фактично, це є частиною ширшого питання: чи вдасться розірвати зв'язок між економічним розвитком та деградацією довкілля?

ПОЛІТИЧНІ ВИКЛИКИ

Слабкість місцевих гравців у сфері екологічної політики

До 1989 року питання довкілля, а також екологічні групи, у багатьох країнах ЦСЕ були важливим центром незалежної думки та ініціативи. Це було пов'язано не лише зі складністю екологічних проблем, а й з тим, що «сіра зона» довкілля була тією цариною, де комуністичний режим дозволяв активність, поки вона, звичайно, не переходила у відкриту опозицію.

Попри значну роль, яку відіграли екологічні рухи в революції 1989 року, протягом майже всіх 1990-х років країни ЦСЕ відчували брак потужних місцевих гравців у сфері екологічної політики. Уже через два роки після падіння режиму відносно сильні зелені партії майже безслідно зникли. Відтак, екологічні НУО нині є головним джерелом політичної й суспільної комунікації з питань довкілля. Напевно, НУО є провідним рушієм суспільних перетворень в цих країнах в напрямку довготривалої екологічної сталості. Крім того, НУО відіграють спеціальну й важливу роль в забезпеченні того, щоб розширення ЄС зрештою не позначилося негативно на природному багатстві цих країн.

Однак, після більше ніж десятиріччя активної діяльності, існування цих груп усе ще критично залежить від зовнішньої (західної) фінансової допомоги. Попри суттєву зовнішню підтримку, спрямовану на розвиток громадянського суспільства, сукупна кількість членів екологічних груп у цих країнах наприкінці 1990-х років була нижчою, ніж наприкінці 1980-х.

Розбудова політичної волі та підтримки

Зазначена обставина відображає можливо критичну проблему, пов'язану із прийняттям екологічного законодавства ЄС: необхідність розбудови політичної волі й підтримки для запровадження відповідної політики, яка неминуче є дуже спірною і часто, на думку критиків, жорсткою, несправедливою та фінансово обтяжливою. А це вимагає вирішення політичної проблеми переконання суспільства в країнах ЦСЕ. Прихильники екологічної політики ЄС намагаються переконати своїх співгромадян, що, попри всі витрати й тягарі, вона найліпшим чином відповідає їхнім інтересам. Зокрема, вони зазначають, що існує взаємопосилуючий зв'язок між

багатьма заходами, спрямованими на виконання екологічних директив ЄС, та політикою, якої вимагає Євросоюз з реалізації ринкових і демократичних реформ. У ширшому контексті, прихильники цієї політики намагаються пропагувати переваги в галузях довкілля й охорони здоров'я, та в економіці загалом, до яких, ймовірно, призведе дотримання екологічного законодавства ЄС.

III. РОЗШИРЕННЯ ЄС НА СХІД І СТАЛИЙ РОЗВИТОК

Зростання екологічного лобі в ЄС

На необхідності враховувати сферу довкілля й включити її в порядок денний політики ЄС спочатку наголошувала відносно невелика кількість країн-членів. Це були Німеччина, Данія та Нідерланди, які досягли у цьому великих успіхів. Коли у 1995 році до «екологічного лобі» приєдналися Швеція, Австрія та Фінляндія, Євросоюз посилювався в цій сфері. (На той момент більшість власного екологічного законодавства ЄС вже було ухвалено, а в обговоренні глобальних проблем довкілля ЄС брав участь як один з провідних гравців.) Тим не менше, країни, які вступили в ЄС у 1995 році, додатково посилили екологічне лобі щодо розвитку екологічного регулювання в ЄС.

Розширення ЄС на схід і його вплив на довкілля

Оптимісти вважають, що впровадження екологічного законодавства ЄС в країнах ЦСЄ поліпшить стан їхнього довкілля, а також принесе екологічні блага всій Європі. Розсудливі скептики поділяють думку, що історичне розширення на схід є великим випробуванням відданості Євросоюзу ідеї сталого розвитку. (Свій курс на досягнення сталого розвитку ЄС підтвердив у 2001 році на своєму саміті у Гетеборзі та у 2002 році на Світовому саміті ООН зі сталого розвитку в Йоганесбурзі.)

Як саме проявляться зміни у стані довкілля? Чи переважать ці блага величезні витрати, зумовлені впровадженням екологічного законодавства ЄС? Це питання, на які важко дати відповідь. Тож варто взяти до уваги досвід Євросоюзу, щоб побачити, як позначилося економічне зростання в ЄС на якості довкілля.

Недостатня ефективність екологічного законодавства ЄС

Створена в ЄС система екологічного моніторингу та оцінки базується на розподілі відповідальності між тими, хто розробляє та здійснює екологічне регулювання, і тими, хто вимірює його результативність. Відповідальність за оцінку результатів екологічної політики ЄС покладено на незалежний орган – Європейське екологічне агентство (ЕЕА) зі штаб-квартирою у Копенгагені.

На Орхуській конференції у 1998 році ЕЕА представило свою оцінку тенденції змін довкілля Європи за попередні п'ять років. Агентством були досліджені тенденції щодо дванадцяти екологічних проблем з використанням даних з країн ЄС, де упродовж усього періоду діяло суворе екологічне законодавство. Це дослідження засвідчило, що з моменту започаткування процесу «Довкілля для Європи» стан довкілля не поліпшився, а з більшості проблемних областей було зафіксоване погіршення ситуації. (У травні 2003 року ЕЕА повідомило, що у вирішенні багатьох з цих проблем і далі спостерігаються негативні тенденції, а деякі позитивні зрушення, такі як зменшення викидів парникових газів, відбулися переважно внаслідок економічної рецесії й занепаду важкої промисловості в країнах ЦСЄ.)

Ці висновки багатьох розчарували, а когось і вразили. Хоча, за відсутності регулювання, стан довкілля був би ще гіршим, стало очевидним, що Євросоюз не впорався з дедалі сильнішим впливом, що його чинить на довкілля промислове зростання, сформоване галузеву політикою ЄС та його членів. Инакше кажучи, економічне зростання виявилось несталим. Цей факт засвідчив, що *екологічне законодавство ЄС є, можливо, необхідною, але явно недостатньою умовою для усунення екологічних наслідків економічного розвитку.*

Стратегія сталого розвитку ЄС

Чи існує якась причина вважати, що подібна картина не буде супроводжувати економічний розвиток і промислове зростання в країнах ЦСЄ після розширення ЄС? Які уроки дав досвід ЄС, набутий у 1990-х роках? Чому стан довкілля в Євросоюзі продовжує деградувати попри найсуворіше в світі (і надзвичайно дороге) екологічне законодавство? Це принципові питання, що вимагають фундаментальної відповіді.

Швеція внесла до порядку денного засідання Ради Європи у Гетеборзі у червні 2001 року питання про стратегію сталого розвитку ЕС. Обговоривши пропозиції Європейської Комісії щодо сталого розвитку ЕС, голови країн-членів прийняли «Стратегію сталого розвитку ЕС» із таким вступом:

Стратегія сталого розвитку Союзу базується на принципі, за яким економічні, соціальні та екологічні наслідки будь-якої політики повинні розглядатися комплексно і враховуватися в процесі прийняття рішень. «Правильне ціноутворення», що більш адекватно відображатиме справжню вартість різних видів діяльності для суспільства, ліпше стимулюватиме споживачів і виробників у повсякденних рішеннях щодо того, які товари та послуги виробляти чи купувати.

Стратегія окреслила заходи, які мають здійснити як країни-члени, так і установи ЕС. Крім того, голови країн ЕС зобов'язалися відслідковувати прогрес у просуванні до цієї мети.

На сьогодні, ЕС і країни-члени прийняли на себе офіційне зобов'язання дотримуватися принципів сталого розвитку, що передбачено Амстердамською угодою, 6-ою Екологічною програмою дій та Стратегією сталого розвитку ЕС. Втім, поки неясно, що конкретно буде зроблено. Європейський Союз пишається своїм лідерством з екологічних питань, як у рамках співтовариства, так і на міжнародному рівні. Однак, традиційна політика «охорони довкілля» та досягнення «сталого розвитку» — це дві різні концепції, хоча вони пов'язані й мають спільні корені.

Проблема переходу до сталого розвитку в країнах ЦСЕ

Поза базовою вимогою впровадження екологічної політики ЕС, інтеграція принципів сталого розвитку в галузеву політику країн ЦСЕ залишається невирішеною проблемою. Політичні дебати, які точилися в процесі переговорів щодо вступу, стосувалися насамперед правових питань, що сприяло швидшому завершенню цих переговорів. Інтеграції принципів сталого розвитку в іншу галузеву політику, з конкретними цілями, бюджетними видатками, специфічними стратегіями та програмами, приділялось значно менше уваги.

Національні стратегії сталого розвитку країн ЦСЕ вимагатимуть глибокого залучення приватного бізнесу

(що має також пристосуватися до ринкової економіки та більш активної участі громадськості). Проте, членам ЕС бракує досвіду й належних знань про те, як практично інтегрувати принципи сталого розвитку в галузеву політику, що виходила б за межі загальних декларацій в стратегіях і планах.

Реальний процес розширення та економічне зростання, що його супроводжує, не гарантують сталого довкілля. Більше того, чимало чинників ускладнюють досягнення цього бажаного кінцевого результату. Інакше кажучи, якщо країни ЦСЕ підуть традиційним Європейським шляхом, їм буде важче перейти до сталого розвитку, адже пріоритет стрімкого економічного зростання тисне на них сильніше, ніж на країни «старого» ЕС.

ВИСНОВКИ

Ця аналітична розвідка присвячена одному специфічному, проте важливому аспекту вступу до ЕС 10-ти посткомуністичних країн ЦСЕ. Її метою не є поставити під сумнів рішення цих країн прийняти ієрархічно насаджувану Евросоюзом екологічну політику. Вірогідно, що таке розширення ЕС в підсумку позитивно позначиться на стані довкілля як в країнах ЦСЕ, так і на всьому Європейському континенті.

Для прихильників сталого розвитку в решті посткомуністичного світу, передусім в Україні, по-справжньому цікавим і важливим є питання про те, які уроки з цього розширення могли б винести ті країни з перехідною економікою, що беруть участь у процесі «Довкілля для Європи», проте не мають можливості (або й не планують) вступити до ЕС в найближчій або середньостроковій перспективі. Тож спробуємо сформулювати деякі основні висновки:

— Сьогодні відсутні переконливі свідчення того, що Європейська бюрократична модель досягнення сталого розвитку, що базується на жорсткому й екстенсивному екологічному регулюванні та високих вимогах до адміністративної спроможності й суспільних інститутів, виявиться ефективною (економічно, соціально і екологічно) у самому Європейському Союзі.

— Існуючий підхід ЕС до сталого розвитку навряд чи можна вважати оптимальним для посткомуністичних

країн, враховуючи різноманітні економічні, суспільно-інституційні та політичні чинники, що притаманні цим країнам або досі присутні в них.

— Постанова питання про «якість довкілля» окремо від удосконалення життєвих умов і поліпшення «якості життя» людей очевидно спричиняє низький політичний пріоритет цієї мети в посткомуністичних суспільствах і веде до незначних шансів мобілізувати необхідну політичну підтримку. Инакше кажучи, люди готові «купувати» якість довкілля здебільшого як складову ширших сподівань на ліпше життя (наприклад, пов'язаних із членством в ЕС).

— Існує серйозна загроза подальшого вкорінення в посткомуністичних країнах, які нині не беруть участі в розширенні ЕС, і без того поширеного упередження, що «якість довкілля є привілеєм багатих», яке в очах суспільства може підтверджуватися досвідом вступу країн ЦСЕ в ЕС. Цей стереотип створює реальну небезпеку ігнорування або зниження значущості як екологічних проблем, так і концепції сталого розвитку в решті посткомуністичних країн.

— Вузьке бачення сталого розвитку як «удосконаленої політики охорони довкілля», якого фактично дотримуються на Заході, зокрема в ЕС, суттєво підриває перспективи широкої підтримки концепції сталого розвитку в сучасних посткомуністичних суспільствах.

— Сталий розвиток як стратегія інтеграції економічних, соціальних та екологічних цілей в діяльності людей є великим політичним викликом сучасності. Відповідь на цей виклик у посткомуністичних країнах, які нині не беруть участі в розширенні ЕС, потребує створення політичної коаліції, яка б підтримала сталий розвиток як сучасну «стратегію розвитку», що спрямована на всебічне поліпшення якості людського життя.

— У зазначених країнах перехід до сталого розвитку, з огляду на малу ймовірність його ієрархічного насадження ззовні, мав би стати базовою складовою відходу від комуністичного індустріального суспільства та спиратися на підтримку місцевих політичних гравців.

— За цих обставин, розумна гармонізація з законодавством ЕС є бажаною, якщо вона буде відбуватися селективно й враховувати місцеві умови, національні інтереси та пріоритети. Ці країни матимуть більші переваги і перспективи, якщо застосують ініціативний

підхід до вироблення політики сталого розвитку, зокрема розроблять інноваційну політику, що матиме сенс, виходячи з місцевих умов і завдань. Така політика має насамперед бути ефективною та базуватися на суспільних цінностях і мотиваціях, що є вагомими в тій чи іншій країні.

¹ Підготовлена з використанням експертних досліджень, представлених на конференції «Розширення ЕС та якість довкілля в Центральній і Східній Європі та поза нею», Вашингтон, 2002 рік (див. Джерела).

Джерела

Експертні дослідження, що були використані при підготовці цієї аналітичної розвідки, надруковано в збірці матеріалів конференції «EU Enlargement and Environmental Quality in Central and Eastern Europe & Beyond» Washington, DC, March 14, 2002. («Розширення ЕС та якість довкілля в Центральній і Східній Європі та поза нею», Вашингтон, 14 березня 2002 р.):

Pushing on the Door: The Role of East European NGOs in Enlarging the EU

By Andreas Beckmann

EU Membership: Boon or Bane for the Environmental Community in the Accession Countries?

By Ruth Greenspan Bell

EU Enlargement: Is It Sustainable? Keynote Address

By Tom Garvey

Environmental Policy and European Union Enlargement: A State-Centered Approach

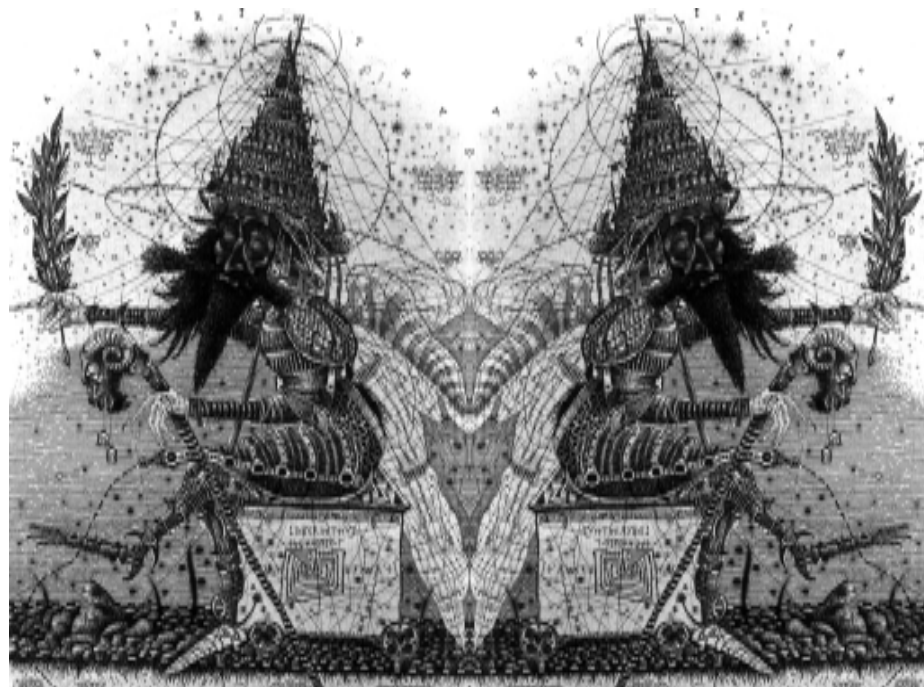
By Petr Jehlicka & Andrew Tickle

Setting Agendas and Shaping Activism: EU Influence on Central European Environmental Movements

By Barbara Hicks

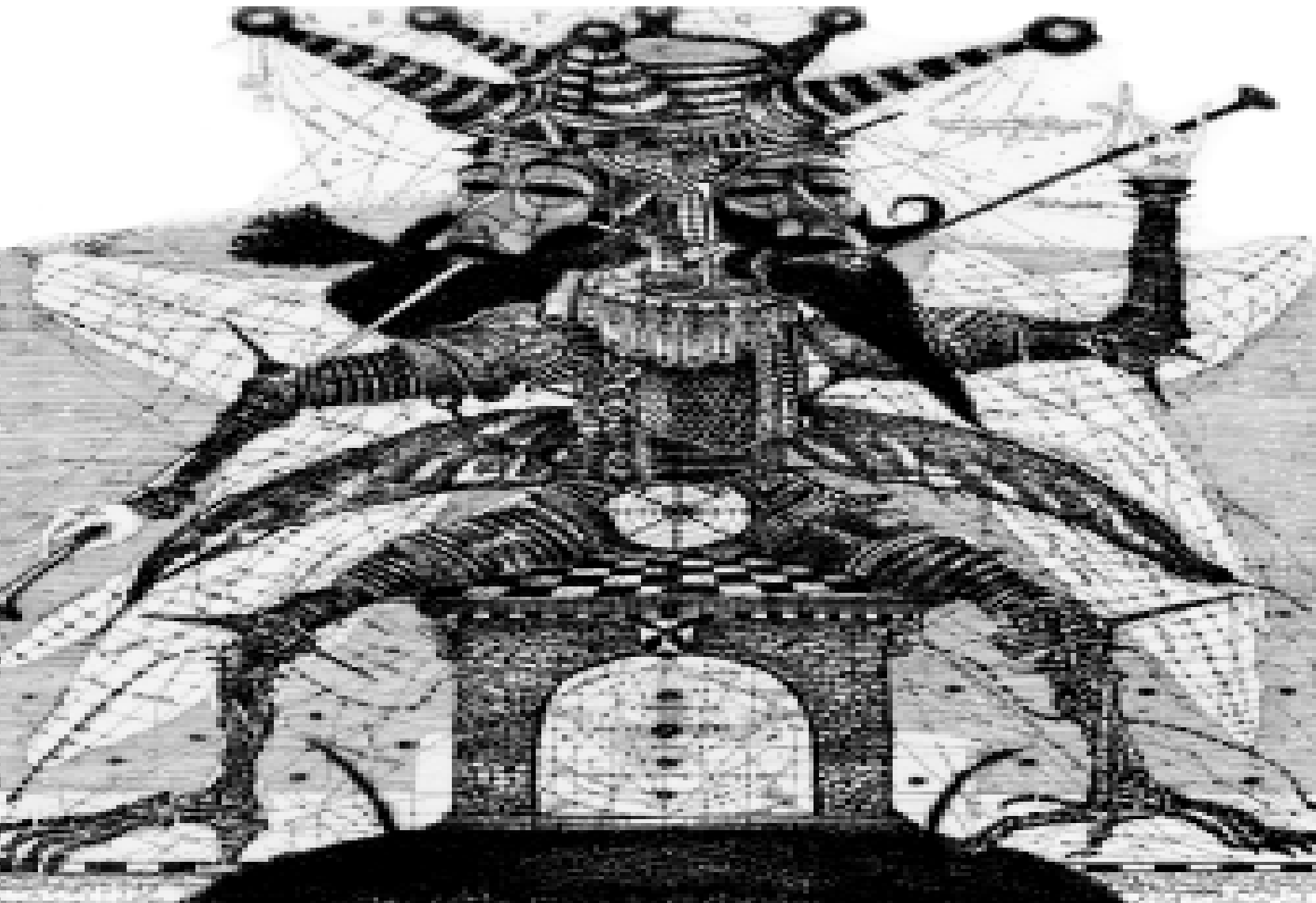
Enlargement and the Environment: Future Challenges

By John M. Kramer



ф р і д е м а н
е н е р г е т и ч н а

м ю л е р
б е з п е к а



Ризики міжнародного енергозабезпечення

На початку сімдесятих західна економічна та суспільна системи зазнали подвійного випробування. Спочатку, в 1972 р. Римський клуб у своїй доповіді «Межі зростання» оголосив суть і можливості матеріального споживання сумнівними. Ключовою тезою, з якою погоджувалася тоді більшість, було: система, яка задля збереження робочих місць повинна постійно розростатися і яка, притім, ставить індивідуальні потреби, що вичерпують загальні ресурси (як символ – автомобіль), вище за суспільні, досягла своїх меж. І наче на підтвердження цього зловісного попередження – ще один безпрецедентний випадок: неймовірного впливу набуває організація, яка раніше ніколи не вважалася авторитетною – Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК). Такі загрози і (незначне) скорочення виробництва нафтопродуктів призвели взимку 1973-1974 років до майже істеричного відчуття небезпеки і, врешті, до найбільшої кризи світової економіки після Другої світової війни.

Мало що з того залишилося у колективній пам'яті – хіба що романтичні картини порожніх недільних вулиць. Західна економічна модель виявилася надивовижку гнучкою. Значною мірою вдалось відмежувати зростання економіки від ресурсів, особливо від споживання нафти, тоді як несамовите споживання ресурсів економічними системами-конкурентами із державною монополією советського зразка після 15-ти років призвело до колапсу не лише реальних держав, але і самої економічної моделі. Нові джерела енергії відклали перспективу своєї скінченности у далеке майбутнє, а нові технології перетворили економічно неефективні розробки на ефективні. Щоб запобігти різкому припиненню постачання енергії, мотивованому політично або спричиненому катастрофами, було створено Міжнародне енергетичне агентство (ІЕА); на нього поклали обов'язок гарантування збережености резервів та керівництво їхнім розподілом.

Так питання енергобезпеки зникло із заголовків газет та стратегічних розвідок на чверть століття. Щоправда, восени 1979 ціна нафти внаслідок першої війни у Перській затоці сягнула понад 30 доларів за барель,

однак після 1980 р. для ОПЕК настали часи втрати своїх позицій на ринку, які призвели до падіння ціни на нафту до 10 доларів за барель у 1986 р., і за 13 наступних років картель став майже цілковито неефективним.

Незважаючи на деякі заборони, особливо на повернення своїх позицій на ринку та на ефективність ОПЕК при застосуванні найважливішого важеля у березні 1999 року (підняття ціни через обмеження споживання), тему гарантії енергозабезпечення повернули до порядку денного міжнародної політики та в поле уваги мас-медіа лише події 11-го вересня 2001 р. та погрози розпочати війну проти Іраку. Чому ця тема знову стала важливою? Адже криза 70-х не створила справжньої проблеми з енергозабезпеченням, структурні зміни виявилися корисними для індустріальних країн, а ОПЕК перетворилася (з економічною вигодою для себе) з політично антизахідної інституції на інституцію, свідому своєї відповідальности.

Загроза енергобезпеки насправді не криється ані в глобальній обмеженості ресурсів, ані у (принаймні теперішній) поведінці ОПЕК. Загроза (принаймні у випадку нафти) – в потужній концентрації світових резервів у Перській затоці, регіоні, який був нестабільним і до 11-го вересня, і який внаслідок масованого військового втручання, напевно, і далі зазнаватиме втрат.

Зовсім іншої форми набирає загроза у випадку з газом. Тут існує тісна взаємозалежність між постачальником – Росією та споживачем – Європою. Ця залежність може загостритися через асиметричні тенденції розвитку пропозиції та попиту, перші провісники загострення з'являються уже зараз; прийняття гнучких рішень неможливе з причини застарілих транспортних систем. У цій ситуації тривалий час важливу роль може відігравати регіон Перської затоки. Інші енергоносії, такі, як вугілля або електричний струм, використовуються у світі у значно меншому обсязі, тому їхнє постачання не створить серйозної загрози для енергобезпеки – принаймні, зараз не існує якогось реального сценарію такої ситуації. Проте, у майбутньому у міжнародній торгівлі електроенергією це ще може статися.

Таблиця 1. Світові запаси нафти та запаси деяких регіонів станом на кінець 2001 р.

	Запаси у мільярдах барелів	Частка у світових запасах у %	Відношення запаси/видобуток роки
ОЕСД (Країни-члени Організації економічної співпраці та розвитку)	85,0	8	12
Росія	48,6	5	19
Каспійський регіон	17,0	2	32
Китай	24,0	2	30
ОПЕК	818,8	78	77
Держави Перської затоки, члени ОПЕК**	673,5	64	91
Загальні світові запаси	1050,0	100	39

*** Держави Перської затоки, члени ОПЕК: Іран, Ірак, Кувейт, Саудівська Аравія, Об'єднані Арабські Емірати*
Джерело: BP Statistical Review of World Energy, червень 2002 р.

Ризики нафтозабезпечення

З таблиці 1 бачимо, що при сталому виробництві наявні розвідані запаси нафти можна викачувати ще майже 40 років. І хоча виробництво буде зростати, а статистична довговічність (фактор R/P) буде зменшуватися, будуть виявлені нові родовища нафти (Каспійські резерви тут оцінено, наприклад, дуже приблизно). Водночас, нові технології зроблять економічно ефективними альтернативні види палива (горючий сланець, нафтоносний пісок), які відомі вже зараз. Сюди належать також величезні запаси вугілля, які у випадку підвищення ціни на нафту можна перетворити на газ або бензин. Обмеженість запасів нафти викликає менше занепокоєння, ніж граничні можливості допустимого навантаження на атмосферу внаслідок спалювання відомих на сьогодні запасів нафти.

Таблиця 1 показує також значну концентрацію запасів нафти в ОПЕК, особливо в шістьох державах Перської затоки, які належать до ОПЕК. У Перській затоці не лише зосереджено майже дві третини світових запасів. Розробка цих запасів відбувається набагато повільніше, ніж в інших місцях, тобто інші джерела вичерпуються швидше – отже, частка цього регіону в світовій продукції постійно зростає. Це видно з таблиці 2.

У той час, коли видобуток держав – членів Організації економічної співпраці та розвитку (ОЕСД), а також Китаю, зменшуватимуться, обсяги видобутку в Росії та Каспійському регіоні будуть зростати, однак в абсолютних числах видобуток ОПЕК істотно більший. Держави Перської затоки – члени ОПЕК, згідно з даними Міжнародного енергетичного агентства, повинні до 2030 р. наростити свій видобуток у два з половиною рази і збільшити свою частку у світовому видобутку з 28% до 43%, щоб задовольнити попит у світі. Без сумніву, такі прогнози є дуже приблизними, але не можна заперечити ту тенденцію, що через брак альтернативних енергоносіїв західні індустріальні країни, а також Китай та Індія, будуть ставати все більш залежними від регіону Перської затоки.

З одного боку, світову ціну формує інтегрований світовий ринок, але з іншого – умови постачання визначають регіональні ринки.

Якщо говорити про ціни, світовий ринок нафти є лідером глобалізації. Спотові ринки звиряють свої ціни (на продукцію однакової якості) майже з тією ж швидкістю, що й фондові та валютні біржі – тобто, скажімо, втрати нафти у Венесуелі мають безпосередні наслідки для ціни на нафту в цілому світі.

Таблиця 2. Видобуток нафти у світі та вибраних регіонах / Мільйони барелів на день

	2000	2010	2020	2030
ОЕСД (Організація економічної співпраці та розвитку)	21,2	19,8	16,3	12,8
Росія	6,5	8,6	9,0	9,5
Каспійський регіон*	1,6	4,1	4,9	5,4
Китай	3,2	2,8	2,5	2,1
ОПЕК	28,7	35,9	50,2	64,9
Держави Перської затоки – члени ОПЕК	21,0	26,5	37,8	51,4
Світ загалом	75,0	88,8	104,0	120,0
Частка ОПЕК	38%	40%	48%	54%
Частка держав Перської затоки – членів ОПЕК	28%	30%	36%	43%

*Каспійський регіон плюс інші країни, що розвиваються

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство, *World Energy Outlook 2002*, Париж 2002, ст. 96.

Однак схеми постачання є набагато менш ефективними. Якщо поділити світовий ринок імпорту на три великі регіони (Сполучені Штати, Європа, Азія (Східна та Південна), та решта світу, на яку припадає лише 12% імпортованої нафти), то побачимо, що США отримують нафту з Латинської Америки, Європа – з Росії, а Азія – з країн Перської затоки (табл. 3).

Держави Перської затоки постачають до Європи та США нафту в значних кількостях, але 60% їхнього експорту сьогодні припадає на Азію, тоді як ще за часів першої нафтової кризи дві третини нафти з регіону Перської затоки надходили до Західної Європи та Північної Америки. Три чверті нафти з африканського континенту ділять між собою Європа (переважно з Північної Африки) та США (в основному із Західної Африки). Витрати на транспортування є визначальними для цієї регіоналізації, але через застарілі схеми постачання створюються структури, які важко змінити за короткий час: у випадку трубопроводів ці структури давно визначені, у випадку транспортування танкерами обсяги та інфраструктуру також не просто замінити на інші. Крім цього, у випадку з нафтою існують ще й довготривалі договори, за якими перегляду підлягає лише ціна у відповідності до змін на спотових ринках.

США проводять більш свідому політику диверсифікації (а, отже, політику енергобезпеки), ніж Європа. Вони найменше залежать від регіону Перської затоки (14% нафти, яку вони споживають, надходять звідти).

Таблиця 3. Найбільші постачальники і обсяги їхніх поставок – найбільші регіони-споживачі у 2001 році (у мільйонах барелів на день)

Експортери:	Імпортери:	США	Європа	Східна та Південна Азія	Решта світу	Разом
Держави Перської затоки – члени ОПЕК		2, 78	3, 55	11, 31	1, 46	19, 10
Колишній Советський Союз		0, 09	3, 67	0, 30	0, 62	4, 68
Північна Африка		0, 29	1, 96	0, 16	0, 32	2, 72
Західна Африка		1, 37	0, 70	0, 83	0, 28	3, 18
Латинська Америка		3, 99	0, 48	0, 17	0, 46	5, 03
Решта світу		3, 10	1, 17	2, 80	1, 97	9, 04
Всього		11, 62	11, 53	15, 57	5, 10	43, 75

Джерело: *BP Statistical Review of World Energy*, червень 2002 р.

У Європі це 22%, в Японії – 78%). 29% обсягів їхнього споживання (рівно половина їхнього імпорту) надходить з американського континенту. І у випадку кризи вони не захочуть продавати нафту ще комусь. Недавня розбудова порту в Мурманську, форсована Росією та США, а також заплановане проведення трубопроводу від західносибірських нафтових покладів до Мурманська, як і активна участь у Західній Африці та у транспортних інфраструктурах в Каспійському регіоні, свідчать про те, що США не хочуть, як раніше, полишати російські резерви Європі, та мають бажання, крім того, отримати опціони у нововиявлених нафтових покладах у Західній Африці та у Каспійському регіоні.

Європа поклала своє нафтове забезпечення на приватний сектор, який діє, однак, керуючись принципами власної вигоди, і тому не прагне отримувати премії за енергобезпеку. Одна з дискусій, яку веде комісія ЄС у своїй Зеленій книзі «Безпека енергопостачання Європейського союзу»¹ викликала у столицях держав – членів ЄС у першу чергу стурбованість, тому що, піднявши цю тему, комісія присвоїла собі повноваження, яких вона не має. Однак, ні сама тема, ні представлена в книзі залежність від імпорту, яка стрімко зростає, не викликали ані логічного занепокоєння, ані відповідних стратегічних планів розвитку.

Ринок природного газу

Природний газ, порівняно з нафтою, є новим енергоносієм: ним торгують на світових ринках лише з шістьдесятих років минулого століття. Головна причина полягає у порівняно складній і затратній транспортній інфраструктурі. Щоб доцільно використовувати природний газ, країні-споживачу потрібна газогінна інфраструктура від кордону чи порту до кінцевого споживача (опалення / газова плита / електростанція). Тому споживання зосереджене, перш за все, у країнах-членах Організації економічної співпраці та розвитку (OECD) і Росії (разом 70% від світового споживання). Для таких країн, як Китай та Індія епоха природного газу зараз лише починається.

Міжнародна торгівля газом відбувається, наскільки це можливо, через газогони. Європа, найбільший регіон-імпортер у світі, отримує 82% імпорту з-за меж Європи через газогони (таблиця 4).

Таблиця 4. Імпорт природного газу у 2001 р.
(у мільярдах м³)

	Трубопроводи	Зріджений газ	Разом
Європа*	157,9	33,5	191,4
Північна Америка (США, Канада, Мексика)	-	6,6	6,6
Східна Азія (Китай, Японія, Південна Корея)	-	95,9	95,9
Решта світу	20,32	6,9	27,2

*Європа на захід від колишнього СРСР (включно з країнами Балтики)

Джерело: BP Statistical Review of World Energy, червень 2002 р.

Східна Азія, другий за величиною ринок імпорту, через брак пропозиції на азійському ринку також залежить від газотранспортних систем. У майбутньому така доля спіткає і північноамериканський ринок, оскільки попит зростає там швидше, ніж власний видобуток.

Запаси природного газу, як і нафта, зосереджені на лінії Західний Сибір – Каспійський регіон – Перська затока. Понад 70% світових запасів зосереджені тут, причому Росія володіє майже третиною світових запасів – більше, ніж у випадку з нафтою (таблиця 5).

Таблиця 5. Запаси та видобуток природного газу у вибраних регіонах у 2001 р.

	Поклади Трильйони м ³	Видобуток Мільярди м ³	Відношення поклади/ видобуток Роки
Росія	7, 57	542	83
Каспійський регіон та Центральна Азія	7, 4	117	63
Середній Схід	55, 9	228	145
Африка	11, 18	124	90
США та Канада	6, 71	727	9
Європа	4, 86	293	16
Світ	155, 0	2464	62

Джерело: BP Statistical Review of World Energy, червень 2002 р.

На щастя для Європи, 80% світових резервів розташовані в радіусі 5000 км від Центральної Європи. Сюди, крім згаданої смуги, належать північноафриканські та європейські запаси. Оскільки вартість транспортування природного газу значно перевищує відповідну вартість за транспортування нафти, то фактор близькості розташування покладів відіграє значну роль не на користь Східної Азії, а в майбутньому і не на користь північноамериканського ринку, який все більше узалежнюється від імпорту (таблиця 6).

Попит на природний газ, який дотепер обмежувався переважно індустріальними країнами, та уникнення транспортування на далекі відстані з міркувань економії, призвели до утворення набагато потужніших регіональних ринків, порівняно з нафтовими. Північноамериканський ринок – це практично закритий ринок. Зараз він ще продукує стільки, скільки й споживає. Однак скоро він буде споживати більше, ніж може виробити, так само як це відбувається з європейським вже упродовж 30 років. Така ситуація змушує імпортувати газ з віддалених регіонів. На європейський ринок газ надходить з двох джерел: з Росії (через газогін, разом 66% європейського імпорту ззовні) та з Африки (перш за все з Алжиру, частково газогоном, частково танкерами, разом 33% імпорту з-за меж Європи). Японія та Південна Корея отримують природний газ (у зрідженому стані) переважно з Південно-Східної Азії та Австралії, а майже 30% – з регіону Перської затоки.

Сторони-постачальники пропонують дуже різні умови. Завдяки своєчасному розвитку своєї власної мережі

газопостачання Росія вже з 1970 р. утвердилася у Західній Європі як експортер. Важливим чинником для розбудови інфраструктури газотранспортної системи стало те, що витрати на неї вираховувалися не за критеріями ринкової економіки. Таким чином Советський Союз (Росія) отримав суттєву перевагу порівняно з іншими потенційними постачальниками. Середній Схід (Іран та його сусіди) віддалений не більше, ніж Західний Сибір, і газу має у своєму розпорядженні більше, ніж Росія, та й на шляху до Європи міг би забезпечувати газом ще й Туреччину, до якої газ у складний спосіб зараз постає Росія.

Видобуток російського газу у 90-х роках зменшився і в майбутньому не зросте настільки, щоб задовольнити потреби Європи в імпорті, які суттєво зростають, і щоб відкрити нові ринки у Східній Азії. Оскільки Росія хоче залишитися постачальником Європи, то докладає усіх зусиль, щоб скерувати майбутні потенційні поставки до Європи через Росію та обґрунтувати необхідність газового «ОПЕКУ». Особливо це стосується розвитку поставок газу з Туркменістану та Казахстану до Європи, блокованих у 90-х роках.

Притім Росія залишає за собою право визначати обсяги поставок, щоб так контролювати ціну і протистояти лібералізації європейського газового ринку. Тут існує очевидний конфлікт інтересів між Європою та Росією. Європа, як найбільший споживач на ринку пропозиції, повинна боротися за свою енергобезпеку та за свій шанс отримати доступ, незалежний від трьох могутніх постачальників – Росії, Середнього Сходу включ-

Таблиця 6. Залежність від імпорту газу у вибраних регіонах

	2000 р.		2030 р.	
	мільярди м ³	частка споживання у %	мільярди м ³	частка споживання у %
Північна Америка	5	1	345	26
Європейські країни – члени Організації економічної співпраці та розвитку (OECD)	186	35	625	63
Країни тихоокеанського регіону – члени OECD	83	67	121	50
Китай	0	0	47	29

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство World Energy Outlook, 2002 р., с. 117

но з південно-каспійським регіоном, і Африки. Росія ж намагається забезпечувати Європу координовано або ж за принципом картелю.

Європа повинна діяти

Енергобезпеку гарантує ефективний конкурентний ринок. У нафтовій сфері такий ринок існував між 1986 та 1999 р., але і тоді за умови, що видобуток регіону Перської затоки залежить від економічних інтересів. Заплановане зростання частки країн-членів ОПЕК регіону Перської затоки у світовому ринку в поєднанні з політичною нестабільністю у регіоні дає підстави очікувати, що безпека не гарантована, бо жоден інший регіон, навіть Росія, не зможе її відновити у випадку припинення постачання з Перської затоки. Якою б відмінною не виглядала ситуація з газом, очевидним є той факт, що на тривалу перспективу задоволення попиту, що невпинно зростає, може здійснити в першу чергу каспійський регіон та регіон Перської затоки.

Тому Європа мусить розробити стратегію диверсифікації, так само як США, де її вже давно втілюють як частину політики безпеки. Дві речі повинні бути першочерговими.

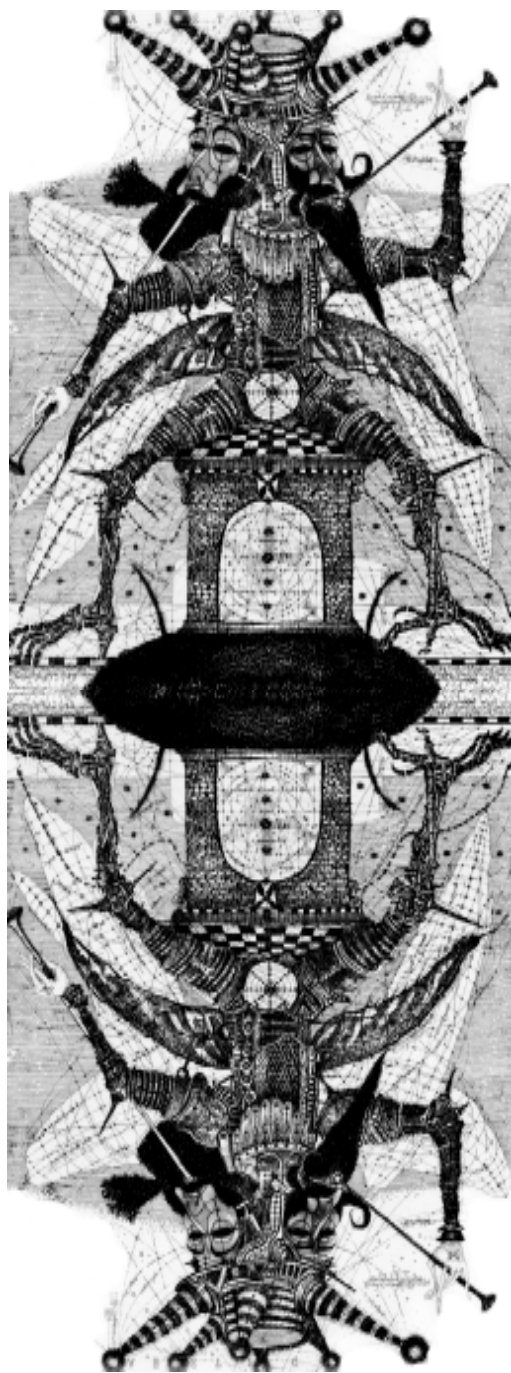
По-перше, йдеться про збут нафти з каспійського регіону до Європи. Для цього потрібно спланувати інфраструктуру, за якою б європейські порти на західному узбережжі Чорного моря розбудовувалися як порти для перевантаження з подальшим транспортуванням трубопроводами до Центральної Європи. З користю для європейських інтересів треба використати також ухвалений під тиском Америки проєкт побудови системи трубопроводів від Баку до Сейгану, а саме визначивши відповідні маршрути танкерів до портів у Середземному морі. Схожим чином слід налагоджувати та розбудовувати контакти з північно- та західноафриканськими постачальниками.

По-друге, в європейсько-російських стосунках треба чітко заявити, що Росія повинна залишитися на тривалий час найважливішим постачальником енергії, особливо газу. З цією метою слід укласти довгострокові договори, щоб гарантувати Росії певну інвестиційну безпеку. З іншого боку, повинно стати очевидним, що особливо після зусиль, спрямованих на лібералізацію внутрішнього ринку природного газу, та завдяки своєму

географічно зручному розташуванню, Європа не дозволить позбавити себе можливості покривати частину свого енергозабезпечення вільним ринком, де великі регіони-постачальники – Росія, південнокаспійський регіон та регіон Перської затоки і Африка – конкуруватимуть між собою, але й матимуть незалежно один від одного вільний доступ до ринку. Для цього потрібно створити політичні передумови, особливо щодо Ірану, як важливого постачальника і транзитної країни. Таке зусилля не повинне зазнати невдачі через те, що питання обмеження компетенції на користь Брюсселя чи столиць країн-членів ЕС досі не вирішене.

¹ Зелена книга – Безпека енергопостачання союзу, Брюссель 30.11.2000 р.

Переклала Катерина Панченка



ф р і ц в а р е н г о л ь т
ч а с и д е ш е в о ї н а ф т и м и н у л и



Скінченність ресурсів вимагає нових енергоносіїв

Погляд у майбутнє нового століття відкриває очевидний факт, що задовольнити світовий енергетичний голод, який стрімко зростає, повинні нові енергоносії, оскільки навряд чи буде можливо забезпечити 10 мільярдів людей наявними сьогодні енергоресурсами.

З одного боку, причина полягає у скінченності запасів нафти та газу: вже у 2015 р. половина розвіданих запасів нафти буде вичерпана – і це факт, який уперто ігнорує енергетична політика Німеччини, що планує за цей же період відмовитися від третини невикопних потужностей генерування електричного струму внаслідок скорочення програм з ядерної енергетики.

Неспокій на енергетичних ринках буде тривати. Ще менше, ніж два роки тому барель нафти коштував 10 доларів, а сьогодні – у межах 30-35 доларів. Колишній нафтовий міністр Саудівської Аравії шейх Ахмед Закі ель-Ямані знову пообіцяв ціну 10 доларів. Такі наміри свідчать про політичну гру і засмучують, бо в «десятидоларовому» світі немає місця інвестиціям у нові затратні дослідження горючих сланців та нафтоносного піску, відновлювану енергію та енергоощадність. Залежність від «енергетичної петлі» між Казахстаном та Перською затокою, де є 70% запасів нафти, і далі посилюється.

Незважаючи на політичні ігри деяких нафтових компаній, очевидно, що час дешевої нафти минув. Збільшення обсягів розвідування вже упродовж кількох років не зрівноважує обсяги споживання, які щорічно зростають. І хоча горючі сланці, нафтоносні піски та вугілля наявні у достатній кількості, їхнє спалювання виявляється дорожчим. Завдво перед тим, як до суттєвого подорожчання призведе обмеженість в ресурсах, кліматичні зміни, викликані двоокисом вуглецю, змусять скоротити спалювання викопних видів палива. Не



земля, а небо стане на заваді використання викопних енергоносіїв.

Вже сьогодні Атлантичний океан нагрівся від європейського узбережжя на 0,5 градуса за Цельсієм, зимовий період настає в Центральній Європі на три-чотири тижні пізніше, площа льодовиків зменшилася на 10%.

Ми стоїмо на порозі гігантської зміни клімату, її несамовитому розмаху ми ще можемо запобігти. На тривалу перспективу все свідчить на користь джерел енергії, вільних від двоокису вуглецю. Зниження витрат на виробництво енергії з вітру та біомаси призведе після 2010 р., а у випадку із сонячною енергією після – 2020 р. до конкурентоспроможних цін. Але цей шлях можна пройти лише за допомогою технологічних стрибків та програм стимулювання попиту. Хто хоче досягнути у цій сфері економічних та політичних успіхів, повинен вже сьогодні почати інвестувати в альтернативні джерела енергії – водню, вітру, сонця.

На коротку перспективу падіння цін на енергію буде аргументом проти використання відновлюваних видів енергії. Там, де електрику імпортують з Франції чи України за кілька пфенігів, а в умовах лібералізованого ринку це відбуватиметься ще інтенсивніше через форсований процес відходу від ядерної енергії, енергія вітру із виробничими витратами у 16 пфенігів та сонячна енергія із 150 пфенігами за кіловат-годину має мало шансів.

Перший спосіб вирішити цю дилему – розвивати ці технології у сферах, де вони вже сьогодні конкурентоспроможні. Подумаймо про 2,5 мільярди мешканців країн, що розвиваються, які живуть у сільській місцевості і не мають централізованого електропостачання. Їх дешевше забезпечувати сонячною енергією з локальних систем, ніж під'єднувати до загальної мережі електропередач.

Другий спосіб полягає в об'єднанні державної підтримки та мобілізації ринкових важелів. Це вже зараз у показовий спосіб відбувається в Німеччині. Закон про використання відновлюваних видів енергії, прийнятий навесні

2000 р., гарантує виробникам енергії закупівельну ціну від 17 пфенігів за енергію вітру та 199 пфенігів за сонячну енергію. Цьому сприяв попит на струм, який вироблено без шкоди для екології, і цей попит стає все ширшим. Дослідження показали, що 2% споживачів Німеччини готові платити за струм, вироблений з регенеративних джерел енергії, на п'ять – десять пфенігів більше. В абсолютних числах це майже 1 мільйон споживачів. Але у час, коли весь світ говорить про максимально дешевий струм, пропагувати сьогодні поки що дорогий екологічно чистий струм особливо важко. Проте, нам негайно потрібен ще якийсь аргумент від управління технічного нагляду, що був би доказом екологічної чистоти струму, тому що і тут можливі зловживання. Споживачі повинні цінувати марку, тобто споживати струм виробника, який на 100% виробляє його з регенеративних джерел та інвестує у розбудову нового виробничого обладнання для відновлюваних видів енергії. Занадто часто струм із старих вітряків та давно списаних гідроелектростанцій продають і надалі за високою ціною. Цього не можна допускати.

Третій спосіб – це підвищення ефективності енергоспоживання, що робить регенеративні види енергії привабливішими. Якщо будинок теплоізовано за найсучаснішими технологіями, то виробництво необхідної кількості додаткового тепла цілком може бути трохи дорожчим, наприклад, обігрів за допомогою теплових pomp. Якщо здійснювати освітлення за допомогою економних світлодіодів, то таке знижене споживання енергії може відбуватися за рахунок дорожчої сонячної енергії.

Шанси утвердитися на ринку реальні у двох випадках. З одного боку, вдосконалення традиційних широко вживаних технологій може у підсумку призвести до значного зростання збуту, але з іншого – нові технології можуть витіснити теперішні, і виникнуть нові ринки. Вдосконалення традиційних технологій (двигун на зрідженому газі, двигун внутрішнього згоряння) означатиме підвищення коефіцієнта корисної дії та додаткове використання енергії втрат. Швейцарська Sustainability Group SAM (засновник «Dow Jones sustainability index») відводить це ринкове завдання «sustainability leaders»¹ (великим автомобільним та енергетичним компаніям), які мають для цього чи не найкращі передумови.

А «sustainability pioneers»² можуть радше розвивати нові інноваційні системні рішення.

Екологічні організації мали б нарешті позбутися упереджень і вийти на діалог із великими підприємствами та підприємствами-першопрохідцями, що освоюють нові для себе території. Технологія повинна стати екологічним фірмовим знаком, а не перешкодою. Мабуть, саме намагання врятувати останнє «велике зелене місце» завдало проекту «Трансрапід» у Німеччині у 2000 р. тієї шкоди, яку навряд чи можна виправити.

Якби уряд дозволив скасувати майбутній податок на екологію у розмірі чотирьох пфенігів, який абсурдним чином буде накладатися також на екологічний струм, то ринкова частка екологічного струму могла б дуже швидко подолати нішу у два відсотки.

Безуспішну спробу об'єднати енергоспоживання з фінансуванням соціального страхування під назвою «екологічний податок» багато хто називав помилкою. Здається, що політики в Берліні повільно усвідомлюють цю комунікативну катастрофу. Все ж, кінцевим результатом стало те, що у 2000 р. слово «екологічний» для 40 мільйонів автолюбителів стало лайливим словом номер один. Але податок на екологію, з якого б фінансували енергоощадні технології, нові концепції двигунів та водневі технології, більшість споживачів би сприйняла.

Про те, що до подорожчання енергії ставляться з розумінням, свідчить такий приклад: цими місяцями, коли ціни на бензин сягнули найвищих позначок, одна з нафтових компаній представила на ринку паливо Оптимакс, яке не містить сірки, однак на десять пфенігів дорожче за супербензин. На ринку його охарактеризували як таке, що «дає більшу потужність, допоможе Вашому двигуну і Вашому каталізатору витримати наступну перевірку на викидні гази та не забруднює навколишнє середовище». Частка цього товару на ринку подвоїлася, хоча нове пальне коштувало 2,20 німецьких марок. Десять відсотків споживачів використовують цей вид палива, оскільки очікують від нього особистої вигоди. Над цим мали б хоч трошки замислитись всі ті, хто не заперечує проти принципового подорожчання енергії як стимулу до енергозбереження.

Той, хто при виборі електрики, тепла та пального робить ставку на відновлювані види енергії, повинен вирішити проблему її накопичення. Періоди виробницт-

ва та споживання сонячної енергії у часі не збігаються, так само регіони виробництва сонячної енергії можуть відрізнятися від місць її споживання. Ідеальним накопичувачем сонячної енергії є водень. Технологія паливних елементів дозволяє перетворювати регенеративно вироблений водень знову в струм, і вже через декілька років паливні елементи будуть приводити в дію електродвигуни автомобілів без жодних шкідливих викидів в атмосферу. Ця технологія на основі газу буде використовуватися і в пивницях наших домівок для вироблення тепла та електричного струму. Виникнуть нові відносини між споживачами та енергопостачальниками: великий нафтовий концерн вже продає рідке паливо, що не містить сірки, за ним може прийти черга опалювального котла згорання для рідкого палива. Уявімо, як фірма-постачальник нафти фінансує розробку нових котлів згорання і отримує рефінансування з контракту на постачання, укладеного терміном на 10 років. Схожу ідею можна було б втілити і для електрогенератора з паливних елементів у приватному підвалі – для постачання газу та відведення виробленого струму за допомогою підприємства з енергозабезпечення (EVU).

Епоха сонячної енергії почалася. Сюди належить, зрештою, і сонячна енергія у її первісній формі енергії ядерного синтезу. Великим успіхом було те, що колишній федеральний канцлер Гергард Шрьодер заклад перший камінь у проєкт ядерного синтезу «Вендельштайн 7Х» у Грайфсвальді. Цей крок важко переоцінити, оскільки він відбувся у час, коли високі технології мали у широких колах політику погану славу, і все, що було пов'язане з ядерними технологіями, оголошувалося «політично некоректним». Завдяки цьому німецький іманентно безпечний торієвий реактор у Південній Африці та ще деінде матиме перспективне майбутнє.

Кінець скептикам

Отже, є надія, що після епохи скептиків настав уже час інженерів та піонерів-натуралістів. Майбутнє належить підприємливим! У це майбутнє прийшла молодь, яка вже давно звільнилася від зорієнтованих у минуле протоптаних екологічних стежок, що ведуть у напрямку примарної ідилії. Проте, жодна стежка в майбутнє, яка починається у викопному минулому, не може бути забороненою.

Однак дорога довша, ніж того б хотіли багато нетерплячих голів. Досвід минулих століть вчить нас тому, що має пройти понад 30 років, поки нова енергетична технологія замінить у високо індустріалізованому суспільстві старі традиційні енергоносії. У 2020 р. кожен другий автомобіль буде їздити на водневому паливі, а у 2050 р. 50% енергоспоживання відбуватиметься на основі відновлюваних видів енергії. Тим важливіше почати вже сьогодні. Завданням економіки є спрямувати капітал у регенеративні види енергії та ефективні технології, чи то в нову продукцію, як-от у сфері паливних елементів для мобільних та стаціонарних цілей, чи в опалювальні котли згорання, теплові помпи, вітрові електростанції, регенеративний струм з «фірмовою позначкою» чи в інвестиційні фонди екологічної раціоналізації (sustainable investment funds). Після прориву на ринках біо- та інформаційних технологій на горизонті вже з'являється наступна хвиля привабливих інвестицій (hot stocks): біржові індекси енергетичних компаній перевершать очікування. Отже, енергетика майбутнього має непогані перспективи.

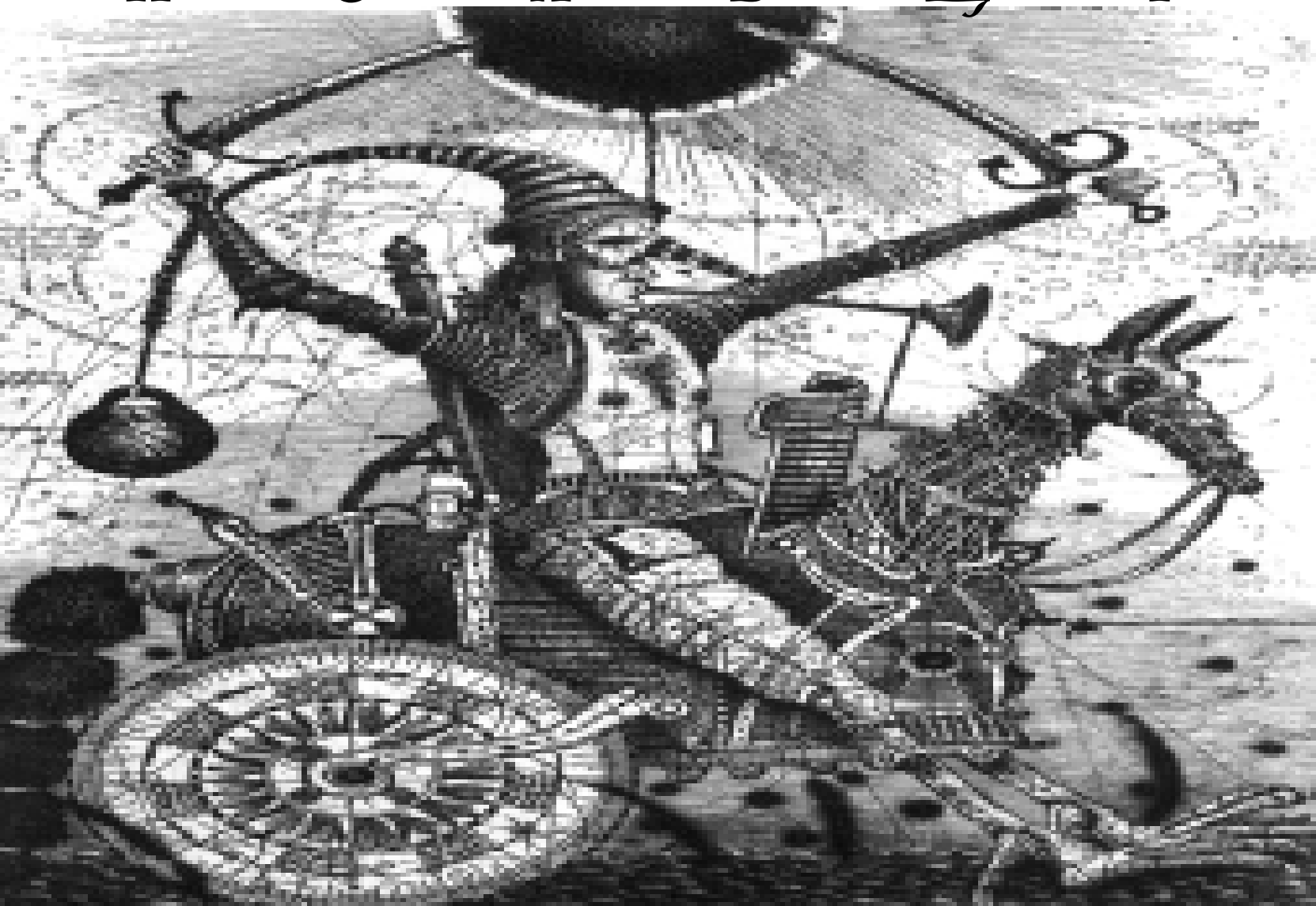
2001 р.

¹ Лідери екологічної раціоналізації — прим. пер.

² Першопрохідці екологічної раціоналізації — прим. пер.

Переклала Катерина Панченко

а н д ж е й д р и ш е л ь
я д е р н а е н е р г е т и к а
і д о в г о т р и в а л и й р о з в и т о к
п о л ь щ і



Атомна альтернатива

Минуло уже 15 років відтоді, як було зупинено будову першої польської атомної електростанції в Жарновці. Уряд Тадеуша Мазовецького офіційно прийняв рішення про зупинку спорудження 4 вересня 1990 р. На це рішення вплинуло кілька чинників: стійкий і безкомпромісний протест екологів, досі жива пам'ять про вибух у Чорнобилі, а також прогнози (які, на жаль, виправдались) про те, що наша економіка зменшуватиме свої обороти і споживатиме щораз менше енергії.

Проте сьогодні стає зрозуміло, що без атомної енергетики нам не обійтися. Економіка розвивається і ріст рівня життя вимагає відповідно й росту споживання енергії. У Польщі використання енергії на одного жителя становить 40% середнього споживання у країнах Євросоюзу. У майбутньому цей показник повинен збільшитися до рівня ЄС. Тому слід замислитися над тим, щоб розпочати у Польщі до 2020 року будівництво атомної електростанції, яка уможливить покриття всіх більших потреб в енергії.

Більше електроенергії

У січні 2005 року уряд прийняв документ, який окреслює енергетичну політику Польщі до 2025 року. Цей документ прогнозує, що до 2025 р. споживання енергії зросте на 48%-55%, а споживання струму на 80%-93%. Можливо, ці величини будуть дещо меншими, адже уряд припустив, що темп економічного зросту в нашій країні досягне 5,2% у рік (тоді як цьогоріч він навіть не перейшов межі 4%). Проте зрозуміло, що потужності діючих електростанцій не вистачить, аби покривати постійно зростаючі потреби, і у майбутньому нам слід буде продукувати значно більше енергії, ніж сьогодні. Теоретично, порятунком міг би бути

постійно зростаючий імпорт електроенергії. Однак, це водночас означало б імпорт безробіття, загрозу для енергетичної безпеки країни і необхідність високих капіталовкладень у розвиток міжнародних енергосистем. Тому виробництво електроенергії повинно нарощуватися на території Польщі.

Потужність наших електростанцій становить 34,2 тис. МВт. Максимальне використання енергії набагато нижче і складає 22,3 тис МВт, тобто близько 2/3 продуктивних можливостей. Отже, до 2025 року слід би було збільшити виробництво щонайменше на 11 тис. МВт. Як це зробити? На жаль, навряд чи можна серйозно розраховувати на такі близькі серцю кожного еколого відновлювальні джерела енергії.

Енергія, що виробляється на вітряних електростанціях, вдвічі дорожча від енергії «традиційної». Навіть багата Данія, де працює близько 5 тисяч вітряків, покриває таким чином заледве 7% своїх потреб у електроенергії. У нас немає також великих можливостей будівництва гідроелектростанцій. Найпотужніша гідроелектростанція у Влоцлавку на Віслі виробляє лише 169 МВт. Тому таких Влоцлавків слід було б спорудити щонайменше 60. Польща не змогла б покрити таких коштів на будівництво, а крім того, бракує відповідних місць для спорудження. Адаже уже упродовж років нам не вдається

збудувати другу гідроелектростанцію на Віслі недалеко від Влоцлавка, спорудження якої необхідне з усіх точок зору. Зрештою, екологи протестують і проти гідроелектростанцій, пояснюючи це тим, що вони нищать місця гніздування птахів і спричиняють шкідливі зміни у місцевому мікрокліматі.

Непросто розвивати в Польщі і вугільну енергетику. Потужність найбільшої польської електростанції у Белхатові становить 4400 МВт. Вистачило б три таких електростанції, що наступні покоління поляків не боялися знаного з 70-х вимикання струму. Проте вугілля навколо Белхатова вистачить щонайбільше на 40 років.



Найчистіше рішення

Тому найефективнішим і найчистішим для навколишнього середовища рішенням залишається атомна енергетика. Такі об'єкти функціонують у більшості країн Європи і у наших сусідів. У малій, але дуже перейнятій захистом навколишнього середовища Швейцарії працює п'ять атомних блоків, що постачають 48% енергії для країни. У Франції таких блоків 59 і вони забезпечують 80% енергії. У Німеччині – 18 (30% енергії), у Швеції – 10 блоків (50% енергії), у Чехії – 6 блоків (30% енергії), в Японії – 54 блоки (25% енергії), у США – 104 блоки (20% енергії), у Словаччині – 6 блоків (60% енергії). У Литві діє тільки один такий блок, але він покриває 80% витрат енергії в країні, і перелік цей можна продовжувати ще довго.

За даними Міжнародного агентства атомної енергетики, ми маємо справу із систематичним розвитком атомної енергетики. У 2004 році у світі розпочало роботу 7 нових блоків, натомість закрито було 5, що були значно меншими і вже не придатними до роботи.

У документі «Енергетична політика Польщі до 2025 р.» уряд стверджує, що впровадження атомної енергетики є потрібним з огляду на необхідність диверсифікації носіїв енергії та обмеження емісії газу. Тому кожен із запропонованих варіантів розвитку включає будівництво після 2020 року атомних електростанцій.

Ми зацікавлені у розвитку всіх джерел енергії, що зможуть забезпечити Польщі енергетичну безпеку, зокрема у розвитку атомних електростанцій – стверджує Станіслав Добжанські – голова Польських електроенергетичних мереж. І додає: поява атомних електростанцій повинна супроводжуватися і громадською підтримкою, тому нам слід розпочати діалог на цю тему.

Атомна енергетика повинна б у нас розвиватися вже віддавна. У Польщі ідеальним було б будівництво кількох АЕС, таких як, наприклад, Сайзвел на північний схід від Лондона (потужністю 1200 МВт) чи Крюмел поблизу Гамбурга (1260 МВт). Проте, наразі це нереально. Перемога над шоправда меншим, однак все ж присутнім опором, вимагає, на думку уряду, інформаційної кампанії, що повинна тривати близько 5-ти років. Адже не маючи суспільної згоди, не можна розпочинати будівництво атомних електростанцій. Інвестиційний процес у такій країні, як наша, на думку фахівців, займе що-

найменше 10 років. Зрештою, це ще дуже оптимістичний підхід, якщо взяти до уваги те, що у більш розвиненій Фінляндії, де вже працює чотири атомних електростанції, введення в експлуатацію п'ятої буде можливим лише через 11 років. У будь-якому разі, все вказує на те, що до 2020 року відкриття першої у Польщі атомної електростанції неможливе.

Близько, шораз ближче

Ми часто оцінюємо атомну енергетику через призму вибуху у Чорнобилі, до якого дійшло через порушення відразу декількох правил безпеки. У світі існує 441 атомний блок і ще 25 будуються. Упродовж 50-ти років експлуатації цих АЕС не сталося жодної іншої аварії, що загрожувала б життю і здоров'ю людей на території довкола станції.

Проте, навіть якщо і погодитися із малоймовірним припущенням, що через самогубчу змову працівників АЕС, чи через їхні дії під примусом терористів, що чудово знають усі таємниці функціонування таких об'єктів, і дійде до вибуху, схожого на той, що пролунав у Чорнобилі, то факт відсутності у Польщі діючих атомних електростанцій аж ніяк не дає гарантії безпеки. Набагато ближче до нас, ніж Чорнобиль, зараз працює 25 АЕС.

На семінарі, організованому у травні 2004 р. Польськими електроенергетичними мережами, було представлено висновки досліджень результатів функціонування атомних електростанцій. Статистика стану здоров'я працівників АЕС свідчить, що серед них не зафіксований зріст потенційного захворювання на рак. Продуктування певної кількості енергії на вугільній електростанції спричинює більшу загрозу для навколишнього середовища, ніж радіоактивні викиди у результаті виробництва такої ж кількості енергії на атомній електростанції. З огляду на систематичність зменшення повідомлень про АЕС, атомні електростанції більш прийнятні для людей і природи, ніж звичайні електростанції. Кошти, що витрачаються суспільством через втрату здоров'я, передчасну смерть чи знищення навколишнього середовища найнижчі власне у випадку атомних електростанцій.

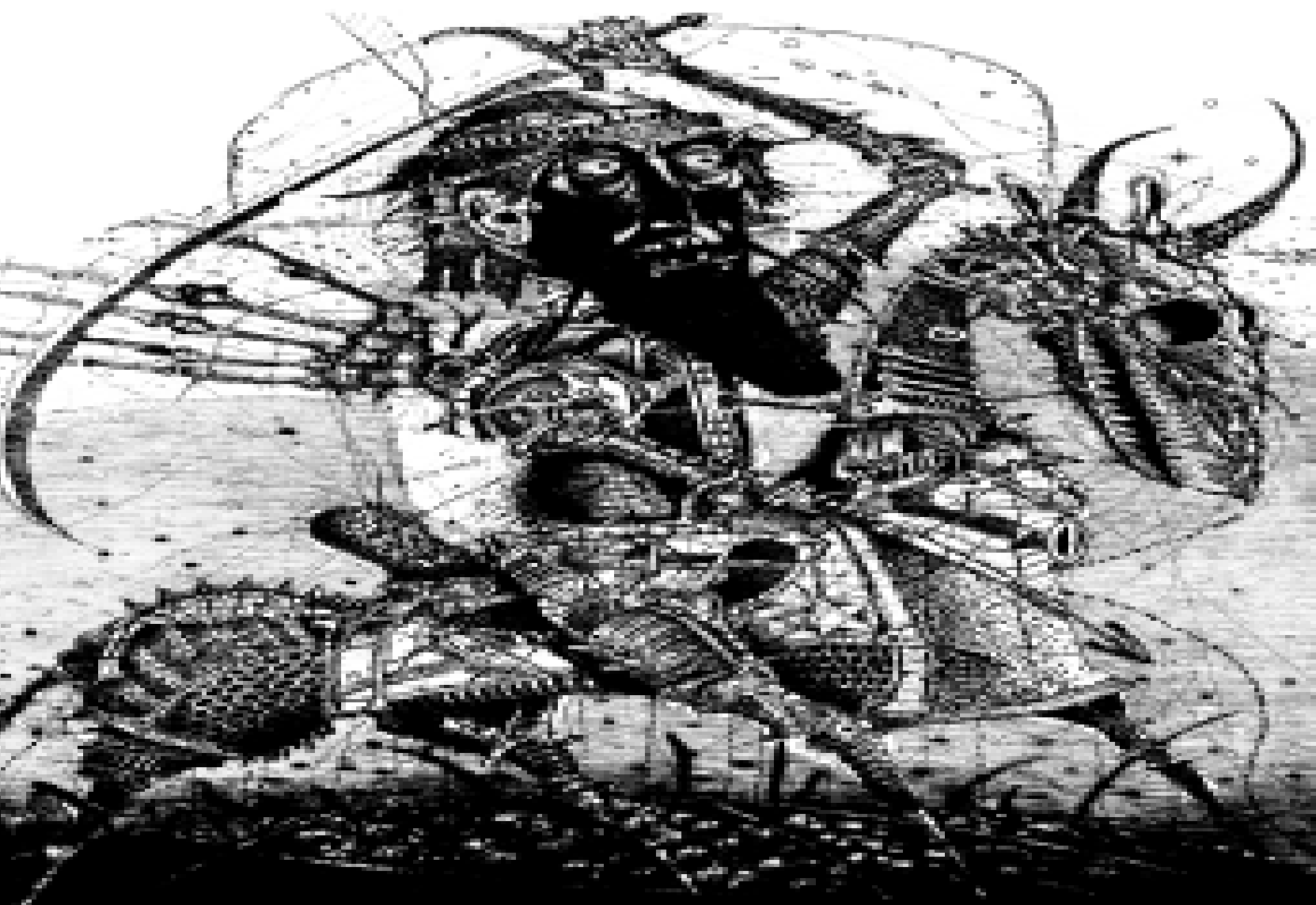
Сьогодні, коли вже зрозуміло, що розвиток атомної енергетики у Польщі є абсолютно необхідним, слід

відповіді на питання: де ж будувати АЕС? Яким буде механізм пошуку інвестора? Якими мають бути правила фінансування? Як добирати кадри? Пропонується опрацювання програми розвитку атомної енергетики, яка б допомогла знайти відповіді на вище поставлені запитання. Слід якнайшвидше розпочати роботу над програмою, щоб упродовж найближчих 20-ти років можна було розпочати будівництво першої атомної електростанції у Польщі.

Переклала К М



а н д р і й а н д р у с е в и ч
н е у р я д о в і е к о л о г і ч н і
о р г а н і з а ц і ї в у к р а ї н і



Кожний має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля
(ст. 50 Конституції України)

Сьогодні в Україні діє понад 500 (1) екологічних неурядових організацій (НУО) (2), активних на місцевому та національному рівнях (3). Екологічні НУО в Україні – явище доволі нове, незважаючи на багаторічну історію товариств охорони природи (практично єдиного об'єднання громадян у сфері охорони довкілля, яке діяло в часи ССРСР). Починаючи з кінця 80-х і особливо середини 90-х рр. ХХ ст. екологічні НУО створювали новий образ екологічного громадського руху в Україні. Водночас, можливо, зарано говорити про те, що сьогодні такий рух вийшов на якісно новий рівень, адже окремі елементи екологічної складової суспільного життя таки були втрачені (зокрема, значне редукування діяльності товариств охорони природи не було повною мірою компенсоване новоствореними організаціями, особливо з точки зору цілісної екологічної просвіти населення).

Стан розвитку екологічного громадянського суспільства в Україні – питання значно ширше, ніж діяльність НУО, і включає окремі аспекти діяльності державних органів, політичних партій, зрештою, екологічну свідомість суспільства як самостійне явище. Ця стаття не ставить за мету дати комплексний і об'єктивний аналіз усіх елементів такого явища, як екологічні НУО в Україні. Натомість є особистим поглядом автора на стан розвитку екологічних НУО та ряд проблем, пов'язаних із їх діяльністю. Зважаючи на те, що окремі міркування можуть бути гостро сприйняті представниками громадських організацій, ця стаття містить якомога менше посилань на діяльність (назву) конкретних екологічних НУО.

Історія становлення та розвитку екологічних НУО – невід'ємна частина

усього екологічного руху в Україні. Значна частина екологічних НУО виникла як реакція на Чорнобильську катастрофу, деякі з яких є сьогодні провідними екологічними НУО України. Іншим важливим чинником, що сприяв виникненню екологічних НУО, був процес демократизації суспільства та держави в цілому. Із 80-х рр. почали виникати громадські організації у сфері захисту прав людини, прав дітей, вивчення становища жінки у суспільстві, різні благодійні фонди. Зрозуміло, що екологічна «ніша» суспільного життя не залишилась поза увагою. На цьому ґрунті виникла ціла низка організацій, які можна умовно поділити на дві групи: перша – невеликі групи активістів, що спрямовували свої зусилля на вирішення нагальних місцевих чи регіональних проблем та друга – організації, діяльність яких була спрямована на реформу державної влади, хоч вони і обмежували себе екологічними питаннями.

Подальший розвиток екологічних організацій супроводжувався значним розширенням їх діяльності (а частіше і повної зміни пріоритетів). Цей процес зачепив усі екологічні НУО, незалежно від причин їх утворення. Становлення НУО часто супроводжувалося перереєстрацією ряду організацій на всеукраїнські та міжнародні з метою адекватного відображення їхньої діяльності. Водночас, цей процес був пов'язаний і з кризою ряду екологічних НУО – ідеологічної, фінансовою.

У процесі свого розвитку та становлення екологічні НУО значно змінилися і набули певних організаційно-ідеологічних форм. Можна виділити принаймні три типи таких форм, виходячи із організаційної структури, сфери та методів діяльності: організації політико-лобістського характеру (policy organizations), аналітичні центри (think-tanks) та організації місцевої дії (grassroots organizations) (4).

Перша група, як правило, характеризується широкою мережею місцевих осередків, високим рівнем співпраці із державними органами на усіх рівнях (особливо національному), політико-лобістськими методами роботи. Такі методи вирі-



шення поставлених проблем включають ініціювання парламентських слухань, прийняття державних програм та планів в окремих сферах і вимагають прямої роботи із державними органами. Методи роботи переважно пов'язані із тим, що саме вирішення питань вимагає зміни (впровадження) загальнодержавних підходів, наприклад, заохочення альтернативних (зелених) методів отримання енергії. Власне, використання таких методів і вимагає особливої організаційної структури (наявність осередків), адже це додає ваги лобістським зусиллям таких НУО (наявність кількатисячного членства додає значної «політичної» ваги з точки зору теорії сили). Цю групу організацій часто сприймають як політично заангажовану. Дійсно, подекуди існують тісні зв'язки таких організацій із політичними партіями. Інколи ж їхня «заангажованість» — результат невірного сприйняття суспільством їх лобістських методів роботи.

Друга група організацій характеризується невеликим штатом, широким колом професійних контактів та аналітичними методами роботи. Їх основне завдання — дати ґрунт для подальших дискусій, роботи інших НУО чи державних органів. Головні методи роботи — підготовка аналітичних звітів, які дають можливість сформулювати певні програмні дії (наприклад, розробити пріоритети та план адаптації законодавства до стандартів ЕС). Звідси і відсутність необхідності численних осередків, адже головним є змога залучити та організувати роботу експертів.

Третя група організацій — це організації, що спрямовують свої зусилля на вирішення нагальних проблем громади. Переважно їхня діяльність має місцевий характер. Особливістю таких організацій є їх близькість до громади, до проблем, що їх відчувають жителі конкретного міста чи селища. Водночас, інколи такі організації займаються і регіональними проблемами (наприклад, в межах Кримського півострова). Перевага їх роботи — в наявності конкретних результатів (очищення русла невеликої річки, наприклад) і важливість таких результатів для місцевого населення.

Можна зробити припущення, що існує певний зв'язок між причинами виникнення та подальшим розвитком екологічних НУО. Організації політико-лобістського характеру переважно є результатом розвитку тих організацій, що первинно виникли як реакція на Чор-

нобильську катастрофу. Вочевидь, рушійною силою було те, що первинні завдання (пов'язані із подоланням наслідків Чорнобильської аварії) вимагали особливих методів роботи. Досвід такої діяльності не міг не вплинути на подальший розвиток організацій, які, розширивши сферу своїх пріоритетів, залишили методи досягнення поставлених цілей. Організації ж другого та третього типу (ресурсні центри та організації місцевої дії) переважно сформувались на основі тих, що виникли на хвилі демократизації суспільства.

Сучасний стан розвитку екологічних НУО характеризується рядом спільних ознак (проблем), які виявляють реальні проблеми їх функціонування. До таких ознак можна віднести відсутність цілісної стратегії діяльності, низький рівень організаційно-фінансового розвитку та негативне сприйняття суспільством. Усі ці ознаки тісно пов'язані, часто перебувають у причинно-наслідковому зв'язку.

Найліпше це проаналізувати на прикладі спорудження каналу Дунай — Чорне море в українській частині дельти Дунаю. Будівництво каналу мало найбільший міжнародний резонанс і без перебільшення його можна назвати найбільшим екологічним скандалом України за усі роки незалежності. Реакція екологічних НУО, на мою думку, яскраво виявила характерні проблеми сучасного стану їх розвитку та сприйняття суспільством.

У 2003 р. уряд України почав активну роботу з відновлення судноплавства в українській частині дельти р. Дунай шляхом розробки та узгодження проєкту будівництва каналу через гирло Бистре. Власне, відновлення судноплавства, а не його запровадження, стало ключовим елементом позиції України (5). Очевидно, що головними чинниками були стратегічна необхідність утвердитись у Придунайському регіоні шляхом розвитку транспортної інфраструктури (6). Її розвиток передбачав відновлення вантажопотоків через українську частину гирла р. Дунай, де до недавнього часу монополістом була Румунія, на території якої функціонують кілька судноплавних каналів, зокрема Сулінський канал, режим на якому регулюється Белградською конвенцією про режим судноплавства на р. Дунай (1948).

Одним з найскладніших питань, що стали перешкодою для будівництва каналу, є екологічна цінність дельти р. Дунай. Практично вся територія української

частини дельти перебуває у складі Дунайського біосферного заповідника, а саме гирло Бистре розташоване у його заповідній зоні. Значна частина території дельти охороняється як водно-болотні угіддя за Рамсарською конвенцією про водно-болотні угіддя міжнародного значення 1971 р. Окрім того, будівництво такого об'єкту на кордоні із Румунією поставило питання про застосування Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті 1991 р. (Конвенція Еспо) (7). Особливо складним виявилось не питання будівництва каналу, а запропоноване місце його будівництва – гирло Бистре. Проти будівництва каналу через це гирло виступив ряд національних та міжнародних організацій, включаючи Національну академію наук України (8). У ряді висновків, підготовлених НАН України, обґрунтовується неминуче порушення Україною своїх міжнародно-правових зобов'язань у випадку спорудження каналу через гирло Бистре (9). Подібну позицію зайняли неурядові екологічні організації України та інших країн.

Проте зайняти позицію – це одне, а вживати реальних кроків для вирішення проблеми – зовсім інше. На жаль, коли проблема стояла особливо гостро (2003–2004 рр.), лише окремі НУО безпосередньо займалися цим питанням. Серед них Соціально-екологічний союз (Одеса), Печеніги (Харків), Київський еколого-культурний центр (Київ) та ЕПЛ (колишній БФ «Екоправо-Львів»). Чому інші потужні організації, які часто вважають провідними, не змогли зосередити свої зусилля на вирішенні цієї проблеми? Чому в той час, коли розгортався міжнародний скандал навколо будівництва каналу, вони не вживали чітких координованих заходів, а займалися реалізацією інших проєктів? На мою думку, показовою є і їхня участь в процесі прийняття рішення щодо каналу.

Одним із важливих питань проєктування та спорудження каналу стало врахування думки громадськості щодо проєкту і забезпечення участі громадськості у процесі прийняття рішення. З точки зору міжнародного права постало питання застосування Орхуської конвенції. З часу розробки Орхуської конвенції Україна займала позицію підтримки ідеї її прийняття. Міністр охорони навколишнього середовища головував на одній із сесій першої Наради сторін Конвенції (м. Лукка, Іта-

лія, 2002 р.), положення про пріоритетність імплементації та практичної реалізації Орхуської конвенції Україна включила у План дій Україна-ЕС. Міністерство закордонних справ України неодноразово заявляло про готовність України до діалогу з міжнародними організаціями та країнами щодо будівництва каналу Дунай – Чорне море, виявляючи розуміння їхньої стурбованості з приводу екологічних наслідків будівництва (10). Уже після відкриття першої черги каналу у 2004 р. до України були запрошені експерти ряду міжнародних конвенцій, організацій Європейського Союзу (11).

Водночас, намагання національних неурядових організацій взяти участь у процесі прийняття рішення щодо будівництва каналу виявили дещо іншу позицію Міністерства охорони навколишнього середовища. Так, під час розгляду судами України позовів ЕПЛ, Міністерство заперечувало існування зобов'язань за Орхуською конвенцією – як у відгуках на позовні заяви, так і в ході слухань у судах. В результаті проєктна документація техніко-економічного обґрунтування інвестицій та першої черги будівництва каналу так і не була надана громадськості.

Однак, спроби забезпечити участь громадськості дали позитивний результат у 2004 р.: проєктна документація першої черги будівництва каналу була надана громадськості для ознайомлення. Але жодна екологічна НУО України не надала своїх зауважень. Невже титанічні зусилля тих небагатьох НУО, які намагалися забезпечити відкритість процесу прийняття рішення, були марними? Чому жодна із численних екологічних НУО не вважала за потрібне надати свої фахові зауваження? Чому засоби масової інформації звинувачували НУО ледь не у зраді національних інтересів та роботі на іноземні спецслужби? Чому державні органи вперто ігнорували думку громадськості, висловлену через засоби масової інформації, в індивідуальних та колективних зверненнях? Можливо, аналіз характерних проблем розвитку екологічних НУО дасть відповіді на ці запитання.

Шлях, який пройшли екологічні НУО від свого утворення до сучасного стану, був непростий. Умови їх роботи різко змінилися у порівнянні із 80 – поч. 90-х рр., саме суспільство змінилось. Як зазначалось, значна частина організацій виникла як реакція на конкретну проблему. Із плином часу проблема, навколо якої

виникла організація, або була вирішена, або не могла бути вирішена цією організацією. Це поставило непросте завдання — що робити далі? На жаль, досвід побудови громадянського суспільства в Україні невеликий, а тому принципи екологічного руху не завжди чітко уявляли собі *принципи побудови, внутрішньої конституції таких організацій*. Звідси — відсутність в переважній більшості НУО реальної мети, чи місії, яка б визначала рамки діяльності та цінності організації. Процес планування діяльності, особливо на далеку перспективу, або був відсутній, або відбувався спорадично. Конкретні можливості визначали поточні пріоритети. Це призвело до того, що організації почали «накладатись» у своїй діяльності, виникла свого роду конкуренція. З іншого боку, ряд організацій почали втрачати (або так і не набули) свою ідентичність, і відрізняють їх хіба назви. Певні організації зіштовхнулись з іншою проблемою — необхідністю визначитися, що є пріоритетом: вирішення екологічних завдань чи реформа влади. Цьому особливо сприяла зміна зовнішніх умов їх роботи, нові принципи функціонування влади стали реальністю, сприяння зарубіжних фондів у цьому напрямку зменшилося. Часто такі організації, маючи значний досвід роботи і вагомі результати, не змогли знайти своє місце в нових умовах. Інколи вони просто ігнорували зміну зовнішніх обставин і продовжували займатись звичною справою.

Відсутність реального планування пов'язане з іще однією проблемою — відповідністю потребам громади. В умовах значного зовнішнього фінансування та існування гострої екологічної проблеми (тобто в період зародження екологічного руху) мало хто ставив таке питання. Коли ж період своєрідної «ейфорії» пройшов, практики визначення та врахування потреб громади не було. Значна частина екологічних НУО і сьогодні не бачить такої потреби, вважаючи, що вони здатні самостійно формувати потреби громади (населення). Це сприяє виникненню такого явища, як елітність, тобто організація вважає себе настільки досвідченою, що сама формує потреби громади і не бачить необхідності їх вивчати. Нерідко діяльність таких організацій не підтримується населенням, бо вона надто віддалена від реальних проблем та потреб, а проекти не знаходять підтримки і розуміння навіть серед самих екологічних НУО.

За умов відсутньої чітко визначеної мети (місії) діяльності організації, відсутності планування та врахування потреб громади частина екологічних НУО не могли сформувати своєї ідентичності, цільності своєї діяльності. Відсутність ідентичності лише загострила проблему їх конкуренції, особливо в умовах скорочення фінансування. Відсутність зв'язку із населенням унеможливило фінансування за рахунок підтримки громадянами (сьогодні навряд чи можна знайти екологічну НУО в Україні, бюджет якої формується хоча би на 10% за рахунок фінансової підтримки громадян). Зрештою, фінансування — окреме питання.

Практично усі екологічні НУО сформувались за *фінансової підтримки* закордонних організацій (донорів). У перші роки незалежності валою частку такої підтримки надавали США через державні програми (бюджетні кошти) (12). Майже одночасно на території України почали працювати приватні донорські організації, згодом з'явилися кошти Європейського Союзу (особливо через програму TACIS). Така підтримка була викликана різними чинниками, у тому числі політичними інтересами відповідних держав. Об'єми фінансової допомоги та способи її надання не сприяли нормальному розвитку організацій з точки зору організаційної та фінансової стабільності. Початок нового тисячоліття відзначився зміною пріоритетів донорських організацій, значним скороченням фінансування. Зміна пріоритетів донорів означає на практиці припинення фінансування певної діяльності. Низка екологічних НУО опинилась на порозі фінансової кризи. Незважаючи на прихід приватних донорів та допомоги ЄС, середовище фінансування значно змінилось. Щоб отримати фінансування, багатьом довелося зайнятись новими видами діяльності, припинити свої первинні проекти. Власне, поняття «проєкту» є також надзвичайно важливим для розуміння суті проблеми фінансової стабільності НУО. Проєкт означає певне завдання, конкретні заходи з його вирішення і відповідний бюджет. Організація як така не може бути проєктом, проєкт — це лише частина її діяльності. Відповідно, більшість НУО опинились перед складним завданням: забезпечити стабільність фінансування, неперервність своєї роботи в умовах «проєктного» фінансування.

Боротьбу НУО за проекти ще називають соціальним дарвінізмом (13) (подібно до боротьби видів за виживання, НУО борються за фінансування). Це явище має кілька негативних наслідків, частина яких вже згадувалась. Перший такий наслідок – непослідовність, нецілісність діяльності НУО. Сьогодні – один проєкт, завтра – інший. Сьогодні організація проти бізнесу, завтра розвиває корпоративну відповідальність і співпрацює із вчорашніми ворогами. Ідентичність організації, послідовність у виконанні місії виглядають ідеалістичними поняттями на тлі боротьби за фінансування. Інший негативний наслідок – пріоритет отримання коштів над суспільною значимістю роботи. Це те, що інколи у нас називають грантоїдством. Можна погодитись із думкою, що часто кваліфікація та енергія НУО йде на боротьбу за отримання коштів, а реальні суспільні зміни – далеко не головні завдання, що ставлять вони перед собою (14).

Слід розуміти, що фінансування – реальна проблема. Критикувати екологічні НУО за непослідовність, звинувачувати у грантоїдстві – недостатньо. Слід також визнати, що навіть за наявності підстав для такої критики, немає аргументів для поваги до їхньої роботи. Значна частина екологічних НУО усвідомлюють важливість своєї місії, лише для незначної меншості їх діяльність – лише спосіб заробити гроші. Люди, які працюють в екологічних НУО, не просто працівники. Це часто віддані своїй справі фанатики і фахівці, що переймаються соціальною значимістю своєї роботи. Водночас, зовнішні умови (зокрема особливості фінансування) не єдиний фактор, що сприяє непослідовності роботи екологічних НУО. Надзвичайно важливим фактором є особливості організаційної структури, так би мовити, конституція НУО (15).

Управління та менеджмент екологічних НУО є ключовим фактором їх стабільності, послідовності та, зрештою, ефективності. Процес визначення пріоритетів, стратегічного планування, оцінки ефективності, прийняття поточних рішень є не менш важливими, аніж зовнішні умови існування НУО. На жаль, доводиться констатувати, що переважна більшість екологічних НУО функціонує за принципом «лідер (керівник) вирішує все». Хоч я особисто прихильник теорії визначальної ролі особистості в історії, розвиток громадської органі-

зації не повинен цілковито залежати від однієї особистості. Це стосується як організацій із численним членством, так і порівняно невеликих. Офіційно ледь не усі НУО мають колективний орган (-и) управління. Водночас, практика дещо різниться від статутних положень НУО. Перша проблема, яка виникає – залежність НУО від керівника. На керівнику зосереджені усі контакти, увесь досвід організації, а тому відсутня інституційна пам'ять. У випадку, якщо керівник вирішує змінити місце проживання, роботу – організація опиняється на межі краху. Друге, – одноособове «правління» не сприяє адекватному прийняттю рішень, об'єктивній оцінці ситуації. Третє, – такий підхід не сприяє професійному росту працівників, адже керівник часто є єдиною публічною особою організації. І останнє – організація уособлюється в керівнику. Суспільство сприймає організацію виключно через особистість керівника, а не як окрему одиницю із своєю власною ідентичністю.

Колективне управління організацією теж має свої недоліки. Слід визнати, що на момент виникнення більшості екологічних НУО ключову роль у їх становленні відіграла конкретна особа. Можливо, це особливість постсовєтського менталітету, але інколи самі члени організації не вміють колективно приймати рішення. Потреба мати «царя» часто є підсвідомою, а інколи і свідомо визнається (нам потрібен лідер!) Окрім того, часто самі працівники організації є тими, хто приймає рішення (колективно). Це призводить до конфлікту інтересів: ті ж люди визначають пріоритети, ставлять завдання, здійснюють безпосереднє керівництво/виконання завдань і оцінюють ефективність роботи. Іншими словами, функції визначення пріоритетів, виконання робіт та контролю зосереджені в одних руках. Це не сприяє об'єктивній оцінці діяльності і, врешті-решт, розвитку організації (16). Реальний вихід із ситуації – наявність дорадчої ради, яка б складалась із осіб, прямо не залучених до роботи організації. Хоча багато НУО формально мають такі ради, на практиці такі ради діють і виконують свої функції лише у дуже малій кількості екологічних НУО.

І остання ознака (чи проблема), про яку хотілося б згадати, – це особливість *ставлення українського суспільства до екологічних НУО*. Надто часто до екологічних НУО ставляться негативно, особливо на побутовому

рівні. Якщо ЗМІ виявляють певне розуміння суспільної необхідності роботи екологічних НУО (навіть звинувачуючи їх у зраді національних інтересів, лобіюванні приватних інтересів), то державні органи та окремі громадяни виявляють значний скептицизм, коли йдеться про екологічні НУО. Видається, що причини такого ставлення державних органів та громадян різні.

Державні органи мають два головні застереження: 1) НУО – непрофесійні і не можуть мати науково обґрунтованих позицій, 2) екологічні НУО неконструктивні (радикальні). Думка про непрофесійність з часом зміниться і НУО будуть сприйматися як рівноправний партнер з професійної точки зору. Сприйняття ж екологічних НУО як радикальних, безкомпромисних є серйозною проблемою. З одного боку, часто екологічні НУО дійсно займають безкомпромисну позицію, висувуючи жорсткі вимоги у своїх зверненнях. Практично, головною тезою таких звернень є «Ні!». Це призвело до того, що, наприклад, ідея участі громадськості у прийнятті рішень з екологічних питань практично скомпрометована в Україні. Державний орган «наперед» знає, що скажуть НУО під час громадського обговорення якогось питання – скажуть «ні». З іншого боку, така ситуація викликана практикою прийняття рішень: від громадськості приховують інформацію, її думку ігнорують. Відповідно, реакцією на таку поведінку державних органів є певний радикалізм. Ряд організацій спробували вирішити цю проблему шляхом налагодження співпраці. Це мало як позитивні результати, так і негативні – такі організації часто звинувачують в заангажованості, навіть у зраді громадських інтересів (з боку інших НУО). Питання про зраду громадських інтересів, можливо, не доцільно ставити, але питання конфлікту інтересів є реальним. Яким чином громадська організація може мати незалежну і послідовну позицію, якщо її керівник найчастіше працює на державній службі?

Особливо болісним є питання ставлення громадян до екологічних НУО. Якщо загальне ставлення до охорони довкілля позитивне, то доволі часто у конкретному випадку ставлення є негативним. Переважно негативне ставлення викликане конфліктом соціальних та економічних інтересів із екологічними. На жаль, перші мають перевагу серед громадян, адже це питання добробуту. Зв'язок між станом довкілля та добробутом

часто сприймається як теоретичний. Вочевидь саме це (пріоритет соціально-економічних особистих інтересів) є головною причиною негативного ставлення громадян до екологічних НУО. Зрештою, навіть не стільки до самих НУО, як до їх конкретних дій. Позитивному іміджу не сприяють і вище вказані проблеми розвитку екологічних НУО, особливо відірваність від потреб громади. Практика показує, що, якщо виникає якась екологічна проблема, громадяни самоорганізуються, а провідні екологічні НУО залишаються осторонь.

Підводячи підсумки, хотілося б, перш за все, віддати належне тим екологічним НУО, які продовжують свою роботу зі збереження довкілля. Їх зусилля часто є єдиним чинником вирішення екологічних проблем. Вперість, з якою вони долають проблеми свого розвитку та функціонування, викликана не особистими амбіціями, а бажанням зберегти природу, захистити людину від негативного впливу забруднення довкілля. Наявність організаційних, фінансових та соціальних проблем розвитку екологічних НУО означає, що перші кроки зроблено. Це означає, що в Україні екологічна складова громадянського суспільства не відсутня, а значить, має перспективи розвитку.

Надзвичайно багато залежить від рівня екологічної свідомості суспільства, що може сприяти або гальмувати розвиток екологічних НУО. З іншого боку, самі екологічні НУО несуть відповідальність за розвиток екологічної свідомості, культури населення. Держава повинна докладати комплексних та спланованих зусиль на формування екологічної свідомості громадян. Внутрішні ж чинники проблем розвитку будуть подолані тими організаціями, які їх усвідомлять, виконуючи наш спільний обов'язок: зберегти довкілля для прийдешніх поколінь.

1. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі, Київ, 2003.

2. У цій статті під неурядовими екологічними організаціями слід розуміти громадські та благодійні організації, зареєстровані на території України і які мають статутні цілі у сфері охорони довкілля.

3. Екологічні НУО складають бл.11% усіх НУО України, див. Стан та динаміка розвитку неурядових організацій України. 2002-2003 роки. Короткий огляд. – Творчий центр Каунтерпарт, Київ, 2004.

4. Паралельні назви англійською мовою носять умовний характер і мають на меті дати наближену характеристику НУО, відповідно до відомої в розвинутих країнах класифікації НУО.

5. Такий підхід був центральним елементом позиції України під час другого засідання Постійної робочої групи Міжнародної комісії з захисту р. Дунай (МКДЗ) 16-17 вересня 2004 р. у Відні, на якому делегація України презентувала проєкт відновлення судноплавства в українській частині дельти Дунаю.

6. Перспективи розвитку судоходства в українском Придунав'є // Зеркало Недели, №1 (426) Суббота, 11 – 17 Январа 2003 г.

7. Уряд Румунії наразі використовує усі можливості щодо застосування Конвенції Еспо, звернувшись до Комітету з імплементації Конвенції Еспо та розпочавши спеціально передбачену Конвенцією процедуру запиту. Остання передбачає створення комісії, яка наразі лише почала свою роботу. Власне, до завершення роботи Комісії призупинено розгляд звернень Румунії до Комітету з імплементації Конвенції Еспо та до Комітету з дотримання Оргузької конвенції (у частині).

8. Про це свідчить лист Президента НАН України ак. Патона Б.Є. до міністра охорони навколишнього середовища України Ігнатенка П.М. від 14.04.2005р.

9. Див.: Висновок науково-правової оцінки експертизи щодо правових засад проєктування та будівництва глибоководного суднового ходу р. Дунай – Чорне море через заповідну українську територію (гирло Бистре) міжнародного транскордонного румунсько-українського біосферного заповідника ЮНЕСКО «Дельта Дунаю», підготовлений Інститутом держави і права ім. В.М. Корецького, від 10.07.2003 р. // Вісник екологічної адвокатури. №24. 2003.

10. Див. статтю колишнього міністра закордонних справ України Грищенка 'Putting Reality Before Myth: Ukraine's Danube Waterway', The Washington Post, Sept 28, 2004.

11. Звіт про їхню роботу розміщений за веб-адресою: http://europa.eu.int/comm/environment/enlarg/bystroee_project_en.htm

12. Обсяг фінансової допомоги США Україні лише в період 1992-2000 рр. склав понад 2 млрд. дол. США, Annual Report on U.S. Government Assistance to and Cooperative Activities with the New Independent States of the Former Soviet Union, January 2001, <http://www.state.gov/p/eur/rls/rpt/nisasst/>.

13. Слід зазначити, що використання терміну «соціальний дарвінізм» в даному контексті може мати лише умовний характер і не означає соціального дарвінізму Г. Спенсера.

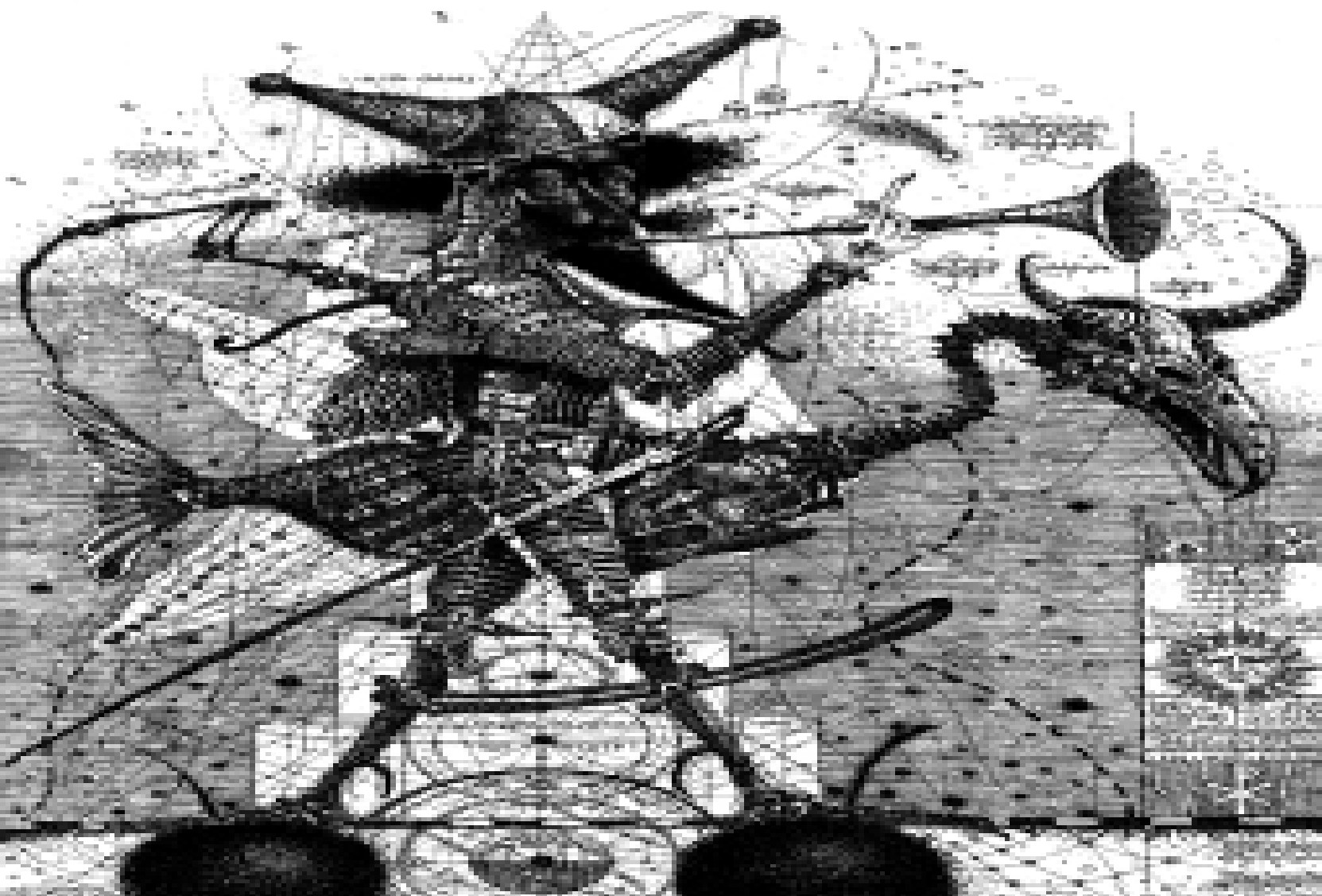
14. «Грантоїди» чи цеглинка громадянського суспільства?// Дзеркало Тижня, № 5 (584) Субота, 11 – 17 Лютого 2006 р.

15. Цікавим є той факт, що стратегія залучення фінансування (як компонент діяльності НУО) отримала найнижчий показник за результатами дослідження, проведеного центром Каунтерпарт в 2004 р., див.: Стан та динаміка розвитку не-

урядових організацій України. 2002-2003 роки. Короткий огляд. – Творчий центр Каунтерпарт, Київ, 2004.

16. Прикладом конфлікту інтересів може бути наступне: надходить пропозиція виконати певний проєкт, який передбачає значне підвищення рівня оплати праці. Проте проєкт децю суперечить принципам діяльності НУО. Колектив НУО не може об'єктивно вирішити це питання (виконувати проєкт чи ні і чи порушує це принципи діяльності), бо він прямо зацікавлений у фінансовій складовій проєкту.

о л е г с у п р у н е н к о
п о л і г о н « у к р а ї н а » в і д к р и т о ?



Час нещасливих знахідок

Коли черговий диктаторський режим залишає нарешті чергову країну, яка спромоглась із цим режимом покінчити, для звільнених громадян настає час нещасливих знахідок. Трупні опозиціонерів, замуrowаних піночетівцями у фундаменти будинків, розстріляні курдські родини, знайдені родичами після падіння Саддама Хусейна... Перелік можна продовжувати довго. Ту систему, що нібито впа-ла наприкінці історичного 2004-го в Україні, навряд чи можна назвати диктаторським режимом. Письменник Дмитро Чобіт назвав це явище по-иншому — «час підлої влади». І він був правий. Нещасливих знахідок було знайдено не так вже й багато (хоча, може, погано шукали?). Та чимало знайшлося речей підлих.

Лютий 2005 року. Країна ще живе емоціями «Помаранча», ще складають наївні радикали «чорні списки» тих, кого негайно треба гнати з керівних посад із вочим квитком, ще на слуху красиве слово «люстрація», ще живі надії на покарання злочинців, на відновлення справедливості, на «бандитам — тюрми!». Тим гучніше був вибух «відходного скандалу», що пролунав наприкінці найкоротшого короткого місяця в році у Закарпатті. Адже які асоціації викликає в українського громадянина цей чудовий край? Напевно, у першу чергу — гори, струмки, полонини, нарти... Повені — на жаль, теж. Гриміло також на весь світ маленьке Мукачеве — і аж ніяк не завдяки своєму замкові. Та все ж таки на перших місцях — щось туристичне і рекреаційне. Воно й вірно — на розвиток саме цих галузей сподіваються в Закарпатті найбільше. А ось на що в області не розраховували ніколи — так це на перетворення її в кладовище промислових відходів. Якщо великої промисловости тут майже немає — то звідки відходи? Але вони в краї з'явилися.



Раптом виявилось, що їх завезли з Європейського Союзу. Про це 25.02.2005 розповіла закарпатцям обласна газета «Трибуна». Вона надрукувала велику статтю під заголовком «Отруювачі». Підписався якийсь «полковник Семен Височан», що викликало асоціації з прославленим майором Мельниченком. І як у випадку з майором, громадянам була видана порція дуже неприємної правди. Як у випадку з майором, «полковнику» з історичним козацьким прізвиськом можна було і не вірити — але повірили практично усі. Занадто вже детально і зі знанням справи була розписана афера, суть якої в тім, що на Закарпаття кілька років поспіль завозилися небезпечні промислові відходи.

Експортером відходів виявився транснаціональний концерн ELTEX, точніше — його філія в Угорщині. ELTEX широко відомий у Європі як виробник полімерних матеріалів, декоративних виробів з дерева та пластику. Менше відома його діяльність з перевезення та знешкодження виробничих відходів. Відділення концерну є в багатьох країнах світу, зокрема, і в Угорщині, у місті Дебрецен.

Відомо, як прискіпливо в Європі ставляться до власних відходів. Там за розміщення звичайного побутового сміття потрібно платити приблизно по 50 доларів за тону. Ціна ж поховання промислових відходів вдесятьки разів більша. А позбуватися відходів конче.

Тому дуже до речі була транснаціонального концерну по сусідству з Угорщиною опинилася велика країна, керована владою, з якою завжди можна домовитися. (Загалом, вивіз відходів з багатих країн у бідні і корумповані — бізнес давній і поширений у цілому світі. Пам'ятається, навіть один з улюблених серіалів громадян доби пізнього СССР — «Спруг» (чи то третій, чи то четвертий), був присвячений аферам італійської мафії з радіоактивними відходами).

На українському боці, зовсім поруч з угорським кордоном, у місті Берегово, була організована фірма під назвою «Озон». Насправді «Озон» озонувати карпатське

повітря не збирався. Згідно статутних документів, підприємство мало б займатися виробництвом гумотехнічних виробів, штучної шкіри, полімерної транспортної тари. Однак, розмістившись в одному з номерів готелю «Закарпаття», підприємство розгорнуло бурхливу діяльність, із означеними видами бізнесу пов'язану хіба що в її кінцевій стадії. А саме – з відходами виробництва.

Відходи підприємство узялося ввозити на територію України, підписавши відповідний контракт із угорським відділенням фірми ELTEX. Як писав у своїй статті «полковник Височан», для того, аби завозити в Україну заборонені речовини, угорська сторона-експортер проводила махінації з митними кодами, простіше – подавала небезпечні речовини як дозволені до ввезення. Відтак, під видом мінеральних добавок для сільського господарства і теплостійких наповнювачів, упродовж 2002-2004 років у країну були завезені сотні вагонів шкідливих речовин. Прочитавши матеріал газети «Трибуна», закарпатці відчули справжній шок. Адже Закарпаття тільки здається краєм, вільним від екологічних проблем, де усім дихається легко, вода чиста і прозора, їжа не напхана «хімією». Насправді в області проблем немало – і не тільки з лісом, що вирубується. Як і інші українці, жителі Закарпаття хворіють онкологічним захворюваннями, страждають від брудного повітря в містах, п'ють брудну і шкідливу для здоров'я воду. Адже не всі живуть на чистих гірських полонинах – є ще городяни, та й жителі сіл після тривалої агрохімізації советської, і під час хімізації нинішньої, ніким не контрольованої, аж ніяк не прискають здоров'ям. Міські смітники переповнені, вони горять і труять околиці, про сільський «менеджмент відходів» і говорити страшно – сміття лежить повсюдно, ним забиті рови, канали, під час весняних паводків вода несе тонни гидоти. А про реалізацію численних стратегій і програм стійкого розвитку тільки говорять та пишуть. І на цьому тлі знаходяться «добродії», які вирішили зробити область ще й смітником закордонних промислових відходів!

Скептики могли, щоправда, засумніватися в істинності фігури загадкового полковника. Та через два тижні після статті у «Трибуні» на ім'я нового-старого генпрокурора Пискуна і зовсім нового міністра охорони навколишнього середовища Ігнатенка був зроблений

депутатський запит народного депутата від Закарпаття, комуніста Івана Миговича. Нардеп фактично легалізував газетну інформацію. А паралельно нардепівському запиту підтверджувати істинність викладеного «полковником» почало саме життя. Жителі області, відчувши, що настав час перестати боятися, почали заявляти про смітники відходів.

Навесні 2005 року до голови Берегівської РДА, а також до начальника райвідділу СБУ і начальника екобезпеки звернулися 33 мешканці села Велика Бакта. Вони заявили, що практично посередині села, неподалік від водонапірної башти, лежить купа величезних мішків (усього майже дві сотні тонн (!)) з невідомим вмістом. «Хазяїном» мішків є директор ТОВ «Озон» Йосип Гал, який сам проживає у В. Бакті. У 2004 році він завіз велику партію товару нібито для подальшого транспортування на підприємства України як добавку для гумової продукції. За документами ця добавка називалась «Премікс». (В подальшому виявилось, що під цією гарною назвою ховається суміш з дрібно помеленої гуми, змішаної з чим завгодно – сажею, глиною, целюлозою та навіть помолом кокосових горіхів. В «суміші», а саме так можна перекласти слово «премікс», були виявлені великі дози важких металів). Якийсь час селяни, хоч і мали підозри, вірили сусіду-бізнесмену. Та до зими стало зрозуміло, що транспортувати «сировину» ніхто нікуди не збирається. Бо дивно було б завезти куплене за гроші добро, і кинути його на пустирі, під дощем та снігом. А після публікацій у пресі про реальну діяльність «Озону» все стало зрозуміло. Частина закордонних відходів лежить у всіх на очах! Бактянці зажадали вивезти мішки силами МНС і провести знезараження території, зробивши попередній аналіз вмісту. Якщо ж мішки залишаться не вивезеними, селяни погрожували вивезти непотріб під двері органів влади.

Так почалась довга епопея мешканців Великої Бакти, а згодом і інших жителів Берегівського району, з одного боку, а також бізнесменів-«озонаторів» та різноманітних владних інстанцій, з другого. Директор «Озону» Йосип Гал запевняв, що купив теплостійкий наповнювач «Премікс», який використовується в технологіях виробництва систем гальмування, у кількості 500 тонн, за ціною 20 доларів за тонну. Доволі недорого, на диво. Тим більше, що в ціну включена вартість пакування,

завантаження і витрат, зв'язаних з митними процедурами при експорті товару. І все ж дивний виходив бізнес — заплатити 10.000 доларів, щоб потім розкидати мішки з товаром по Берегівщині. Тоді ж з'ясувалось, що товар «складеться» у різних точках. На території району їх було виявлено вісім, загальною масою в 1009 тонн. «Премікси» зберігались партіями від 100 до 255 тонн на складах різних підприємств міста Берегово та району. Дві невеликі (порівняно) партії зберігались, так би мовити, з особливим цинізмом. 15 тонн порошку були виявлені на території ВАТ «Берегівський комбінат хлібопродуктів», 5 тонн — просто на подвір'ї школи в селі Шом.

На гарячу тему відкликнулись практично всі ЗМІ Закарпаття, до них приєдналися автори головних газет України та тележурналісти провідних національних каналів, а також медіа із сусідньої Угорщини. Реагуючи на публікації в пресі, звернення народних депутатів і місцевих органів влади, обласна і Генеральна прокуратура зайнялися питанням ввозу на територію України великої партії промислових відходів. Любителю гучних заяв Святослав Піскун анонсував справу на 4.000 тонн (!) промислових відходів 1-го, найнебезпечнішого класу, які були завезені в Україну навіть не з Угорщини, а транзитом після їх збору з цілої Європи. У червні 2005 президент України своїм розпорядженням створив спеціальну комісію з перевірки незаконного ввезення відходів, куди увійшли великі посадовці 11 міністерств та відомств, на чолі з першим віце-прем'єром Анатолієм Кінахом. Така увага до проблеми з боку влади повинна була принести закарпатцям почуття заспокоєння. Однак, не принесла: аж до осені лежали мішки з чорним смердючим порошком, там де їх і знайшли. Журналісти тим часом підливали олії у вогонь. Бо ж до вибуху «відхідного скандалу» більшість людей, що жили по сусідству з небезпечним матеріалом, не знали, з чим мали справу. Виявилось, що деякі селяни навіть прийняли порошок за добриво і «підготовували» ним свої городи. На дворі школи у селі Шом діти грались із порошком, що посипався із дірявих мішків.

Незабаром практика підтвердила давнє спостереження: хочеш завалити справу — створи комісію. «Президентська» комісія з високопосадовців не дала відповіді не тільки на питання, що робити із завезеним токсич-

ним «добром», але й не визначила, що воно взагалі таке. Дві спеціальні експертизи, зроблені у двох провідних дослідних інститутах, дали протилежні результати. Так, відповідно до висновків експертизи Інституту гігієни і медичної екології ім. О. Марзєєва, відходи не несуть реальної погрози здоров'ю людей. Цей висновок став до вподоби і керівництву МНС, на яке було покладене завдання позбавити від «преміксу» населення Берегівського району, і іншим представникам влади. Відповідно ж до висновків Інституту екогігієни і токсикології ім. Л. Медведя, дані відходи є речовинами першого класу небезпеки. В них перевищено допустимий вміст важких металів: нікелю — у 8 разів, свинцю — у 3-8, хрому — у 40-50, цинку — у 220, міді — у 1000 разів. Ці дані були передані до Генпрокуратури, і ГПУ з ними нібито погодилась.

Розбіжності у думках спостерігались не тільки щодо вмісту відходів, але й щодо їх суті. Бо директор фірми «Озон» не припиняв стверджувати, що возив він із Угорщини до України саме промислово сировину, вкрай необхідну для вітчизняної промисловости. І що цікаво, йому вірили. Вірили, що в Україні немає власної гумової крихти, отриманої чи то від помолу автомобільних шин, чи як залишків від виробництва гальмових колодок. Вірили, що в Закарпатті, де день і ніч гудуть пилорами, а тисячі тонн тирси гниють, бо у численних ділків від лісового бізнесу немає часу і бажання займатись такими дрібницями, як, наприклад, виробництво паливних брикетів, є потреба в закордонній тирсі. Бо ТОВ «Озон» завозило не тільки «премікси», але й вагони забрудненої формальдегідами тирси, яку потім палили на місцевих цегляних заводах. Таке собі альтернативне джерело енергоносіїв... До того ж, палили не де-небудь, а у селі Косино, відомому своїми запасами термальних вод. Де давно планують створити курорт із термальними басейнами і відповідною інфраструктурою. Зрозуміти, чому ж бізнесмени-«озонатори» не продали цілу тисячу тонн сировини, натомість розкидали її де тільки змогли, ніхто не намагався. Що вже казати про відповідь на питання: де ще три тисячі тонн «преміксів»? Бо ж Піскун заявив про 4000, а виявили тільки одну. По області ходять чутки, що решта розкидана по лісових хащах, занедбаних полях, і навіть лежить у залізних контейнерах на дні найбільшого в Закарпатті водоймища — штучного

кар'єру поблизу села Дідово. Чому посадовці вірять в такий дивний бізнес, можна тільки припустити. Знешкодження 1 тонни «преміксу» з дотриманням правил поведінки з особливо небезпечними відходами, за оцінками незалежних експертів, коштує 14000 гривень. Скільки коштуватиме знешкодження 1000 тонн? А ще трьох, якщо їх добре пошукати по невеличкому Закарпатті? Платити ж мали б винні у забрудненні краю. Той не дивно, що організатори експортно-імпоротної операції (про них трохи далі) докладають чималих зусиль, аби платити не довелось.

Лише восени, після серії пікетів місцевих мешканців, мітингу у Берегові та численних листів до влади всіх рівнів, історія з «преміксами» дійшла до хоч якогось логічного завершення. У жовтні бійці Закарпатського спеціального воєнізованого аварійно-рятувального загону МНС нарешті почали операцію з вивезення відходів з несанкціонованих звалищ. На допомогу їм надіслали колег із Львівщини і Прикарпаття. Майже сорок бійців, натягнувши на себе костюми хімізахисту Л-1, протигазу та апарати для дихання, приступили до збору порошку в нові мішки та відвантаження його в залізничні вагони.

Що ж робити із зібраними бійцями МНС відходами, незрозуміло. У регіонах, куди планували завезти «Премікс» на переробку (Івано-Франківська і Сумська області) місцеві «зелені» пригрозили акціями протесту. Та й прокуратура, яка вочевидь без ентузіазму веде слідство, тепер не дає дозволу на вивезення відходів як речових доказів. У підсумку ситуація створилася патова. Зібрані «мнсниками» відходи завантажені у залізничні вагони і чекають своєї долі. На момент написання статті Берегівщини вони не залишили – 8 вагонів стоїть на запасних шляхах станції Берегово, 16 – на станції Боржава.

Гірка доля кислих гудронів

Не варто, однак, думати, що тільки Закарпаття, завдяки своєму прикордонному положенню, стало жертвою імпортерів відходів. Полігоном для відходів із благополучної Європи вже давно стала територія багатьох областей України, а можливо – усієї країни. Наприкінці червня минулого року із sensationними заявами виступив народний депутат, голова Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокорис-

тування і ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи Геннадій Руденко. На засіданні Комітету він заявив про ввіз з 2002 року в Україну з Угорщини через Львівську область іншого виду відходів – гудронових залишків. Під видом «сумішей для будівництва» у три області – Львівську, Сумську й Івано-Франківську, з метою утилізації були завезені великі партії цих відходів. Крім того, за словами депутата, гудрони планувалося реалізувати у Придністров'я.

Упродовж 2001-2004 років у Львівську область у великих кількостях завозилися небезпечні відходи відомої в центральній і східній Європі нафтогазової компанії МОЛ. Так, у липні-жовтні 2003 року ТОВ «Осма-ойл» з Угорщини на територію Львівщини були завезені небезпечні відходи: 3 тисячі тонн котлових залишків малеїнового ангідриду і 3 тисячі тонн гудронових залишків. Перші були доставлені до міста Дрогобич (ВАТ «Прикарпатбуд»), а другі – на Добротвірську ТЕС. У жовтні 2003 року жителі Добротвора, довідавшись, що на Добротвірській ТЕС будуть спалювати небезпечні речовини, забили тривогу. У пробах, узятих із призначених до спалювання відходів, було виявлене значне (у 300-500 разів!) перевищення миш'яку й інших шкідливих речовин. Рішенням суду спалювання гудронів на Добротвірській ТЕС було заборонено. Близько 3000 тонн гудронових залишків залишилося на електростанції, половина з них (27 вагонів) так і не були розвантажені. Під час президентської кампанії, користаючись тим, що увага контролюючих органів прикута до виборчого процесу, ТОВ «Осма-ойл» вирішило розмістити завезене «добро» в інших місцях країни. У вересні-жовтні 2004 року частина вагонів з гудроновими залишками з Добротвірської ТЕС була перевезена на територію ВАТ «Прикарпатбуд» (місто Дрогобич), а відтіля відходи були відправлені донецькій фірмі ТОВ «Регіонпромсоюз». Гудрони дивним чином одержали коди нейтральних до навколишнього середовища бентонітів, і після такого алхімічного перетворення прибули на станцію Зернове Сумської області. Насправді, відходи навіть не перевантажувалися, просто мінялися коди і назва перевезених речовин. Вагони направлялися в місто Середина Буда (Сумщина), на ВАТ «Середина-Будський завод металургійного устаткування». Найімовірніше, з метою спалю-

вання в печах. Але спалені вони не були – після звернень природоохоронців подібні спроби були припинені.

І це далеко не єдиний випадок. У 2002–2003 роках на Львівщину з тієї ж Угорщини від тих самих експортерів було завезено близько 17 тисяч тонн нейтралізованих гудронових залишків. Покупцем виступило Державне підприємство МВС України «Спецсервіс» (досить дивним сервісом займалася міліція). Відходи, так званий модифікатор (продукт змішування відходів – звичайно в пропорції 9 чи 19 частин відходів на 1 частину глини) планувалося спалювати на Миколаївському цементному заводі (Львівської області), а також реалізувати на Рибницький цементний комбінат (РЦК). Однак, при дослідному спалюванні на Миколаївському цементному заводі виникли технічні проблеми, а РЦК відмовився від такої «сировини» після одержання партії в 15 вагонів. Відтоді неспалені відходи зберігаються на промисловому майданчику, орендованому «Спецсервісом» у Роздільського державного гірничо-хімічного підприємства «Сірка» (біля Нового Роздолу Львівської області).

Чим небезпечні гудрони? По-перше, вмістом у них сірчаної кислоти. Вапно повинно її нейтралізувати, але наскільки ефективно і сумлінно це робиться – сказати важко. Крім того, у модифікаторах є важкі метали – ртуть, кадмій, нікель, свинець, хром, цинк, барій, миш'як. Гудрони містять також поліциклічні ароматичні вуглеводні – вкрай шкідливі речовини, у більшості належні до першого рівня небезпеки. Під час збереження, а тим більше спалювання, усі ці речовини можуть потрапляти в ґрунт, воду, атмосферу.

Тимчасова зупинка на профілактику минула?

Те, що в період «розвинутого кучмізму» Україна стала привабливою для ділків, які збували в нашу країну відходи, не дивно. Країни, уражені корупцією, обов'язково стають бажаними об'єктами бізнесменів, які намагаються збути за безцінь небезпечне сміття. Тому перелік регіонів України, які потрапили в сферу незаконного ввезення небезпечних відходів, не обмежується чотирма вищезгаданими областями. Є інформація, що так званий модифікатор завозили в Одеську область, на Одеський цементний завод. Імовірно, там його і спалили. Широкий є список видів імпортованих відходів. Це вже відомі нам «Премікс» та кислі гудрони, забруднена формаль-

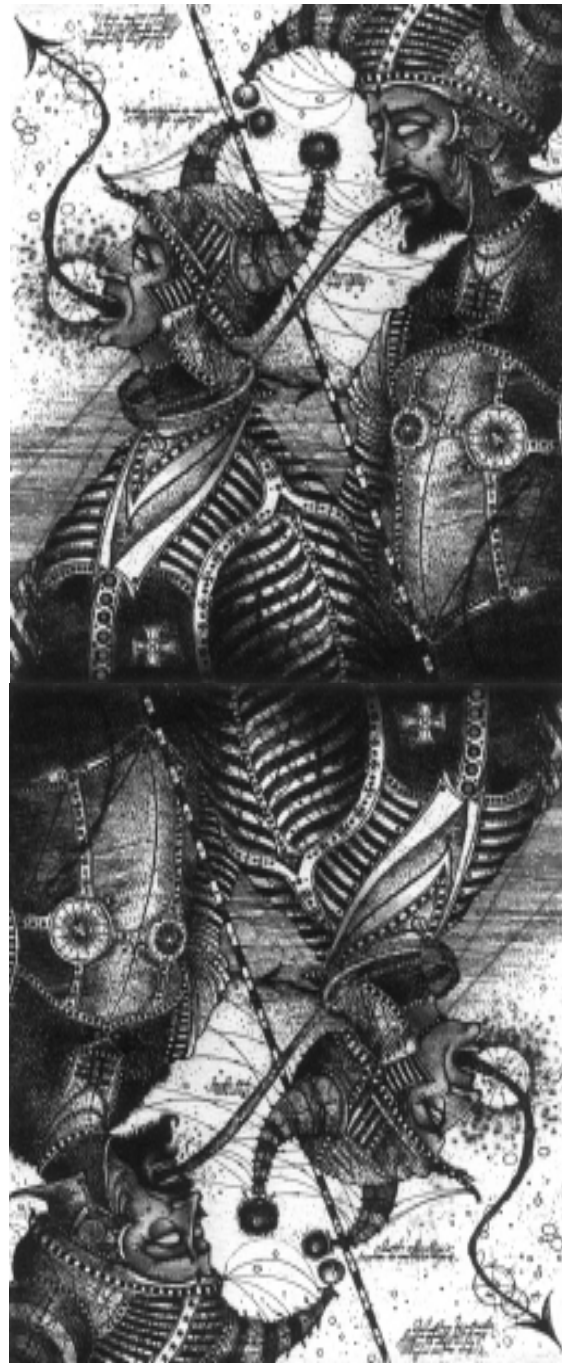
дегідом деревна стружка, забруднений ртуттю склобій (завозився на переробку на Микитівський ртутний комбінат). За даними еко-правозахисників, в Україну планувався, а можливо, і здійснювався, ввіз все з тієї ж Угорщини відходів газоочистки, білкового борошна.

Окремою темою стоїть питання транзиту відходів. Наприклад, у травні 2004 року на станції Мостиська (Львівщина) при перевантаженні відходів, що прямували з Польщі до Казахстану, частина висипалася на ґрунт. Випадок, мабуть, не поодинокий.

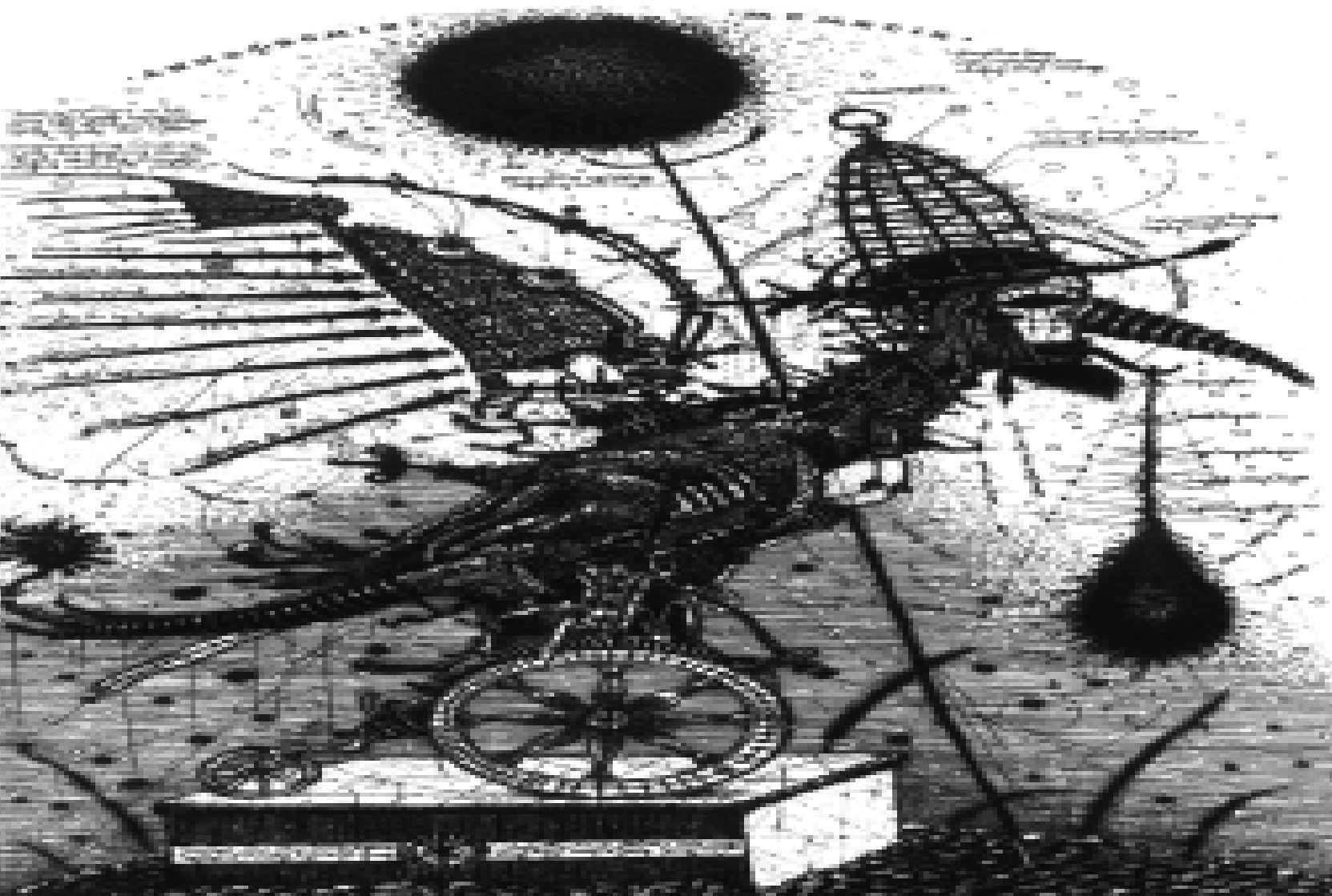
Не може не насторожувати й факт надзвичайного інтересу західних інвесторів до українських цементних заводів. Є підозри, що інвесторів цікавить не стільки саме виробництво цементу, скільки печі цих заводів. У вогні високої температури можна спалити багато різних, спеціально привезених через кордон модифікаторів. Існує й інший шлях. Міські влади багатьох обласних і навіть районних центрів країни часто зваблюють бізнесмени, які обіцяють допомогти вирішити найгострішу для всіх населених пунктів країни проблему побутового сміття. Пропонуються різні технології (звичайно пов'язані зі спалюванням відходів). І ненав'язливо подається думка, що для потужностей заводу місцевого сміття буде обмаль, і можна буде допомогти підприємству імпортною «сировиною». Поки що жоден з подібних проєктів реалізований не був. Швидше за все, не від патріотичності влади, а від її жадібності – занадто багато хотіли чиновники за потрібні дозволи.

За рік, що минув з часів вибуху «відходного скандалу» на Закарпатті, тих, хто вірить у торжество справедливості, покарання усіх винних і остаточне рішення проблеми завезених з Угорщини (а швидше за все – транзитом через цю країну з ряду європейських держав), певно, не залишилось зовсім. Та й чого чекати, коли на волю повиходили навіть бандити, які у 2004 році били в Мукачеві та на Тячівщині народних депутатів, готували озброєний напад на мирну демонстрацію «помаранчевих» в Ужгороді тощо? Ватажкові закарпатської «бригади» Володимиру Паулю світило від 10 років до пожиттєвого ув'язнення, а суд обмежився умовним терміном. Що на тлі такого надгуманного правосуддя думати про імпортерів чи то «корисної сировини» (як вони стверджують), чи то відходів (як воно є)? Нікого ж не вбили, не побили навіть.

Не дивно, що вже майже непоміченою пройшла інформація: у жовтні 2005 року в Донецьку область через порт Ізмаїл надійшло дві з половиною тисячі тонн вантажу, названого добавками до бетону. Цінними добавками виявилися суміш бурого вугілля, мазуту і глини – певно, з такою сировиною в Україні дефіцит. Вантаж прибув у 31 залізничному вагоні – угадайте, відкіля? З Угорщини! «Цінні добавки» звалили під відкритим небом, на майданчику Сніжнянської центральної збагачувальної фабрики. За підозрою у тому, що це чергова партія промислових відходів, незаконно імпортованих з Європи, СБУ та прокуратура порушили кримінальну справу. Найцікавіше, що про факт завезення чергової партії імпортованих відходів, після такого галасу в пресі, на цей раз ЗМІ практично промовчали. Чи означає це, що після вимушеної технічної перерви полігон «Україна» готовий для прийому широких партій відходів у асортименті? Самовивіз, недорого...



Г а н н а Г о п к о
п о с т ч о р н о б и л ь с ь к а
м е н т а л ь н і с т ь



Це не так просто, коли міняється ландшафт, це означає, що щось зникає і рветься у душі.

Й. Гейзінга

Тема спорудження сховища відпрацьованого ядерного палива привернула увагу світової спільноти до Чорнобиля та спричинила інформаційно-дискусійну хвилю в Україні. Хоча уже традиційно перед наближенням чергової річниці Чорнобильської трагедії політики, медіа, міжнародні організації усе частіше згадують про 1986 рік. Масові приїзди в Україну знімальних груп, журналістів із іноземних медіа засвідчують інтерес до проблеми. Поверховий чи ні – можна судити лише з того, який вплив такі візити мають на вирішення проблеми...

У той страшний рік, коли Чорнобиль став темою номер один у світі, західні мас-медіа використали екологічну катастрофу, аби показати реалії життя у Советському Союзі: «на момент катастрофи дані та інформація приховувалися не лише перед росіянами, але й перед світом» (20., с. 183). Чорнобильська катастрофа привернула увагу світових мас-медіа до екологічних проблем України. У 2000 році німецький журнал «Deutschland» ілюструє статтю «Екологічна політика та екологічний журналізм: німецький досвід як шанс для України» фотографією із Чорнобиля та звертає увагу на те, що «частка відносно чистих територій України становить всього 7% загальної земельної площі». Автор статті радить українським політикам перейняти досвід Німеччини, де екологічна політика є постійною складовою державної політики з початку 80-х років.

Наслідки Чорнобильської трагедії мали б стати стимулом до поліпшення екологічної ситуації в Україні. 20 років – це немало часу, аби збагнути біду, осмислити реалії та навчитись працювати на випередження. Однак захист і збереження довкілля в Україні

має свої «національні» особливості. Українські чиновники звикли ліквідувати наслідки проблем, а не завдавати превентивних ударів.

Окрім того, деякі «бізнес»-чиновники заробляють гроші на забрудненні довкілля та чужому здоров'ї. Як приклад, завезення на територію України під прикриттям Міністерства охорони навколишнього природного середовища гудронів з Угорщини. Чому досі Генеральна прокуратура, котра порушила кримінальну справу, не використала положень Міжнародної Базельської Конвенції, згідно з якою Україна може вимагати реімпорту завезеної отрути на власні території?

Нещодавно німецький журналіст, доктор хімічних наук Ральф Аренс у щотижневій газеті «VDI-Nachrichten», яку читають також в Австрії та Швейцарії, опублікував статтю «А потім прийшов головний біль» (<http://www.vdi-nachrichten.com>). Автор статті на прикладі закарпатського села Бакта показує, як Україну перетворюють на полігон для небезпечних та шкідливих для здоров'я відходів. Відкриваючи європейській спільноті правду, автор розповідає про наслідки цієї екологічної проблеми. Хоча українські журналісти неодноразово висвітлювали ситуацію у Бакті, однак віз і досі там... Уже в підзаголовку статті Довкілля: «Туризм» небезпечних відходів в Європі продовжується як прибутковий бізнес» він пише:

«Туризм небезпечних відходів вже традиційний в Європейському Союзі. Вивіз відходів в інші країни – дешевий варіант. До 1989 р. у великому масштабі транспортували щороку приблизно 675 000 т. токсичного сміття зі старої ФРН у колишню НДР. Але, очевидно, історія повторюється: фірми нових держав ЄС транспортують небезпечні відходи просто через кордони на Схід».

Мешканцям Бакти влада та бізнес зробили подарунок: у село завезли першого класу небезпеки речовину (премікс). Близько 200 тонн преміксу негативно впливали на здоров'я людей. Про результати аналізу один з хіміків сказав: «Ще кілька років – і у Бакті не буде жодної людини!»



Зрозуміти проблему мешканців можна лише «пропустивши» її через себе, побувавши на місці подій. Восени минулого року на запрошення громадської організації «Екосфера» я побувала в цьому закарпатському селі. «Премікс» лежав посеред села просто неба. Щоб знайти здоровенну купу мішків, не треба було розпитувати місцевих мешканців. Отруйний запах – найліпший помічник.

Під час цієї екстремальної «екскурсії» я познайомилась із сім'єю Миколи та Йолани Сіренків. Українець Микола та закарпатська угорка Йолана уже понад 15 років живуть у Бакті, виховують двох доньок. Як ніхто інший, ця родина відчуває на собі вплив «міни сповільненої дії». Склад із понад 200-а тонами преміксу розташований за 200 метрів від їхнього будинку та розсаднику троянд. Неприємний запах чути у них на подвір'ї. «Це гірше, ніж Чорнобиль. 11 років ми будували цей будинок, тяжко працювали. А тепер не можемо тут жити через ту отруту. Діти почали часто хворіти та постійно скаржаться, що голова болить» – ділилась Йолана Сіренко.

Її чоловік Микола показав мені фото та документи, серед яких скарги до районних чиновників та депутатів Верховної Ради, Генеральної прокуратури. Зараз премікс завантажили у вагони.

Таких сіл, як Бакта – тобто «маленьких Чорнобилів» – в Україні уже чимало. Як стверджує Дмитро Скрильников, екологічний детектив, адвокат «Бюро екологічних розслідувань», «1500 тон преміксу, знайденого на Закарпатті – це тільки один з прикладів, який завдяки громадськості набув розголосу. Як на мене, то можна впевнено сказати, що це тільки верхівка айсберга. Тільки з достеменно відомих нам фактів та публікацій у пресі я можу назвати ще кілька видів відходів, що завозились упродовж останніх п'яти років в Україну:

– близько 25 000 тон відходів переробки нафти (кислих гудронів та залишків ангідриду maleiнової кислоти) угорської нафтогазової компанії МОЛ, що завозились на Львівщину, а тепер розвезені й по інших областях України (до речі, на Львівщині планувалось утилізувати близько 100 000 тон);

– близько 3 000 тон тирси, насиченої формальдегідом, яка завозилась та спалювалась на Закарпатті (офіційна

мета завезення – як вигоряючий наповнювач для виробництва цегли!);

– близько 6 000 тон так званого концентрату білкових речовин.

Нещодавно з'явилися повідомлення, що і по Дунаю через порт Ізмаїл завозились небезпечні відходи. Крім того, нас непокоїть те, що більшість з перелічених відходів тихо, без жодних дозволів та експертиз, спалювались на різних заводах з виробництва цегли, цементних заводах та інших, де є потужні печі. А це і діоксини (які, до речі, були виявлені у пробах угорських гудронів), і важкі метали, інші небезпечні речовини. Ускладнює вирішення проблеми те, що й досі окремі чиновники, що були причетні до завезення відходів, залишилися на своїх місцях... У даному випадку, вважаю, Україна повинна показати свою тверду позицію та вимагати дотримання міжнародних зобов'язань у цій сфері від будь-яких країн».

Чи знали українські чиновники про завезення чужих відходів?

«Ще з 2003 року ми звертаємось до Ради Національної безпеки і оборони, Генпрокуратури, інших компетентних органів з інформацією про те, що Україна стає полігоном європейських відходів різного гатунку та класу небезпеки. Тому необхідно негайно провести розслідування усіх випадків. На мій погляд, варто було б також запровадити мораторій на завезення відходів, а також розробити та впровадити ефективний правовий механізм попередження та контролю завезення на територію держави небезпечних відходів», – говорить Дмитро Скрильников.

Діяльність, метою якої є завезення та утилізація на території України відходів, має організований характер та поширилась на всю територію держави. До цього процесу залучено ряд іноземних та українських підприємницьких структур і, очевидно, не обійшлося без сприяння окремих посадовців різного рангу. За інформацією спеціалістів Інтерполу, незаконний експорт відходів з індустріалізованих країн нібито з метою подальшої утилізації чи використання в інших країнах, стає дуже серйозною проблемою. Нещодавні дослідження у США показали, що такий вид, як екологічні злочини, є одними з найбільш швидко зростаючих. А серед екологічних

злочинів – незаконний експорт відходів та торгівля зникаючими видами – посідають за поширеністю перше місце. Тоді, як усі сили скеровані на боротьбу з тероризмом, екологічні злочинці становлять постійно зростаючу загрозу. Зокрема, голова комітету з екологічних злочинів Інтерполу Ендрю Лаудербек, посилаючись на це ж дослідження в США, стверджує, що екологічна злочинність найбільш прогресуюча, в її сферах накопичено від 22 до 31 мільярдів доларів.

Чужі відходи – це ще й додатковий тягар для нашої економіки. Адже бракує коштів для утилізації власних небезпечних речовин. За даними Генпрокуратури, «на долю України припала чверть загального обсягу забруднень колишнього Советського Союзу (Україна займала лише 3% території ССРСР). Кількість накопичених відходів становить 50 тис. тонн на 1 квадратний кілометр, що є найвищим показником у світі. Токсичні, радіоактивні відходи підприємств вугільної промисловости, хімічно-металургійного, машинобудівного, паливно-енергетичного, будівельного та аграрно-промислового комплексів упродовж десятиріч практично не утилізуються та не знешкоджуються, їх маса становить 30 млрд. тонн. Відходами зайнято понад 160 тис. га земель сільськогосподарського призначення, лісового фонду, прибережних захисних смуг».

На вирішення екологічних проблем у держави немає коштів – постійно скаржаться екологічні чиновники. На сайті Української Гельсінської спілки з прав людини є цікава інформація. «Колегія Рахункової палати звинуватила цього року Міністерство охорони навколишнього природного середовища в тому, що воно, порушуючи Бюджетний кодекс України, не забезпечило ефективного та законного управління бюджетними асигнуваннями Державний фонд охорони навколишнього природного середовища. Цей Фонд створювався для забезпечення цільового фінансування природоохоронних та ресурсозберігаючих заходів, пов'язаних із охороною довкілля, що спрямовані на запобігання, зменшення та усунення забруднення природного середовища.

Головним розпорядником коштів Фонду є Міністерство охорони навколишнього середовища. Результати аудиту Рахункової Палати засвідчили, що нечітке планування роботи та звітності про досягнуті результати призводить до неефективного та незаконного викорис-

тання бюджетних коштів. Як наслідок, 185,1 млн. грн., або 59,3% коштів Фонду використано з порушенням законодавства. Не забезпечено належної охорони і раціонального використання земельних, мінеральних, рослинних ресурсів та збереження природно-заповідного фонду, не фінансуються заходи з ядерної та радіаційної безпеки. Як наголосив у своєму виступі на Колегії Голова Рахункової палати Валентин Симоненко: «Не може бути визнана ефективною робота Міністерства, коли четверта частина коштів у 2003 році та п'ята у 2004 році (загалом – 51,5 млн. грн.) були невикористані і повернуті до бюджету, а кожна третя використана гривня коштів Фонду направлена на заходи, що не мають безпосереднього впливу на довкілля». У 2005 році, станом на 1 листопада ситуація погіршилась. Міністерством не забезпечено використання коштів Фонду, незважаючи на те, що обсяг надходжень до Фонду склав 97,1 млн. гривень. І це в той час, коли в багатьох містах України проблеми чистої питної води чи забруднення повітря необхідно вирішувати повсякденно».

Цікаво, які було вжито заходи щодо покарання винних у такій ситуації? Мабуть, такі ж, як і у випадку із завезенням на територію України «іноземних відходів». Справді, вирішувати екологічні проблеми важко тоді, коли керівні посади обіймають переважно непрофесіонали, не патріоти своєї справи та країни, чи просто маріонетки. Або ж є і інші «маразми» – коли вовк пасе овець. Візьмемо львівський приклад – сьогоднішній голова управління лісового господарства є одночасно і головою екологічної депутатської комісії облради. Тобто, ця людина як голова комісії контролює і перевіряє лісове управління, що його ж і очолює...

Ще цікавіше, коли довкілля приходять захищати «бізнесмени»... Так, у 1999 році обласні депутати за подання управління екології одним списком вилучили та скасували статус заповідности понад 10-ти об'єктів природно-заповідного фонду Львівщини. Це близько 4000 га. Вилучили об'єкти під вирубку цінних порід дерев з метою заробітку. Варварська вирубка на вилучених територіях відбувалась незважаючи на те, що Львівщина має найнижчий показник заповідання у Західній Україні порівняно з іншими областями – 5,2%, тоді як в Івано-Франківській обл. – понад 15%, Закарпатській – понад 12%. У цих областях упродовж останніх років

створювалися нові території, тоді як у нас перший і останній великий природоохоронний об'єкт на території Львівщини – НПП «Сколівські Бескиди», було створено у 1999 р.

Одним із об'єктів-жертв рішення 99 стали Корналовичі. Унікальність Корналовичьких дубів, що на Львівщині, помітила ще у 70-их років минулого століття союзна влада. Тоді понад 700 га дубового гаю отримали статус заповідного урочища із рідкісною природною системою, зародженою 5 тисяч років тому. Науковці назвали цю землю генетичним резерватом дуба. У Червоній Книзі «Корналовичі» згадано кілька разів. Перші посягання на заповідність Корналович зробили обласні депутати у 1997 р., коли рішенням сесії облради площу Корналович зменшили втричі. А уже через 2 роки, у 1999, урочище взагалі позбавили заповідного статусу. 200-літні дуби почали рубати. Влітку 2005 р. Корналовичі отримали шанс бути врятованими для нащадків. Громадська екологічна організація WETI, у рамках проекту «Преса та громадськість на захист об'єктів природно-заповідного фонду Львівщини», здійснила прес-тур місцями «колишніх» заповідників. Корналовичі стали першим епіцентром екстрим-туру. 40 учасників, серед яких провідні науковці, екоциновники, лісівники, природоохоронний прокурор, поїхали обговорювати перспективи заповідників у Львівщині, а насправді потрапили в Корналовичі, де застали вирубку. Громадська організація зумисне не розповідала про справжні наміри, боячись, що більшість відповідальних осіб не поїде. Прес-тур став неприємним сюрпризом для причетних до знищення заказника. Справа набула розголосу. Відтак уже восени 2005 рішенням облради до природно-заповідного фонду Львівщини було повернуто близько 100 га цінних дубових територій.

Отак, ми платимо податки, щоб утримувати депутатів, а потім громадські організації борються з несправедливістю, породженою їхніми діями. Однак таких історій, як Корналовичі, є дуже багато... Найбільш масштабний приклад – Українські Карпати.

Ліси і досі вирубують... І не місцеві мешканці. Сотні тисяч кубометрів карпатської деревини «емігрувало» закордон під прикриттям правоохоронних органів (телепрограма «3 життя лісу», липень, 5 канал). Хтось на деревині заробив чималі статки, хтось постраждав від

страшних поведень 1998 та 2001 років. Хоча, більшість лісівників стверджують, що вирубка лісів та повені ніби не пов'язані.

Радіо «Свобода» у матеріалі «Україна має йти до ліпшої долі!» за 24 листопада 2004 року оприлюднило звернення екологічних громадських організацій до громадян України: «Сотні фактів свідчать про хижацьке ставлення до природи на всіх рівнях влади, абсолютну неприоритетність для влади екологічної тематики. Це неприпустимо у післячорнобильській Україні, майже вся територія якої є зоною екологічного лиха.

Наслідки – погіршення стану здоров'я населення, скорочення тривалості життя, стабільне перевищення смертності над народжуваністю, зростання онкозахворювань».

І далі: «Розрекламоване «економічне зростання» відбулось здебільшого в найбрудніших галузях – енергетиці, металургії, хімії, нафтопереробці. Майже немає структурних змін у господарюванні для зменшення енергетичної залежності країни, розвитку високих технологій. Практично всі масштабні технічні проекти останніх років мали риси екологічних, економічних та правових авантюр. Ішло будівництво без позитивних висновків екоекспертизи, техніко-економічних обґрунтувань, а то і взагалі без проектів та кошторисів. А коли виникали скандали, оформлювались сумнівні папери. Так було з добудовою Ташлицького гідровузла, реакторів ХАЕС-2/РАЕС-4, будівництвом судноплавного каналу через Дунайський біосферний заповідник та Одеського автобану».

Як пише інше Інтернет-видання «Проективісті» у статті «Екологія та жінки» – «Екологічна криза почала проявлятися ще з середини 50-х років. Саме цей час можна умовно вважати за початок безконтрольного періоду експлуатації природи, а, отже, і її забруднення. Щорічно у природний обіг вводилося близько 1,5 млрд. тонн сировини – це майже 30 тонн на кожного громадянина України. У результаті обсяг накопичених відходів від добувної, енергетичної, металургійної та деяких інших галузей промисловості становить уже близько 15 млрд. тонн, набагато більше потрапило в воду і повітря. Причина цьому – бездіяльність природоохоронних інституцій та застарілі екологонебезпечні промислові технології».

Однак акцент статті зроблено на погіршенні здоров'я жінок, що завдасть непоправної шкоди генофонду України. «Серед жінок, що працюють у невідповідних санітарно-технічних нормах умовах, кожна друга зайнята на робочому місці, де заповненість та загазованість повітря робочої зони перевищує ГДК шкідливих речовин або промислового пилу. За соціологічними даними, 81,5% жінок та 72,6% чоловіків відчувають екологічну небезпеку».

Представники влади не люблять інформувати людей про небезпеку, а екологічна превентивна чи розвідувальна журналістика у нас, можна сказати, що відсутня. Поки що правдивим висвітлення проблем, надання їм фахової оцінки займаються представники духовенства. Зокрема, у Декларації ювілейного Помісного собору Української православної церкви Київського Патріархату, присвяченого святкуванню 2000-ліття Різдва Христового, проблема забруднення довкілля посідає сьоме місце, однак відзначена як найсерйозніша. «Однією з головних причин забруднення навколишнього середовища є небачене і невинуватене зростання суспільного споживання у високорозвинених країнах, де прагнення до необмеженого достатку і розкоші стало нормою життя. Екологічна криза є наслідком гріхопадіння людей і їх відчуження від Бога. Криза душі призвела до екологічної кризи».

Напередодні чергової річниці Чорнобильської трагедії ми згадуємо минуле і намагаємось щось поліпшити. Саме зараз час замислитися, якого майбутнього ми прагнемо. І зважаючи на те, що власне прихована екологічна криза заважатиме економічному розвитку та європейській інтеграції України – саме про це було заявлено представниками ООН 5 червня 2005 року у Всесвітній день охорони навколишнього природного середовища, ми повинні рятувати Україну від байдужості та безвідповідальності чиновників.

Чому людина знищує довкілля

Відповідь на це питання у 1967 році дав американський науковий часопис Science. Стаття Лінна Вайта «Історичні корені екологічної кризи» зчинила галас. Вайт виходив з того, що всі види, отож і людина, час від часу можуть негативно впливати на довкілля. Але те, що почалося з перших років XIX століття і продовжується

сьогодні, має суттєво новий характер – руйнування природи у світовому масштабі. Найближча причина лежить у злитті у XIX столітті науки і технології та їхньому розвитку за шкалою цінностей, яку Вайт називає «типово християнською гординею». На його думку, люди повинні знову надати Землі сакрального характеру у формі пантеїзму, за яким Бог ототожнюється з природою, або у формі, близькій до східних віросповідань. Адже в Книзі Буття 9,1-2 сказано: «Плодіться та розмножуйтесь, та наповнюйте землю! І ляк перед Вами, і страх перед Вами буде між усією звіриною, і між птаством, і рибами моря. У Ваші руки вони віддані». Людина неправильно витлумачила цю настанову. Не корисливе чи байдуже ставлення до природи визначено людини Книгою Буття, їй було визначено стати охоронцем, дбайливим управителем землі, єдиної годувальниці (10; с. 20).

Однак людина бездумно вичерпувала ресурси природи. Задоволення потреб у продуктах харчування, одязі, житлі та ціла низка різновидів комфорту видавалися доступними для всіх, принаймні, у недалекому майбутньому. У 1972 році з виходом у світ першої доповіді Римського клубу під назвою «Межі зростання» та британської публікації «Проект виживання», поволи став зрозумілим повний обсяг проблематики: є межі, які безкарно порушувати не можна. Існує межа росту населення Землі, межа експлуатації корисних копалин та межа розповсюдження викидів.

Розуміння межі росту не притаманне тим, хто прагне збагачення за рахунок ресурсів природи. На початку XXI століття експлуатація природи набула нового характеру і частково відбувається під прикриттям глобалізації.

У статті «Глобальна криза цивілізації як криза управління індустріальним суспільством», надрукованої у віснику «Філософія. Політологія. №38-41 2002» відзначено, що «глобалізація, як і кризові явища, що її супроводжують, є наслідком розвитку сучасного суспільства. Глобалізаційні процеси економіки, політичної сфери, громадянського суспільства виступають як взаємозалежні, взаємопересічні процеси, котрі мають єдине джерело – постіндустріальні зміни у способі виробництва матеріальних благ, через які і відбуваються зміни в системі управління, і врешті, виникає новий спосіб виробництва. Своє віддзеркалення глобалізація отримала, безумовно,

у першу чергу, в економіці: у швидкому і зростаючому масовому виробництві, глобалізації споживання і торгівлі, винятково швидкому освоєнні нових ринків, з'яві нових послуг, стиранні всіляких меж, росту обміну товарами, послугами, технологіями між народами. Але додатково це веде до поширення специфічного економічного способу мислення (rationality), заснованого на категорії доходу, ринковому фетишизмі, феномені «економічної людини», абстрактного індивіда, про якого відомо лише те, що він – споживач».

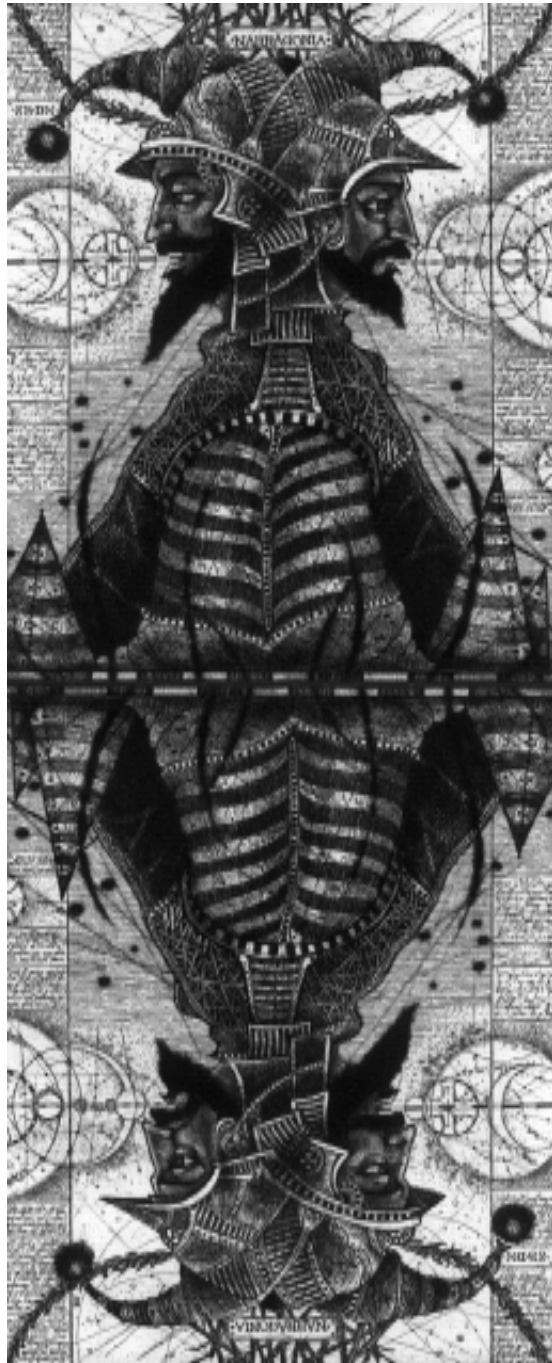
Отож, термін *сталий розвиток* та велика кількість грантів на його впровадження є лише «замилуванням» очей світової громадськості, ніби політики світу вболівають за довкілля. У той час, як боротьба з міжнародним тероризмом «засіла» у головах світових лідерів та опанувала світом, тисячі людей помирають від нестачі питної води, харчів.

1. Берлова Ольга. *Некоторые аспекты экологических публик рилейшинз в России*. – М., 1998. – С. 14.
2. Дейлі Герман. *Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку*. – К., 2002.
3. Дітер Гайнріх, Манфред Гергт. *Екологія dvt-Atlas*. – К., 2001.
4. Доробнохід М.І. *Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна*. – К., 2002.
5. Етьєн Фермес. *Очі панди*. – Л., 2000.
6. Конституція України. – К., 1996.
7. Кравченко И.И. *Экологическая теория в современных теориях общественного развития*. – М., 1992.
8. Лось В.А. *Человек и природа. Над чем работают и о чем спорят философы*. – М., 1978.
9. Маклярский Б.М. *Экологический бумеранг*. – М., 1980.
10. Моисеев Н.Н. *Современный антропогенез и цивилизационные разломы. (Эколого-политологический анализ)*. – Изд-во МНЭПУ, М., 1994. – 47 с.
11. Моисеев Н.Н. *Судьба цивилизации. Путь разума*. – М., *Языки русской культуры*, 1985. – 260 с.
12. Монин А.С., Шишков Ю.А. *Глобальные экологические проблемы. Н-п серия «Науки о Земле», 7'90*. – Москва, «Знание», 1990.
13. *Порядок денний на 21 століття. Програма дій з подальшого впровадження*. – Київ, «Інтелсфера», 2000
14. *Специфика философского знания и проблема человека в истории философии*. – М., 1989.
15. Тоффлер Е. *Треть хвиля*. – К., 2000.
16. Хесле В. *Философия и экология*. – М., 1993.

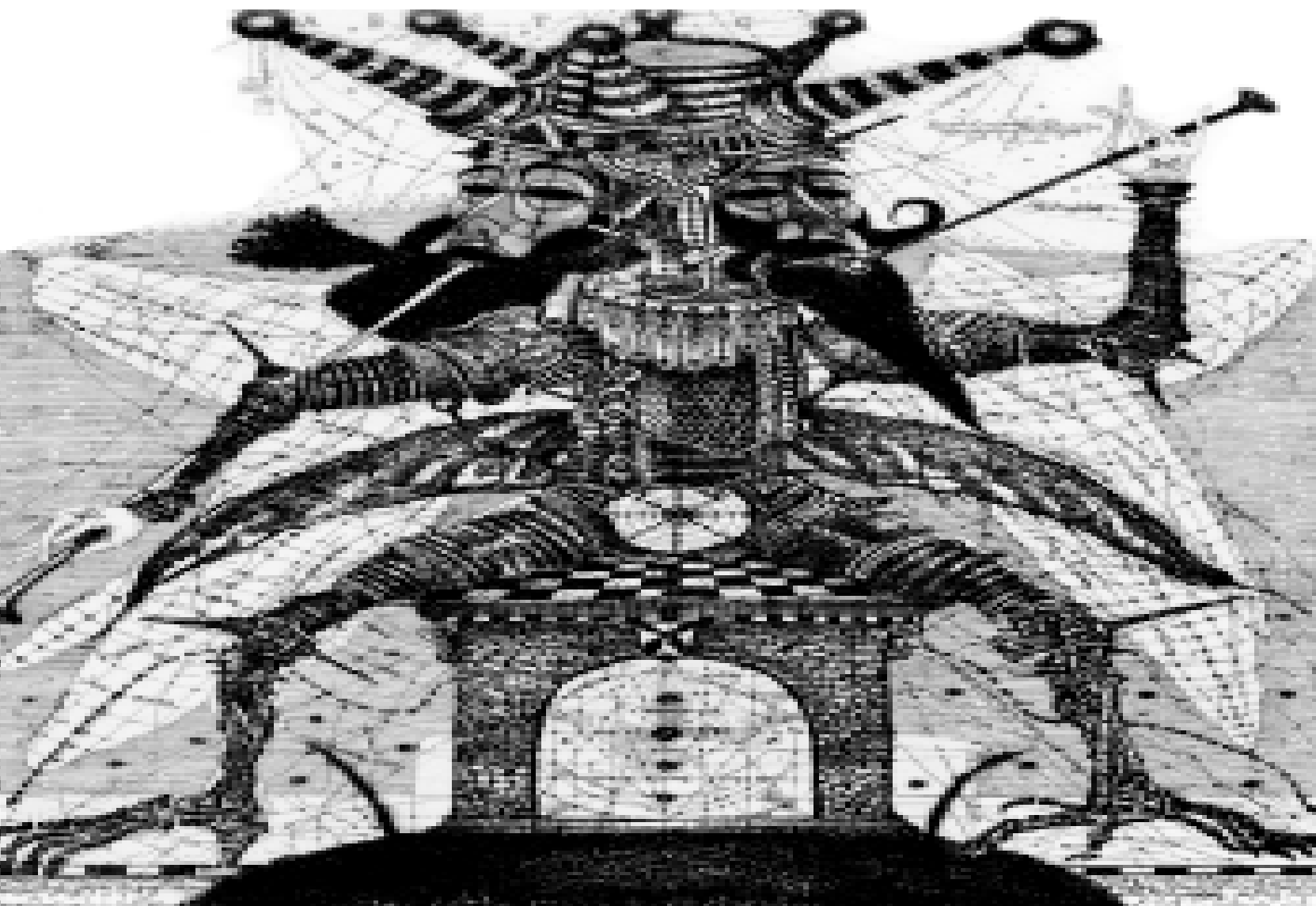
17. Хрибар Сергей. *Экологическое в Библии. Серия «Природоохранная пропаганда»*. – К., 2003.

18. Шарон М. Фридман, Кенет А. Фридман. *Пособие по экологической журналистике*. – М., 1998. – С. 6.

19. *Doswiadczenie europejsko-amerykanske. Polska, Chenstochowa, 2000. 329.*



ю р і й б а б і н і н
з о н а н а ш о г о л и х а



В Україні мало хто знає, що найбільша в Європі Запорізька АЕС побудована зовсім не під Запоріжжям, а поруч з Нікополем – історичною батьківщиною п'яти запорізьких січей. Ще менше людей знають, що за 8 км від колишньої колиски козацтва ЗАЕС швидкими темпами споруджує сьогодні свою, ядерну січ, – сухе сховище відпрацьованого ядерного палива (СХВЯП), що перетворить колись рятівний притулок для козаків у одне із найбільш небезпечних місць проживання.

І якщо плани будівництва подібного сховища у чорнобильській зоні, за 100 км від Києва, викликають «священний» гнів або Партії зелених, або предстваника виборчого блоку «Не так» Нестора Шуфрича, то доля нікопольців, як і усього трьохсоттисячного населення контрольованої 30-кілометрової зони ЗАЕС, політиканів не хвилює, – головне, щоб небезпечні відходи залишалися подалі від їхнього місця проживання, а вони могли приторговувати електроенергією на експорт.

Сьогодні, не звертаючи уваги на протести населення і громадських екологічних організацій регіону, ЗАЕС заповнила й установила у густонаселеному регіоні 36 контейнерів СХВЯП, кожний з яких містить близько 455 кг смертельно небезпечного упродовж десятка тисяч років відпрацьованого ядерного палива (ВЯП).

Оскільки одна тонна ВЯП містить близько 10 млн. Кюрі радіоактивності, нескладно підрахувати, що ЗАЕС уже заклала в одному з найважливіших промислових регіонів України ядерну міну загальною радіоактивністю понад 160 млн. Кюрі, що у 8 разів більше всієї радіоактивності, викинутої в результаті аварії на Чорнобильській АЕС і у 1600 разів більше радіоактивності сукупного вибуху атомних бомб, скинутих на Хіросіму і Нагасакі.

Відомо, що ВЯП містить плутоній, одна мільйонна частина грама якого при вдиханні може викликати

рак легень, одна тисячна грама викликає фіброз легень і смерть через кілька років. Плутоній повинен зберігатися в ізоляції практично вічно, однак якась його частина, до 2%, як вважають учені, іде в атмосферу під час перевантаження ВЯП. *Доктор Джон Гофман довів, що навіть при 99,99% надійності збереження, 160 фунтів плутонію все-таки потрапить у навколишнє середовище.* Однак, небезпечні не тільки витоки плутонію. Як пише лондонська «Таймс», *«...навіть найбільш технологічні сховища небезпечні інцидентами, здатними викликати радіацію, порівнянну з вибухами атомних бомб»* (Московские новости, № 1-2.2001).

Видатний російський учений, академік А. Яблоков зазначає, що фізичні процеси, які відбуваються при збереженні радіоактивних відходів, практично не вивчені. У кожному сховищі таких відходів неминуче йдуть свої власні процеси – чи це підземний горизонт, поверхнева водойма, чи штучна ємність. Людство не навчилося зберігати ядерні відходи без небезпеки їхнього впливу на наступні покоління.

Історія СХВЯП ЗАЕС красномовно свідчить про радіаційну небезпеку і цієї технології збереження ВЯП. У своїх пропагандистських матеріалах для населення контрольованої зони атомники постійно стверджували, що сховища не будуть мати випромінювання вище природного радіаційного фону. Успереч цим твердженням, після завантаження перших контейнерів СХВЯП у 2001 р. покази радіаційного фону на майданчику СХВЯП зросли втричі. З ростом числа контейнерів СХВЯП радіаційний фон підвищувався і до червня 2004 року рівень гамма-фону на межі сховища виріс до 55-131 мкР/годину й у десятки разів перевищив показники природного гамма-фону для регіону розміщення ЗАЕС.

У відповідь на тривогу, підняту союзом «Гражданский дозор» з цього приводу, ЗАЕС припинила публікацію показів рівня гамма-фону СХВЯП у своїх інформацій-



них джерелах і, обмеживши доступ до реальної інформації про радіаційний стан СХВЯП, продовжила заповнення сховища.

Зібравши понад 15 тисяч підписів нікопольців, союз «Гражданский дозор» звернувся до тодішнього Президента України Л. Кучми з вимогою накласти мораторій на подальшу експлуатацію і розширення СХВЯП ЗАЕС.

У відповідь на це звернення у липні 2004 р. на ЗАЕС відбулася «зустріч з активом екологічних рухів і органів державної влади», у ході якої захисники природи зажадали оглянути територію СХВЯП і зробити там незалежні радіаційні виміри.

Їхні результати просто приголомшили громадськість. Виявилося, що так звані «безпечні» сховища буквально світяться від радіації, рівень гамма-фону якої на корпусах контейнерів склав від 2000 до 8000 мкР/год, що в тисячі разів вище природного гамма-фону в районі ЗАЕС і цілком заперечує мітичні твердження атомників про відсутність радіаційного впливу СХВЯП.

Однак, ця небезпека СХВЯП ніщо у порівнянні з терористичною «привабливістю» цього об'єкта і з потенційними наслідками такої «привабливості».

Переглядаючи документацію по СХВЯП, ми довідуємося, що безпека сховищ гарантується: «При ударі падаючих з літаків вузлів і деталей, максимально допустимими з яких є падіння вала турбіни авіаційного двигуна вагою 45 кг (100 фунтів) і 15 см (6 дюймів) у діаметрі, що летить зі швидкістю 215 м/с».

Здається, усе продумано і місто може спати спокійно. Якщо не знати, що сумно відомі теракти з використанням авіації показали, що крім деталей падати можуть і самі літаки. Так, вага літаків типу Боїнг-767, що за кілька секунд зруйнував вежі Всесвітнього торгового центру у Нью-Йорку, коливається від 140 до 180 тонн, а крім цивільної авіації існують ще і стратегічні бомбардувальники, крилаті ракети, стратегічні балістичні ядерні ракети і под.

Гортаємо документи СХВЯП далі. Сховище: «...розраховане на вплив бронейних снарядів (боєприпасів). У випадку їхнього застосування, товщина шару бетону і сталі достатні, щоб запобігти дробленню, чи розколюванню різних елементів конструкції контейнера, що грає роль оболонки бар'єрів».

На думку опитаних нами військових експертів, наведений ЗАЕС рівень безпеки був би дуже актуальним у часи Другої світової війни, а тому СХВЯП з повною підставою можна назвати об'єктом, не здатним протистояти сучасним озброєнням. Не кажучи вже про новинки, що з'являються на ринку озброєнь щороку. Але ж це сховище розраховане на 50 років...

Усе це свідчить про неприпустимість спорудження СХВЯП поблизу населених пунктів і вкотре демонструє неймовірну небезпеку розміщення АЕС у густонаселених регіонах країни.

Адже і без радіоактивного могильника з кожним подихом в організм жителя контрольованої зони ЗАЕС потрапляють створені ядерними реакторами атоми криптону-85, йоду-129 і 130, стронцію-90 і под., з кожним ковтком води – молекули води, у якій звичайний водень заміщений техногенним радіоактивним ізотопом – тритієм (^3H).

Фатальні наслідки тривалого опромінення малими дозами дітей, що народилися і продовжують жити біля атомних станцій, були підтверджені ще у 1989–1995 рр. дослідженнями і спостереженнями лікарів-радіобіологів США, Великої Британії і Німеччини.

Радіоактивне забруднення неминує супроводжує всю діяльність атомної енергетики. З кожним днем відкриваються всі нові небезпеки, пов'язані з роботою АЕС і негативним впливом радіоактивних відходів. Атомна індустрія залишається найбруднішою на планеті і проблема радіоактивних відходів сьогодні не має прийнятних шляхів вирішення. Атомники аморально перекладають її на плечі майбутніх поколінь, як це і відбувається сьогодні під Нікополем.

У цих обставинах злочинно ігнорувати елементарні зусилля для захисту населення, що живе поруч з найбільшим у Європі ядерним об'єктом.

Заходи були забезпечені Програмою комплексного екологічного моніторингу регіону розташування енергокомплексу ЗАЕС-ГРЕС, прийнятою у 1990 р. Програма передбачала створення паспорта ґрунтового-рослинного шару регіону, санітарно-гігієнічного паспорта, банку даних здоров'я населення, що проживає в контрольованій зоні ЗАЕС, ведення обліку даних щодо гамма-полів навколо ЗАЕС до будівництва АЕС і тепер, збір даних щодо зміни локального клімату в результаті

експлуатації ЗАЕС і СХВЯП, а також про порушення природоохоронного ядерного законодавства при будівництві СХВЯП.

Однак, розвал СРСР призвів до розвалу цієї програми, а тому до сьогодні на ЗАЕС так і не вирішені такі елементарні питання радіаційно-хімічного впливу станції на регіон 30-кілометрової зони, як облік теплових викидів ГРЕС–АЕС, оцінка ефектів поєднаної дії радіоактивних, хімічних і теплових викидів, не виділений вплив ЗАЕС на тлі техногенного забруднення території іншими промисловими підприємствами, не налагоджений радіаційний контроль зрошувальної води й екологічні нормативи її використання.

У своїх звітах атомники давно визнали, що відсутність таких даних не тільки не дає змоги отримати повну інформацію щодо стану навколишнього середовища, але й унеможливорює фіксацію будь-яких повільних несприятливих змін.

Головний, загальний критерій екологічного благополуччя, що фокусує у собі інші показники – стан здоров'я населення. Сьогодні цей показник у Нікополі вкрай поганий. Високого рівня досягли і генетичні порушення у нікопольських дітей. Найважливішим завданням у цих умовах є справедливе відшкодування населенню контрольованої зони ЗАЕС витрат на відновлення і підтримку здоров'я за допомогою прийняття системи соціально-економічних пільг і зниження техногенного впливу на регіон.

Апокаліптична зірка Полинь, що зійшла над Україною наприкінці квітня 1986 р., нікуди не зникла. Вона поруч із ЗАЕС і іншими діючими ядерними монстрами. Назва гіркої рослини як синонім гіркої долі десятків і сотень тисяч українців, тіла і душі яких вразило страшне і невидиме полум'я радіоактивної зарази, сьогодні пронизує і життя людей у зоні розміщення Запорізької АЕС. У переддень 20-ої річниці Чорнобиля ми усі повинні об'єднатися, щоб протистояти віроломству атомного лобі, щоб відновити свою віру у святість дарованої нам Богом землі і всього суцього на ній. Заради життя на землі, заради наших дітей і їхнього здорового майбутнього.

сергій шапаренко
олексій ведмідський
екологічна компонента
передвиборних програм 2006



Кожний з нас прагне зробити своє життя, життя своїх близьких і рідних, комфортнішим. Ми хочемо жити в затишному будинку, затишному місті, затишній країні. А такий затишок залежить не тільки від зарплати і соціальних гарантій (хоча вони і є головними його складовими), але і від якості житла, продуктів харчування, повітря, води і под. Наскільки нинішні кандидати «до влади» готові і здатні вирішувати ці завдання? Наскільки їх цікавлять реальні екологічні проблеми виборців?

Проаналізувати програми усіх учасників парламентських виборів 2006 р. – 122 партій, зареєстрованих у Харкові, неможливо через відсутність у відкритих джерелах правильної контактної інформації або самих програм. (*Впевнені, що така ж ситуація у всіх містах України. – Прим. ред.*). Наприклад, у виборах бере участь ряд політичних об'єднань, які декларують захист довкілля: Політична партія «Партія екологічного порятунку «ЕКО+25%», Зелена екологічна партія України «Райдуга», Всеукраїнська Чорнобильська народна партія «За добробут та соціальний захист народу», Зелена партія України, Українська партія «Зелена планета», Народна Екологічна партія і Політична партія «Партія Здоров'я», Партія зелених України і Соціально-екологічна партія «Союз. Чорнобиль. Україна». Однак, з огляду на зазначені причини, ми ніяк не можемо оцінити програмні установки даних об'єднань (за винятком останніх двох партій – оцінку екологічної компоненти в їхніх програмах див. нижче).

Даний аналіз був підготовлений на підставі передвиборних програм 33-х найбільш активних суб'єктів політичного виборчого процесу. З них у 8-и партій екологічна компонента програми взагалі відсутня, серед них – Блок «Патріоти України», Всеукраїнська партія «Нова сила», «Партія захисників Вітчизни», «Партія патріотичних сил України», «Партія політики

Путіна». У 18-и партій вона існує у виді неконкретних формулювань.

Наприклад, *Соціалістична партія України* обіцяє, що «Охорона довкілля, чиста вода і повітря будуть державними пріоритетами». Жодна політична сила не стверджуватиме, що поведе політику знищення навколишнього середовища. Іншими словами, про пріоритетність даних проблем могла заявити будь-яка політична сила. Якщо ж Соцпартія обіцяє почати якісь особливі кроки в даному напрямку – то які саме? Що партія має на увазі під «охороною довкілля»? Як партія збирається сумістити пріоритетність чистого повітря із пріоритетністю підтримки (яку вона також обіцяє) вугільної промисловости, яка поставляє паливо, при спалюванні якого атмосфера забруднюється чи не найбільше? Пріоритетом буде чистота питної чи усієї води – зокрема у відкритих водоймах? Подібних питань з'являється безліч, оскільки за даною декларацією не проглядаються і не можуть проглядатися ніякі практичні кроки для вирішення екологічних проблем.

Ліберальна партія України: «Необхідне створення ефективних адміністративно-правових та економічних механізмів раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища, адекватного фінансування природоохоронної діяльності на державному і регіональних рівнях». Як можна довідатися, що механізми, які пропонуються ЛПУ, насправді ефек-

тивні, а рівні фінансування – адекватні? І, до речі, що ЛПУ розуміє під «адекватним фінансуванням» природоохоронної діяльності?

Народний Рух України «За єдність»: «Створення середовища розвитку в межах кожної територіальної громади, рівнодоступного для всіх її мешканців: проект «Екополіс» передбачає створення гармонійного середовища для життя в межах територіальних громад та їх асоціацій; «Місто здоров'я» – зниження захворюваності і підвищення рівня здоров'я жителів». Цілком можливо, що ці два проекти – ефективні і реальні, але як це можна перевірити? Чому програма посиляєть-



ся на якісь «треті» документи, у яких і розшифровується її суть? На підставі чого виборець має зробити свій вибір?

Ряд партій у своїх програмах приводять положення, автори яких не до кінця розуміли, що саме вони хотіли сказати тією чи іншою фразою. Так, *Партія Зелених України* виступає проти «накопичення радіоактивних відходів» (а куди має подітися відпрацьоване ядерне паливо з українських АЕС?). *Партія Пенсіонерів України* вважає, що «необхідно прийняти державну програму захисту навколишнього середовища», а *Селянська Партія України* вважає необхідними «розробку та реалізацію комплексної державної програми науково-екологічної оцінки всіх земель, водоймищ і річок, лісів і гір з метою виявлення причин забруднення. Розробку на цій основі конкретної програми захисту і відновлення природних ресурсів України» (подібні програми неодноразово приймалися й у ССРСР, і в незалежній Україні – чим вони не влаштовують зазначені партії? Що нового ці партії збираються запропонувати?).

Громадянський Блок «Пора-ПРП» вважає, що «має бути прийнятий закон, який гарантує громадянам вільний доступ до будь-якої інформації, яка стосується забруднення довкілля та стану здоров'я населення» (Конституція України гарантує цей доступ вже без малого 10 років). *Слов'янська партія* виступає за «заборону на діяльність, яка наносить економічну або екологічну шкоду іншим громадянам» (імовірно, автори цієї програми вважають, що зараз подібна діяльність дозволена). *Соціально-екологічна партія «Союз. Чорнобиль. Україна»* виступає за «створення механізмів обов'язкового виконання екологічного законодавства України та жорстку систему відповідальності за його порушення» (імовірно, автори програми вважають, що зараз виконання норм екологічного законодавства не обов'язкове).

Партія Третя Сила збирається «добиватись, щоб людина знов повернулася обличчям до природи; раціоналізувати екологічну політику держави та оздоровчу активність людини, розвивати ресурсозберігаюча природо- та людиноохоронні технології» (цікаво, як Третя Сила буде реалізовувати свої плани, якщо прийде до влади?).

Таким чином, значна частина учасників нинішніх виборів або взагалі ігнорує екологічну проблематику, або

включає її в сферу своїх інтересів формально – на рівні загальних декларацій.

Водночас, кілька партій пропонують ніби конкретні заходи для поліпшення довкілля. Так, *Блок Наталії Вітренко «Народна опозиція»* обіцяє спеціальні програми «для подолання екологічного лиха в Луганській, Запорізькій і Миколаївській областях» і «розвитку відпочинку та туризму в Криму і Закарпатті». Блок збирається забезпечити неприпустимість продажу землі і природних ресурсів (у цьому випадку не зрозуміло, що будуть робити, наприклад, наші лісники – за рахунок чого вони будуть існувати, якщо не можна буде продавати один із природних ресурсів – ліс? І, аналогічно, як тоді бути з газом, який добувається в Україні, з піском тощо?).

Виборчий блок «Держава – Трудовий Союз» збирається запровадити «обов'язкову екологічну експертизу управлінських рішень і проектів, поступовий перехід до загального платного природокористування». Цей блок на загальному тлі виглядає оригінально саме завдяки непопулістському пункту у програмі про «перехід до загального платного природокористування»: загальне природокористування – це відпочинок на природі, збір для власних потреб ягід та грибів тощо. Зараз воно безкоштовне, «Держава – Трудовий Союз» збирається змінити ситуацію.

Партія Зелених України вважає національним пріоритетом «захист поверхневих і підземних вод від забруднення». Зелені виступають «за створення ефективної індустрії глибокої переробки відходів і повторне використання сировинних матеріалів», повну заборону експорту лісу, створення реєстру перспективних об'єктів природно-заповідного фонду, які не підлягатимуть приватизації. За застосування енерго- і ресурсозберігаючих технологій виступають *Партія Зелених України*, *Партія Соціального Захисту й Українська Національна Асамблея*.

Партія Пенсіонерів України «виступає за розвиток міжнародного співробітництва при вирішенні міжнародних екологічних проблем: зменшення забруднення Чорного і Азовського морів; екологічне оздоровлення басейнів Дунаю і Дніпра, відновлення лісових масивів у Карпатах і інших регіонах». З нею перекликається *Всеукраїнська партія духовності і патріотизму*, яка вважає необхідною розробку «науково обгрунтованої політики

використання і відновлення ресурсів Чорного і Азовського морів, внутрішніх водоймищ, великих, середніх і малих річок».

Громадянський Блок «Пора-ПРП» вважає за необхідне «запровадження в Україні стандартів ЄС в галузі довкілля та здоров'я». *Соціально-екологічна партія «Союз. Чорнобиль. Україна»* виступає за розробку екологічної моделі України «Сучасний стан і перспективи» на підставі детального звіту про зміни якості повітря, ґрунту, здоров'я різних груп населення за останні 20–25 років» і «створення мережі регіональних центрів екологічної реабілітації».

Виборчий блок політичних партій «За Союз» вважає за необхідне «істотно збільшити бюджетне фінансування природоохоронних програм і програм запобігання техногенних катастроф». *Блок Лазаренко* збирається «спрямувати 10 відсотків від приватизації на оздоровлення довкілля». *Народний Блок Литвина* виступає за «запровадження карт екологічної обстановки з визначенням нормативів бюджетних видатків на її оздоровлення в розрізі регіонів».

Ряд політичних об'єднань бачать вирішення екологічних проблем у зміні схем оподаткування. Так, *Партія Відродження* виступає за «податкове заохочення екологічної науково-технічної політики», «екологічна науково-технічна політика повинна забезпечити перехід до енергозберігаючих і ресурсозберігаючих виробництв» (слід зазначити, що після українсько-російської газової кризи практично всі політичні сили в тій чи іншій формі виступають за енергозбереження). *Партія Зелених України* – за «цільове використання платежів за природні ресурси на потреби охорони довкілля, за використання екологічних штрафів та платежів за забруднення на потреби охорони здоров'я», «за збільшення податків на ресурси та зменшення соціальних податків».

Громадянський Блок «Пора-ПРП», Українська Національна Асамблея і Партія Пенсіонерів України вважають за необхідне обкладати більшими податками продукцію, виробництво якої забруднює навколишнє середовище.

Блок Наталії Вітренко «Народна опозиція», Всеукраїнська партія духовності і патріотизму, Народний Блок Литвина, Український Народний Блок Костенко і Плюща та Соціально-екологічна партія «Союз. Чорнобиль. Украї-

на» виступають проти зберігання в Україні радіоактивних відходів з інших країн. *Партія Пенсіонерів України* виступає за посилення соціального захисту громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. *«Союз. Чорнобиль. Україна»* – «за розробку та затвердження комплексної програми екологічної реабілітації зон, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи», «взяття під постійний громадський контроль будівництво об'єкту «Укриття» четвертого енергоблоку ЧАЕС».

Слід зазначити, що в багатьох партій навіть конкретні заплановані дії грішать розпливчастістю, спираючись на загальні формулювання: «запровадити», «актуалізувати», «розробити». Не вдаючись у дівість кожної із запропонованих програм, слід зазначити два моменти. Практично всі запропоновані заходи – законодавчі. Хоча наше головне лихо не у поганих законах, а в їхньому тотальному порушенні. У цьому сенсі з загального ряду виривається *Українська Національна Асамблея*, яка заявила, що «зможе вирішити екологічні проблеми тому, що зможе примусити чиновників, директорів та підприємців виконувати всі свої розпорядження, в тому числі і в галузі екології». Нам невідомо, чи здатна УНА примусити керівників і господарників виконувати свої розпорядження, нам також невідомо, про які форми тиску йшлося. Ми хочемо лише акцентувати увагу на тому, що це політичне об'єднання – чи не єдине, яке заявило про своє прагнення не тільки до законотворчості, але і до контролю за дотриманням законодавства у даній сфері.

Усі наведені програмні заходи спрямовані на вирішення загальнонаціональних проблем або проблем великих регіонів України. Локальні проблеми не можуть бути вирішені подібним чином (хоча вирішення національних проблем і сприятиме їхньому вирішенню, наприклад, оздоровлення басейну Дніпра – поліпшенню якості питної води у Харкові). Не наведені у програмах і механізми захисту прав громадян на чисте довкілля. Єдиний виняток – плани *Політичної партії «Трудова Україна»* відновити «різні форми громадського контролю за соціальною політикою та прийняттям найважливіших рішень на державних підприємствах, підприємствах комунальної власності та монополіях. Формою організації такого контролю ми вважаємо ство-

рення наглядових громадських рад. Змістом роботи наглядових громадських рад має стати вплив на соціальні процеси на місцевому рівні – від організації допомоги соціально незахищеним прошаркам населення, контролю за діяльністю органів влади (у тому числі виконанням місцевих бюджетів), боротьби з корупцією та зловживаннями окремих чиновників, допомоги органам влади у втіленні ініціатив, що сприяють поліпшенню ситуації у населеному пункті».

Аналізуючи передвиборні програми не можна оминути і плани фаворитів виборів. Екологічний компонент *Блоку «Наша Україна»* полягає у декларації встановити «жорсткий контроль за благополуччям довкілля, інститутом питної води, повітря. Тому що чиста екологія – це складова здорової нації». Насправді ж «екологія» – це не «складова здорової нації», а наука про взаємодію організмів між собою і з навколишнім середовищем, тому вона не може бути ні чистою, ні брудною. І цікаво було б довідатися, де розташований «інститут питної води», за яким блок збирається установити твердий контроль.

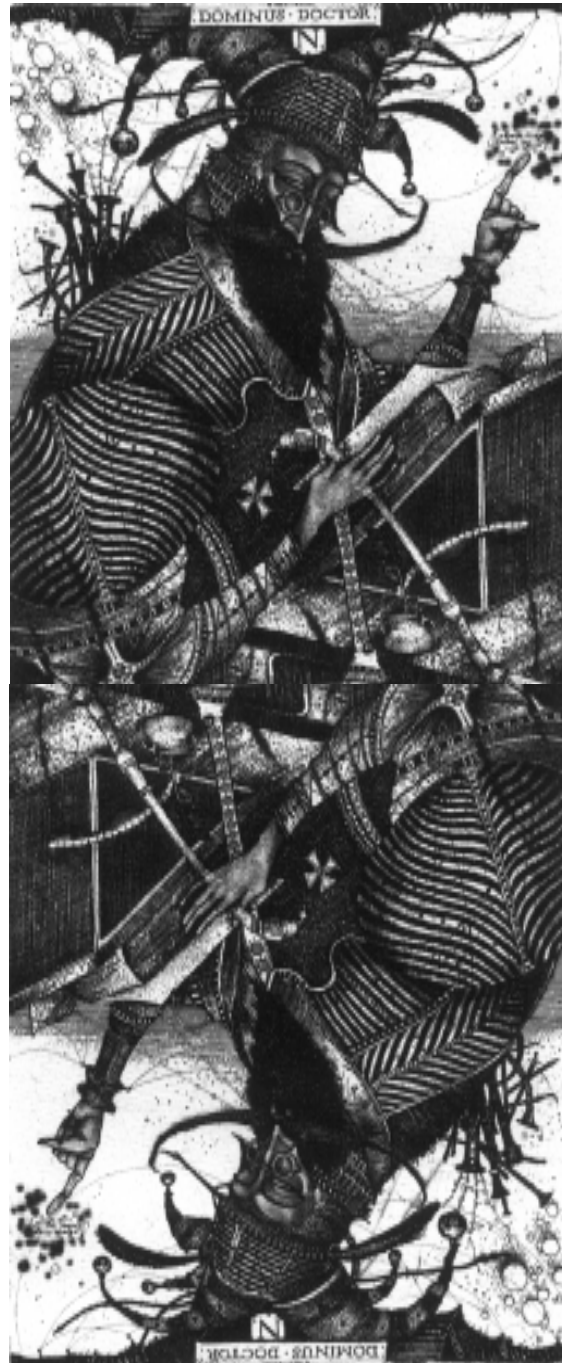
У програмах *Партії регіонів, Блоку Юлії Тимошенко й Опозиційного блоку «Не Так!»* взагалі відсутня екологічна компонента. *Комуністична партія України* планує

«повести нещадну боротьбу проти передачі у приватну власність курортних і заповідних територій».

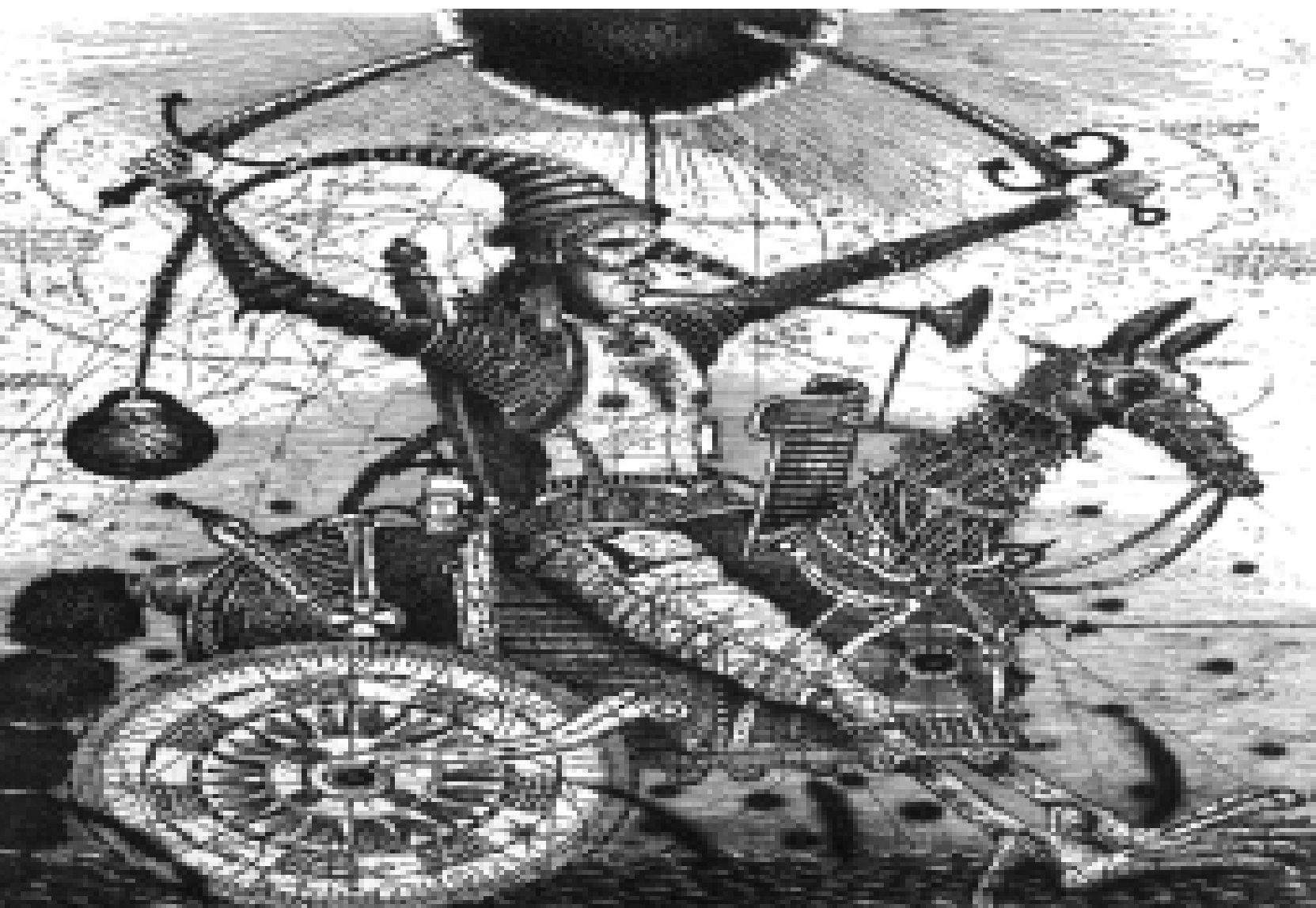
Фактично, «великоваговики» нинішньої політичної компанії продовжують жити у революційному вимірі: одні прагнуть продовжити революцію, інші – припинити її. Боротьба за владу потребує стільки сил, що на такі «дрібнички», як охорона довкілля, їх вже просто не вистачає.

Передвиборні програми мають бути основними документами у виборчих перегонах. Адже саме вони надають необхідну інформацію, на підставі якої виборець робить свій вибір на користь того чи іншого кандидата. Однак, на підставі програм наших партій свідомий вибір зробити неможливо: це суперечливі, часто просто плутані документи. Якщо ж врахувати, що у багатьох партій програми не опубліковані, а деякі з програм, що розміщені в Інтернеті, судячи з помилок, є просто сканованими і погано вчитаними текстами, – свідомий вибір електорату не потрібен і самим партіям. *Нам, на жаль, у котре пропонують вибирати не розумом, а серцем: за іміджем лідерів політичних блоків, за їх обіцянками у мас-медіа, на підставі політичної реклами, – без оцінки реальних намірів і можливостей кандидатів.*

Лютий-березень 2006



м а р і я м и ц ь о
п о л и н о в и й л і с



Передмова*

28 квітня 1986 року, коли загадкова аварія на советській АЕС «засвітила» детектори атомної станції у Швеції, я шойно перебралась з Нью-Йорка до Лос-Анджелеса на нове місце праці у великій правничій компанії. Очікуючи, поки буде обладнане моє робоче місце, я влаштувалась за широким столом тимчасово відсутнього колеги. Телефонний дзвінок з Нью-Йорка пролунав, коли я проглядала папки із справами: «В Україні вибухнула атомна бомба» — повідомила приятелька, котра не забувала про мене відтоді, як я залишила Мангеттен. Не можу передати відчаю, що огорнув мене тієї миті. Ввібравши крихти відомої їй на той момент інформації, я рвонула на кухню фірми і увімкнула CNN.

За типом радіації, котра перетнула кордони багатьох європейських країн, західні науковці швидко визначили, що вибухнула не атомна бомба, а цивільне атомне підприємство. Шойно по тому Советський Союз визнав, що 26 квітня аварія знищила частину чогось, що до того було Чорнобильською атомною станцією в Українській Советській Соціалістичній Республіці.

Перегляд телевізійних програм у робочий час (особливо працівниками, шойно прийнятими на роботу) не належить до занять, які схвалюються керівництвом фірми. Але атомна трагедія прикувала до себе увагу геть усіх, і моє українське етнічне коріння на нетривалий час зробило мене офісною знаменитістю (на ті п'ятнадцять хвилин, після яких мозок кожного повернувся до своїх клієнтів, справ і документів). *Мій* мозок ніколи не повернувся — це, зрештою, стало очевидним і для партнерів. Як висловився один з них перед тим, як я вирішила розпочати іншу кар'єру, «у її шлунку погас сутяжницький вогонь». Він мав рацію — цілковито. Вогонь тепер горів у моєму серці, але то не був «юри-

дичний» вогонь. Це була атомна заграва — прагнення будь-що дізнатись правду про Чорнобиль.

Шукати істину важко, це лякає, принаймні спочатку. На відміну від трагедії з «Челленджером», котрий вибухнув на телевізійних екранах кілька місяців перед тим, громадськість не побачила живих, драматичних картин Чорнобиля, а тільки деякі невиразні, зернисті фотографії темного кратера зруйнованого четвертого реактора. А це була всього лиш будівля, більше схожа на обуглені шматки меблів, ніж на речі, що викликають жах, співчуття, тривогу. Вона була статичною і далекою, на відміну від радіоактивної хмари, котра, дрейфуючи навколо північної півкулі, надихала Лос-Анджелеських диск-жокеїв на жарти про Чорнобильські парасольки, що придадуться, коли ця хмара на початку травня досягне Південної Каліфорнії.

Небагато було голосів, котрі олюднювали сухі коментарі офіційних советських агенств новин чи советських учених. Тоді Інтернет був рідкістю, і лише лист з okazією чи радіолюбитель-короткохвильовик міг розірвати непроникну Залізну завісу і розповісти нецензуровані новини про перебіг катастрофи. Згодна, вживати тут слово «новини» — це занадто. Це були переважно чутки, припущення і наукова фантастика, така як ідіотські розповіді про чорнобильських курчат заввишки

у шість футів¹ у деяких жовтих таблоїдах. Звичайно, я не вірила у ці байки, але добросовісно збирала і підшивала до справи.

Як і власне радіація, історія Чорнобилю була невидимою, таємною настільки, що навіть Горбачовська політика «гласности» її не стосувалась. І навіть коли «гласність» перемогла, продовжували діяти традиційні правила секретності міжнародної атомної індустрії. Так, навіть під час безпрецедентної Віденської зустрічі советських учених із їхніми західними колегами у серпні 1986 року, присвяченої обговоренню Чорнобильської аварії, видавалось, що обидві сторони, дотримуючись неписаної



угоди, прагнуть применшити наслідки трагедії. Вони казали правду, але, послуговуючись професійним жаргоном, ховали її у такі глибини своїх наукових доповідей, що майже ніщо не могло збурити громадську свідомість.

Звільнившись з постійної роботи у 1988, я рік наркотично цікавилась Чорнобилем, збавляючи майже весь свій час у бібліотеках Нью-Йорка і Лос-Анджелеса, підтримуючи кваліфікацію правника виконанням випадкових короткотермінових юридичних замовлень. Моїм улюбленим місцем була бібліотека Брукхейвенської національної лабораторії з обмеженим доступом (вже не пригадую, як я туди проникла). Копіювання було безкоштовним, і я могла годинами безперешкодно вилувлювати пікантні подробиці про справжні Чорнобильські дивовижі, такі як «Мінський черевик», про який я згадую у першому розділі. Я сподівалась, що напишу книжку, і була дуже близькою до підписання контракту з видавцем, однак нічого не вийшло. Усвідомлюючи, що кажу це заднім числом, але я рада, що так сталося. Так чи інакше, моя друга книжка на цю тему затягує мене ще більше. Немає й крихти інформації, яка б існувала просто як факт, а пошук глибоко захованої правди може виявити грандіозне приховування істини як Сходом, так і Заходом. Моє українсько-американське виховання вселяло інстинктивну недовіру до Советського Союзу. Голівудівські сценарії, такі як *Китайський Синдром* і *Шовковий Ліс* породжують в мені недовіру до атомної індустрії Заходу. Є серйозні підстави для подібного скептицизму. Неможливо простити запізнення, з яким совети оприлюднили елементарні поради про те, як уникнути попадання в організм радіоактивного йоду. Подібно, Захід спочатку відмовився визнати епідемію раку щитовидної залози, яка через п'ять років стала очевидною. Хоча щодо багатьох інших речей обидві сторони казали правду – проте дозвану і з великим запізненням. Деякі відомості оприлюднили лише після розпаду Советського Союзу у 1991 році.

Можна по-різному оцінювати значення цих фактів. Спочатку аварія зробила мене (і, я впевнена, багатьох людей теж) противником атомної енергетики. У 1986 подібна позиція не була болісною, бо американська залежність від иноземної нафти ще не була оплачена двома іракськими війнами, друга з яких триває і є непередбачуваною як за вартістю, так і за наслідками. Тоді

я ще не їздила в Україну, чия цілковита залежність від російських енергоносіїв серйозно загрожує політичній незалежності молодій державі. Це було також до того, як я на власній шкірі відчула наслідки глобального потепління.

Для протоколу: з табору твердих супротивників атомної енергії я перейшла до табору її несміливих прихильників – бо вона, принаймні, дозволяє виграти час, потрібний для пошуків альтернативних джерел енергії, які зменшать нашу залежність від органічного палива. Але й альтернативи теж мають свою ціну. Наприклад, приборкавши Дніпро, третю за величиною ріку Європи, совети перетворили її на серію мілководних резервуарів, де спекотного літа риба гине тисячами. Хоча, імовірно, використання сонячної чи вітряної енергії безпечніше для довкілля, видається, що ми мало що можемо зробити, аби задовільнити зростаюче споживання енергії, не породивши нових ризиків. Це вибір меншого зла.

До Чорнобиля імовірність руйнування реактора, хоча б одного з трьохсот існуючих у світі, вважалась настільки малою, що нею практично нехтували. Чорнобиль змінив її, збільшивши до одного розплавленого реактора кожні 30 років. Чи не зависока ціна? Дивовижна і неочікувана доля евакуаційної «Зони Відчуження» навколо Чорнобиля – це лише частина відповіді. Я сподіваюся, що повна відповідь з'явиться у читача, котрий разом зі мною пройде стежками чарівного, прекрасного – і радіоактивного – Полинового Лісу.

Пишу ці рядки після Української Помаранчевої революції – мудрого, мирного, радісного пробудження, що змело авторитарного президента Леоніда Кучму і привело до влади опозиційного лідера Віктора Ющенка. Діоксинове отруєння, котре поскордило обличчя нового президента, вкривши його рубцями і шрамами, є німим свідченням диявольських методів старого режиму. Я палко сподіваюсь, що спотворення Ющенка буде подібним до радіоактивного забруднення Чорнобиля: жаклива рана поступово щезає, зостаючись тривожною згадкою про минуле – і міцною підвалиною майбутнього.

Київ, Україна
Вересень 2005

Полин

І засурмив третій Янгол, — і велика зоря спала з неба, палаючи, як смолоскип. І спала вона на третину річок та на водні джерела.

А ймення зорі тій Полин. І стала третина води, як полин, і багато людей повмирили з води, бо згіркла вона.

Об'явлення Св. Івана Богослова 8:10-11

Починаючи з 1986 року зруйнований реактор Чорнобильської АЕС вивергає радіацію, розсіюючи її поверхню земної кулі та каляючи карту колишнього Советського Союзу плямами радіоактивного забруднення; саме слово «Чорнобиль» стало синонімом «жахливої катастрофи», що асоціюється з потворними радіоактивними пустелями Атомної Доби, описаними у науково-фантастичних оповіданнях, та сильно резонує у сучасній суспільній свідомості, котру терзають видива атомної війни.

Щоразу коли я думала про опромінені землі у 50 милях на північ від Києва, це було щось схоже на чорну діру. Я могла уявити лише мертву зону, подібну до гігантської автомобільної стоянки, залитої асфальтом, чи безплідної пустелі, засипаної піском і попелом, де нічого не росте і ніщо живе не може вціліти без захисного спорядження. Лише понурі відтінки чорного та сірого забарвлювали картини, що вимальовувались у моїй голові.

Проте коли я вперше відвідала регіон Чорнобиля, через 10 років після аварії, то несподівано виявила, що домінує зелений колір. Мої записники рясніють підкресленими та обведеними виразами на кшталт «здичавілі поля», «ліси» і «жива природа». На противагу мітам і легендам, у районі Чорнобиля утворилась нова, унікальна екосистема. Ігноруючи похмурі пророцтва, чорнобильська земля повернулась до життя, ставши найбільшим у Європі природним заповідником, що аж кишить живими істотами. Усі тварини, як і ліси, поля і болота, що стали їх гостинною домівкою, є радіоактивними. Дивовижно, але видається, що усі вони благоденствують.

Однак, щоб належно оцінити це неймовірне воскресіння землі, ви повинні дізнатись усе про її загибель.

Старий ЗАГС у Прип'яті знайти нелегко, навіть знаючи адресу. Каркас порожньої багатоповерхівки на вулиці Дружби Народів позбавлений будь-яких розпізнавальних знаків, включно з металевими вівісками магазинів, майстерень чи хімчисток. Хоча це радіоактивне місто-привид, що лежить менше, ніж за дві милі від Чорнобильської станції, обгороджене по периметру колючим дротом, колишні жителі та мародери обдерли квартири і громадські установи аж до вицвілих шпалер. Лише одна порожня кімната викрила своє минуле призначення, напевно тому, що табличка «Школа комуністичної праці» нікому не була потрібна. Натомість не було жодних ознак приміщення, у якому колись рееструвались шлюби.

Розгублена Римма Киселиця вивела нашу маленьку групу мандрівників назовні до маленького скверу поблизу порожніх багатоквартирних будинків. Вона ще раз перевірила номер, написаний на стіні будівлі і здивовано стріпнула руськими кучерями. «Адреса правильна. Де ж це?»

Оскільки саме Римма була провідником, я та моя супутниця — ботанік Світлана Бідна — лише безпорадно знизали плечима.

Мій дозиметр злегка попискував. Рідкокристалічний монітор показував 80 мікроренгенів на годину. Це у кілька разів більше за нормальний радіоактивний фон, який у більшості місць на Землі становить від 15 до 25 мікроренгенів. Знезараження, дощі і час змили багато радіоактивного пилу, що за кілька коротких годин покрив місто по тому, як 26 квітня 1986 року вибухнув четвертий енергоблок. Прип'ять була «спальним районом» Чорнобильської АЕС. Цьому населеному пункту, котрий на церемонії відкриття у середині 70-х називали наймолодшим містом на світі, судилось недовге життя.

Короткі бетонні сходи, крізь які проросли молоді дерева і мох, привели нас до тильної стіни будинку, де Римма виявила ряд чогось, що колись було магазинами та офісами. Скляні вітрини були розбиті, демонструючи оголені нутроші, і вона швидко зауважила вицвілу червону килимову доріжку, забруднену і покручену, всяяну уламками скла, штукатуркою і великими купами жовтого паперу.

«Це тут!» — вигукнула вона, прагнучи реабілітувати себе як провідника. Римма була татаркою з зеленими

очима і реалістичним, позбавленим сентиментів ставленням до свого радіоактивного місця праці.

Червона килимова доріжка була неодмінним атрибутом церемонії цивільного советського шлюбу в Прип'ятському офісі, що реєстрував зміни у громадянському статусі жителів СРСР. Установа, znana із своєї української аббревіатури як ЗАГС, реєструвала не лише шлюби. ЗАГСи документували усі юридичні колізії життя громадян від колиски до могили, видаючи свідоцтва про народження, свідоцтва про смерть та довідки про все, що відбулось між цими подіями.

Великі купи ветхого паперу на підлозі були ЗАГСівськими бланками і формулярами. Біло-жовті картки, якими повідомляли наречених про дати одруження, перемішались із стосами свідоцтв про розлучення і проханнями про «компенсацію вартості золотих шлюбних обручок». Нерівно повішене на тильній стіні гасло червоними літерами повчало молодят: «Ви стаєте на поріг нового життя. Гідно продовжуйте славні традиції радянського народу!»

У сусідній кімнаті дві високі книжкові полиці упали, насипавши запліснявілу купу із дюжин картонних папок з документами. Архівних даних за 1986 не було: записи починались з початку 70-х, коли місто вперше відчинило свої двері. Судячи з однієї товстої папки, багато пар просило перемістити їх на початок черги, бо вони вже мали спільну дитину.

Шістнадцять шлюбних церемоній відбулось останнього дня життя людей у Прип'яті. Єдиним загальнодоступним свідченням цих одружень є п'ятихвилинний фільм, який можна переглянути у Київському музеї Чорнобиля. Тепер він сприймається з великою печаллю. Миттєва поява нареченої та нареченого, що покидають приміщення ЗАГСУ, є надто швидкоплинною аби можна було побачити вирази їхніх облич, але сцена одруження у німому чорно-білому фільмі мала б показати, що 26 квітня 1986 року був звичайним, хіба що незвично теплим, суботнім днем у Прип'яті. Не звертаючи уваги на радіоактивну хмару, котра огортала їх невидимою попоною, подружні пари прогулювались із немовлятами у дитячих візочках. Більші діти у коротеньких штаних захоплено ганяли м'яча на брудному майданчику. Жінки у літніх сукнях без рукавів купчились надворі коло яток продавців, утворюючи великі

черги, характерні для Советського Союзу, котрий вічно потерпав від дефіциту.

Але анонімний оператор КГБ знав — щось негаразд. Гама-промені залишили світляні лакуни на кадрах, на яких бачимо двох чоловіків у камуфляжі та протигазках, що кивають головами у бік незахищеного і явно здивованого цивільного. Бронетранспортери їхали вниз Прип'ятським бульваром, і офіцери у військовій формі вимірювали рівень радіації на шинах вантажних автомобілів. Поливальні машини мили вулиці пінним засобом, залишаючи калюжі у яких купалися горобці. Із даху Прип'ятської багатоповерхівки оператор фільмував Чорнобильську станцію, огорнену такою товстою хмарою диму, що видно лише неясні обриси її корпусів.

У фільмі немає кадрів нічного вибуху, котрий розпорів четвертий енергоблок, викидаючи назовні полум'я, іскри і брили палаючих радіоактивних матеріалів, які згодом розпорошились по всій північній півкулі. Розпечені до червоного шматки ядерного палива і графітових стержнів на даху спричинили загоряння у 30-ти місцях і призвели до руйнування даху та його падіння у зал реактора. Палаючий дах гасили 37 пожежників, що працювали без захисного спорядження та дозиметрів. Переважна більшість занедужала на променево хворобу у гострій формі. Тридцять один пожежник помер, але тоді ще ніхто не знав, що вибух повністю розгерметизував робочу зону реактора. Урядова комісія з Москви прибула аж у суботу пізньої ночі, і лише в неділю вранці її члени, пролетівши на гелікоптері над роз'ятреними нутрощами станції, побачили, що вибух спричинив надзвичайно інтенсивну графітну пожежу. Палаючий графіт вивільняв мільйони кюрі радіоактивності, що осявала повітря над зруйнованим реактором моторошною загровою. Катастрофа була по-справжньому масштабним, безпрецедентним, далеким до завершення лихом.

Цього ранку, у своєму помешканні недалеко від приміщення ЗАГСУ Володимир Пасічник спостерігав, як його син-підліток бавився з перемикачем телевізійних каналів. Несподівано приймач упіймав додаткову частоту. «Зображення не було, лише розмова, імовірно, по рації» — пригадає Володимир, розмовляючи зі мною п'ятнадцять років по тому. «Говорили про «людей у лікарнях» і про «сотні автобусів для Прип'яті». Як і більшість людей у Прип'яті — а усі її жителі були якось

пов'язані зі станцією — він чув поголоски про те, що щось негаразд з четвертим енергоблоком. Тієї миті він зрозумів, що сталося щось жахливе. Почалась евакуація.

Офіційне повідомлення прозвучало по Прип'ятському радіо в неділю о 10 годині ранку. Упродовж всього лиш чотирьох годин, починаючи з 2-ої пополудні, 1100 порожніх автобусів прибули до Прип'яті і вивезли майже всіх 45000 її жителів колоною, що розтягнулась на 10 миль. Урядовці казали, що це лише на три дні. Може, вони й справді так думали. Бо це було до того, як повідомились, що графітова пожежа розтопила ядерне пальне і щодоби, упродовж 10 днів, реактор викидав еквівалент кількох Хіросім, сукупно вивільнивши упр'ятеро більше радіації, ніж при початковому вибуху.

Прип'ять уже ніколи не буде населеною. Ритуальні цикли народження і одруження, розлучення і смерті, записані ЗАГСівськими писарями у товсті гробухи советської бюрократії, закінчились 26 квітня 2986 року. І стоси свідочтв про цивільні хрестини з порожніми місцями, залишеними для імен нових советських громадян, уже ніколи не будуть заповнені.

Біблійна ботаніка

Ми з Риммою і Світланою Бідною, ботаніком, йдемо товстим килимом з моху, що вистелив потрісканий асфальт Прип'ятських доріг. Світлана дає необхідні пояснення, наводячи назви розбуялих рослин. Рівні ряди тополь вздовж вулиць посадили, коли будувалось місто. Айстри, котрі все ще квітнуть пізнього жовтня, були всього лиш квітами на клумбах, що оживляли шлакоблочну стерильність советського міста. Але тополі тепер ростуть із вітрин і сходових колодязів. Здичавілі айстри розрослись у великі лавандові поля. Різноманітна і буйна дика рослинність заповнює тріщини в бетоні і пустоти, залишені людьми. Світлана, яка досліджує процес перетворення пост-чорнобильського міста у ліс, прогнозує, що будівлі простоять ще півсотні років. Водночас, рослинність знищить більшість заасфальтованих доріг і забетонуваних площ десь так за десять років.

Лишайники, такі як світло-оранжева *Xanthoria*, виділяють речовини, що знищують кристалічну структуру мінералів у бетоні. Кислоти, що є у мохах, які ростуть на опалому листі, розм'якшують асфальт, подрібнюючи

його на гальку. Берези, клени і сосни проросли з щілин, прогинаючи корінням тротуари і створюючи тріщини, сприятливі для росту іншої зелені. Очерет росте колоніями на мілководді, відтворюючи осушені колись болота. Ліс сріблястих беріз, верб, диких груш і сосен виріс на колишньому футбольному полі, а острівці трави на широких бетонних площах переходять у високі кущі фальшивого індиго із довгими суцвіттями, що висохли у чорні китиці.

Прип'ять почала нагадувати одне з казкових загублених міст, поглинутих джунглями. Пустка відлунює у кожному куточку крихкого пам'ятника трагедії. Чортове колесо і бампери дитячих автомобільчиків іржавіють у крихітному парку атракціонів, який планували відкрити 1 травня 1986 року і який так ніколи і не запрацював. Вщент зруйнований триповерховий скляний фасад міського басейну осипався у великі купи скла, змішаного з камінцями мозаїчних панно, які виглядали як незаповнені пазли. Малюнок неможливо було відтворити, бо зелені крейדיяні лишайники заповнили втрачені шматки. Кущі і молоді дерева росли у приміщеннях дитячих садочків із розкиданими по підлозі іграшками, крихітними черевичками та маленькими протигазами, розміри яких ранили серце. Світлана вказала на досить велику березу, що росла просто з центру кухні, у якій не було нічого, крім перекинутого стола.

«Прип'ять почала повертатись до первісного стану одразу по тому, як її покинули люди і нікому було обрізати, прибирати та виполювати бур'яни», сказала Світлана, коли ми поверталися до машини. «Потрібно багато зусиль, щоб підтримувати міський ландшафт».

Коли знову проходили повз приміщення ЗАГСу, Римма нахилилась до низенького кущика, котрий виріс із тріщини між дорогою і тротуаром. Близько фути заввишки, з маленькими пухнастими квітами, що росли просто з пурпурових стебелець.

Вона зірвала один з листочків і, розтерши пальцями, дала мені понюхати. Неприємний, різкий аромат нагадував запах крему до взуття.

«Що це?» — запитала я, зморщивши носа.

«*Чернобиль*» — сказала вона, використавши загальноприйнятту, але неправильну вимову. Насправді чернобиль з «е» — це русифікована версія українського слова *чорнобиль*. Ви не знайдете слів *чорнобиль* чи *чорно-*

биль у більшості російських словників, хіба що в тих, де згадують про аварію, хоча слово *чернобыльник* використовують у деяких провінціях Росії, називаючи так лікарську рослину. Проте оскільки перша версія стала загальноприйнятною назвою аварії та атомної станції, я використовуватиму *Chernobyl*, з «е», коли писатиму про них, і вживатиму *Chornobyl*, з «о», згадуючи рослину чи місто².

«Це полин, чи не так?» – запитала я, сподіваючись остаточно розв'язати ботанічну проблему – центральну в біблійній символіці, пов'язаній з Чорнобильською катастрофою. Часто стверджують, що українське слово *чорнобиль* означає «полін», і вважають, що аварія – це сповнення біблійного пророцтва про зорю Полин, що провіщає Армагедон. Але ботаніка все ускладнила.

Світлана глянула на рослину і заперечливо похитала головою. «Ні, *чорнобиль* – це *Artemisia vulgaris*. «Wormwood» – це *Artemisia absinthium*. Українською він називається «полін», сказала вона, подаючи мені листочок іншої рослини, дуже схожої на *A. vulgaris*, проте вкритої тоненькими шовковистими волосками, що надавали їй білуватого відтінку. Розглянувшись, я зауважила, що довкола повно таких рослин.

Я розтерла листок, вивільнивши летку олію, багато їдкішу за сік першої рослини.

З погляду ботаніки і хімії, *Artemisia vulgaris* така схожа на *Artemisia absinthium*, що її деколи теж називають «wormwood», хоча правильною англійською назвою є «mugwort». В українській полин і чорнобиль теж часом використовують як синоніми. Обидві рослини багаторічні, морозостійкі, пристосовані до бідних ґрунтів і тому дуже поширені на піщаних землях Полісся, де дали назву містеві Чорнобиль, що виникло у дванадцятостолітті, та віддаленій від нього на сім миль атомній станції, побудованій у двадцятому столітті. Обидві є гіркими лікарськими травами та природними репелентами: виганяють бліх з домів, слимаків з садів та глисти – з тіла. Їдкий запах мають через туйон – органічний токсин з психотропними, як вважалось, властивостями, що входив до складу абсенту – полинової горілки поганой слави, забороненої у більшості західних країн ще сто років тому. Казали, що абсент спричиняв неймовірну інтонсикацію та стійке звикання, хоча теперішні скептики сумніваються, твердячи, що

причиною «неймовірної інтонсикації» та «стійкого звикання» було, найімовірніше, споживання трунку з 75 процентами алкоголю, потрібного, аби розчинити туйон і запобігти утворенню осаду у смарагдовому напої.

Якщо у соковій *Artemisia vulgaris* туйон розчинений, то у *A. absinthium* він у концентрованій формі. Розтертий листок полину-wormwood'у пахне набагато різкіше, ніж розтертий листок чорнобиля-mugwort'у. Він також гіркіший та набагато токсичніший, тому тварини з задоволенням поїдають чорнобиль і не зачіпають полину. Навіть рослини уникають його. Надзвичайно гіркі хімікалії *A. absinthium*'у, вимиті з листя у ґрунт, роблять його отруйним для інших рослин.

Через здатність відлякувати комах, багато людей вірять, що полин має надприродну силу. Вважають, що чорнобиль теж має магичні властивості, хоча й не такі великі. В українському фольклорі обидві рослини захищають від русалок – спокусливо чарівних та небезпечних водяних німф, що приваблюють жертв чудовими піснями та залоскочують до смерті у кришталевій глибині.

За християнською легендою, коли біблійного змія вигнали з Раю, полин проріс у його слідах, щоб завадити поверненню. Справді, у Біблії ця трава є символом гіркоти, горя та смутку; її використовують у третьому апокаліптичному гласі, що відкриває цей розділ, і пов'язують з запустінням та спустошенням, котре настане наприкінці світу.

На момент Чорнобильського вибуху мало хто в офіційно атеїстичному Советському Союзі мав Біблію українською мовою. Але дехто з тих, хто мав, завважив, що ймення зірки в книзі Об'явлення було перекладене саме як полин – як назва рослини, дуже близької до чорнобиля, її ботанічного кузена. Біблійне пророцтво несподівано набуло сучасного значення: полин став радіацією – прикметою атомного апокаліпсису, що призведе до кінця світу. Знаменитий советський млинчук і поголосок перемолов цю історію, і вона поширилась із швидкістю лісової пожежі аж до Вашингтона: кажуть, що навіть президент США Рональд Рейган повірив у неї.

Я дізналась про цю асоціацію з апокаліпсисом десь через місяць після аварії, коли мій український приятель з Польщі написав про це в листі. Я допіру пере-

бралась з Нью-Йорка до Лос-Анджелеса, що можна було вважати моїм «Американським експериментом». Я не хотіла цілковито поривати з моїм українсько-американським корінням. Я прагнула лише позбутись опіки (часами задумливої) етнічного гетто, що була невід'ємною частиною мого життя в Мангетені. Чорнобиль перервав мій експеримент на самому початку. Я пригадую, як плакала під час телефонної розмови з моєю найліпшою подругою з Нью-Йорка, усвідомлюючи, що лише той, хто походить з України, може зрозуміти біль, який я терпіла, пробуючи осмислити вихор телевізійних повідомлень, гіпотез і домислів про згубний вплив радіації на землю, яка була такою важливою для мене і якої я ніколи не бачила, бо вона була там, за Залізною завісою.

Уявлення про зв'язок між Чорнобильською катастрофою та апокаліпсисом, що поєднавав страх перед радіацією із жахом апокаліпсису, настільки поширились, що контрольовані державою засоби масової інформації Советського Союзу вдалися до безпрецедентних кроків, оприлюднивши інтерв'ю з владиками Російської Православної Церкви – найбільш толерованої властями СРСР релігійної конфесії. Спростовуючи ці уявлення, отці переважно нагадували, що ніхто із смертних не може знати, як близько є кінець світу.

Хоча, у ботаніці можна відшукати переконливі аргументи. Поза тим, що *полин* і *чорнобиль* є різновидами *Artemisia*, неправдоподібно, що Об'явлення стосувалось якоїсь з цих рослин. Як найвірогіднішого кандидата на біблійний *полин* найчастіше називають *Artemisia judaica*.

Судячи з даних Інтернету (пошукова система дає 975 посилань на комбінацію слів «chernobyl wormwood»), дозорці Армагедону не переймаються подібними дрібницями (думаю, вони стурбовані іншим – доведенням того, що «стала третина води, як *полин*», як пишеться в Об'явленні 8-10). Для них Чорнобиль рівнозначний полинові, і кінець світу близький, як ніколи. Я далеко від того, щоб нехтувати біблійним пророцтвом, але коли ми залишали потрощений *Artemisia* асфальт Прип'яті, видавалось що єдиним, чого воно стосувалось, був Советський Союз.

Ядерна енергія

Повертаючись із Прип'яті єдиною дорогою у арендованому советському седані, я почула, що дозиметр почав «біпати» частіше мірою того, як ми просувались на захід від атомної станції. Несподівано рідкокристалічні цифри стали швидко зростати: 135, 165, 170, 228, 485 і далі, досягнувши максимальної позначки – апокаліптичних 666 мікрорентгенів – тієї миті, коли автомобіль зупинився під високою білою колоною, увінчаною червоним трикутником.

Знак часів Советського Союзу був з написом: «Чорнобильська атомна станція імені В.І. Леніна», проте я не зрозуміла, що означав монумент.

«Це факел» – пояснила Римма. «Він символізував світло, що виробляла атомна станція».

Полинова зоря теж палала, як факел, пригадала я. Проте біблійний символізм не допоможе зрозуміти, чому сталося лихо. Потрібен короткий виклад основ ядерної фізики.

Як і термальні електростанції, ядерні реактори такі, як Чорнобильський, виробляють електричний струм. У процесі реакції виділяється енергія у виді тепла, яке нагріває воду, перетворюючи її на пару, що обертає турбіни генератора, що виробляє електроенергію. На звичайних станціях реакцією є хімічне окислення (горіння) складних вуглеводневих молекул органічного палива. У реакціях окислення задіяні хімічні зв'язки, що з'єднують атоми у молекули за допомогою спільних електронів – квантових негативно заряджених хмаринок на зовнішніх (найдальших) орбітах. Тепло розриває зв'язки, що з'єднують до купи атоми вуглецю і водню, і руйнує вуглеводневу молекулу.

Однак, зовнішні електрони більшості атомів є неперебірливими: звільнившись, вони прагнуть утворити новий зв'язок з будь-яким хімічно підходящим атомом, що дрейфує неподалік. Завдяки цьому світ не є примарною пеленою ізольованих атомів, таких як інертні гази. Звільнившись від зв'язку, атоми вуглецю і водню, які не можуть жити самостійно, прагнуть прореагувати з найближчим атомом, найчастіше – з киснем, якого так багато в повітрі. Утворюються простіші молекули, як от двоокис вуглецю, що складає левову частку серед парникових газів, які спричинюють глобальне потепління. Атомам вуглецю та кисню потрібно набагато менше

енергії, щоб утриматись разом, ніж атомам вуглецю і водню у вихідній вуглеводневій молекулі. Зайва хімічна енергія виділяється у виді тепла.

Замість того, щоб виділяти енергію, переформатовуючи електронні зв'язки між атомами та створюючи нові молекули, ядерна реакція вивільняє енергію, перебудовуючи ядра всередині атомів та перетворюючи їх на атоми інших елементів.

Сильна взаємодія – найпотужніша з існуючих у світі – міцно з'єднує нейтральні нейтрони та позитивно заряджені протони всередині ядра, переборюючи взаємне відштовхування між однаково зарядженими протонами. Сильна взаємодія діє на суб-суб-атомному рівні кварків: химерно названих густків енергії, що не існують самі по собі, а лише триплетами, утворюючи протони і нейтрони. Вона склеює кварки докупи силою, яка зростає із збільшенням відстані між ними, немов еластичний джгут.

Майже у всіх типах речовини, що нас оточує, сильна взаємодія переважає взаємне відштовхування протонів, роблячи ядра стабільними. І допоки ця чудова універсальна конструкція є самодостатньою, стабільне атомне ядро не робить нічого – лише втримує електрони, котрі творять хімічні зв'язки.

Це роблять позитивно заряджені протони, притягуючи негативно заряджені електрони. Саме протони визначають, ядром якого елемента є дане ядро. Елементи відрізняються за кількістю протонів у ядрі – це число визначає порядковий номер елемента у періодичній таблиці. Оскільки число протонів постійно зростає – від водню з одним протоном до синтезованих людиною елементів з атомними номерами, більшими за 110 – відштовхування між ними наростає. Зростає й число нейтронів, а отже і кварків, потрібних ядерній силі, щоб склеювати протони і нейтрони докупи. У ядрі атома гелію з двома протонами для збалансування відштовхування і притягання досить двох нейтронів. Ядрові атома вісмуту, крихкого металу білого кольору, потрібно аж 126 нейтронів, щоб утримати разом 83 протони. Ядро вісмуту є найбільшим стійким ядром у періодичній таблиці. Усі більші ядра не є стабільними, хоча деякі менші ядра теж нестійкі через те, що відношення кількості протонів до кількості нейтронів у них несиметричне. Всередині нестабільних ядер діє занадто ба-

гато ворогуючих сил, тому вони врешті-решт розпадаються, позбуваючись зайвої енергії за допомогою субатомних частинок та гама-променів. Це виділення енергії називають «радіацією».

Як і всі елементи, уран, найважчий атом у природі, існує у багатьох формах, що називаються ізотопами. Маючи однакову кількість протонів і той самий атомний номер 92, ізотопи відрізняються кількістю нейтронів і, отже, атомною вагою і рівнем стійкості. Природний уран є сумішшю двох ізотопів. Урану з атомною вагою 238, що позначається U-238, є понад 99,3 відсотки. Він слабо радіоактивний і розпадається дуже повільно.

Решта 0,7 відсотка припадає на інший ізотоп природного урану, U-235, який має унікальні властивості. Через виняткову нестабільність його ядра з 92 протонів та 143 нейтронів, уран-235 може спонтанно розпастися, розділившись на два чи більше ядер менших елементів та два чи три вільних нейтрони. Розпад продукує дюжини різних елементів, але, за винятком плутонію, дочірні ядра, що називаються продуктами розпаду, далі не розпадаються. Проте вони набагато радіоактивніші, ніж вихідний уран, тому ядерні відходи набагатобільше небезпечні, ніж чисте паливо.

Розпад – неймовірно швидкий процес. Ядро розщеплюється менш ніж за 0,0000000000001 секунди з моменту поглинення нейтрона. Розпад надзвичайно енергоємний. Однією з найбільш промовистих ілюстрацій важливості знаменитої формули Айнштейна $E=mc^2$ є те, що вона дає змогу оцінити, наскільки потужною є сила, що утримує протони та нейтрони разом: ядерна енергія, вивільнена при розпаді одного граму уранового палива еквівалентна енергії, отриманій при згорянні трьох тонн вугілля.

У природі U-235 занадто мало для того, щоб наслідком випадкових спонтанних розпадів було щось, окрім виділення щезаюче малої кількості тепла. Є лише один геологічний виняток. Близько 1,7 мільйона років тому у місцевості Окло, що тепер належить крихітній західноафриканській країні – Габону, Земля самостійно запалила природню ланцюгову реакцію розпаду, яка тривала сотні тисяч років, спожила шість тонн урану і припинилась сама по собі.

Якби концентрація U-235 була вищою, як от три проценти у Окло, дочірні нейтрони вдарялись би в інші

ядра U-235, спричинюючи нові акти розпаду, котрі породжували б ще більше нейтронів і ще більше розпадів у процесі самодостатньої ланцюгової реакції. Проте, окрім багатшої на U-235 суміші двох ізотопів розпадові потрібен ще й сповільнювач – уповільнювати нейтрони. Швидкі нейтрони гасять ланцюгову реакцію.

Нам дивно, що повільні нейтрони більш ефективні. Нам здається, що вони б'ють по ядру сильно і швидко, як кам'яна кулька, що розбиває яйце. А повільна кулька може лише штовхнути яйце, не розбивши його. Проте, у дивовижному квантовому світі кам'яна кулька нейтрона вміє у магічний спосіб прослизати всередину яйця, не розбиваючи шкаралупи. Шкаралупа розбивається *після* того, як кулька опиняється всередині. Швидкі нейтрони мчать занадто швидко, і цей фокус їм не вдається.

Реакція розпаду лежить в основі всіх ядерних реакторів, хоча конструктивно вони можуть відрізнятись, зокрема типом матеріалу сповільнювача. У більшості реакторів світу сповільнювачем є вода. Як і в природному реакторі в Окло, просякнутому ґрунтовими водами.

У Чорнобильському та в інших советських реакторах такого типу сповільнювачем служив графіт – кристалічний вуглець (такий, як у олівцях). Схематично, реактор можна зобразити як набір гігантських олівців, перекладених зубочистками та тоненькими соломинками. Олівцями були 2488 графітових колон. Зубочистками були 1660 тонких цирконієвих та сталевих паливних каналів із 200 тоннами слабо збагаченого урану. Соломинки були трубами всередині паливних прутиків; ними циркулювала вода, що відводила від палива тепло. Коли дивитись згори, робоча зона (ядро) реактора виглядала як гігантська кругла дошка для гри в слова з кісточками у вигляді різнокольорових кружечків та квадратиків³.

У реакторах, де сповільнювачем є вода, втрата чи зменшення її кількості зупиняє ланцюгову реакцію розпаду через те, що протони стають занадто швидкими. У реакторах, де сповільнювачем є графіт, він продовжує діяти, навіть коли водяний потік міліє чи взагалі пересихає. Розпади тривають і, не маючи достатньої кількості води для охолодження, реактор стрімко нагрівається.

Судячи з усього, це й відбулось вранці 26 квітня 1986 року.

У неоковирному і погано спланованому експерименті, у якому були порушені чи не усі інструкції безпеки АЕС, зумисне відключили помпи, що постачали воду до систем охолодження робочої зони реактора. Через падіння тиску вода, яка мала б циркулювати крізь паливні канали з швидкістю 28 тонн на годину, не встигала відводити тепло. Замість просто нагрітись, вона закипіла. За лічені хвилини тиск зріс настільки, що перегріта пара висадила реактор у повітря.

Радіоактивний дощ

Вибух розтрощив графіт та паливо з силою від 30 до 40 тонн TNT, розкидавши найважчі та найбільш небезпечні уламки навколо реактора. На радіаційній карті, яка позначає зростаючі рівні радіаційного забруднення палітрою кольорів від зеленого до жовтого і оранжевого та все темніших відтінків червоного, плями від початкового вибуху темно-коричневі і виглядають, як кривобокі роги. Один з них – довга, тонка стріла завширшки приблизно у милю повзе на шість миль на захід, де починає світлішати і, поступово набираючи безпечніших барв, тягнеться ще на повних 60 миль. Інший ріг – коротка і широка мочка вуха, що впала на північний захід, на береги річки Прип'ять. Між ними лежить місто Прип'ять, забарвлене у світлі відтінки червоного. На щастя, смертельний радіаційний пил випав не на місто, а навколо нього. Ще більше пощастило, що в районі реактора не було дощу, бо тоді було б набагато більше жертв. У повітрі радіоактивний пил розпорошився і розчинився, як хмара диму. Дощ прибив би його до землі у смертельній концентрації, як на плямах у Беларусі, таких самих коричневих, як і ті, що навколо реактора. Але й ці плями – знову ж таки на щастя – припали на рідко заселені ліси.

Віддалений на півмилі від бетонного укриття, збудованого над зруйнованим четвертим реактором, пам'ятник Чорнобильському факелу стояв просто на вузькій смузі довгої західної стріли, званої у науковій літературі як Західний Слід. Біпання дозиметра почастишало по тому, як наша маленька група покинула металевий автомобіль і пішла вслід за Риммою, ступаючи по вкритому мохом, невисокою травою і молоденькими сосонками піщаному ґрунту, що тягнувся на захід від високої кам'яної колони.

Дивлячись одним оком під ноги, я спостерегла, що рідкокристалічні цифри змінюються: 800, 1230, 547 мікрорентген на годину. Несподівано екран спорожнів.

Я показала дозиметр Риммі, яка крокувала поряд зі мною. Зиркнувши на порожній екран, вона пояснила: «Перевищило два мілі і він виключився».

«Мілі», чи тисячна – це префікс перед спеціальною радіаційною одиницею – рентгеном – котрою вимірюють кількість гама променів у повітрі, крізь яке ми йшли. Римма сказала мені, що дозиметр перестав працювати, оскільки рівень опромінення перевищив дві тисячних рентгена на годину.

На Чорнобильських землях і через 15 років радіаційний фон, який у 2004 році становив у середньому 43 мікрорентгени на годину, у дюжини разів перевищує норму. Цей фон зазвичай вимірюють у мікро – мільйонних частках рентгена. Прогулянку місциною з мікрорентгеним фоном, навіть у кілька разів вищим за нормальний, можна порівняти із звичною дозою мешканців Денвера. Мілі-земля – це вже інша ліга, така як чорні, природньо радіоактивні піски Бразильського узбережжя.

«Чи нам справді слід тут бути?» – ніяково запитала я, спостерігаючи за числами дозиметра, які то зникали, то з'являлись знову, залежно від того, де ми перебували. Ось спалахнули 1546 мікрорентгенів – чи одна і пів мілірентгена – перед тим, як екран знову став порожнім. Незважаючи на те, що на радіаційних картах плями одноколірні, забруднення було нерівномірним.

Мої супутниці засміялись: «Кілька хвилин не мають значення» – сказала Світлана, ботанік; її обличчя нітрохи не виглядало стривоженим.

Мали чи не мали значення – про це я не дізнаюся ніколи. Радіація живе в імовірнісному та химерному світі квантової механіки. Про вплив малих доз опромінення на здоров'я сперечаються у колах радіологів. Я низала плечима і попрямувала вслід за своїми супутницями, заспокоюючи себе тим, що чорні піски Бразилії є принадою для туристів і що три мілірентгени на годину чи чотири – яка різниця.

У цьому місці корисно отримати певне уявлення про те, що означають ці цифри. Кожен з нас безперервно перебуває під впливом природної радіації, джерелами якої є космічні промені та земні радіоактивні елементи, такі як радон і калій. Але деякі речі можуть збільшити

дозу, отриману природнім чином. Авіаційна подорож є однією з них, оскільки атмосфера Землі захищає нас від космічних променів, а літаки летять там, де атмосфера тоншає і її захисні функції слабшають. Справді, серед людей різних професій астронавти та екіпажі авіалайнерів отримують найбільші дози радіації – більші, ніж працівники ядерної індустрії. Що більша висота, то тоншим є шар атмосфери і більшим є опромінення космічними променями. Точні дані різняться. Переліт з Нью-Йорка до Парижа дасть вам десь три мілірентгени, подорож з Нью-Йорка до Лос-Анджелеса і назад – трохи менше – два мілірентгени.

30 квітня 1986 року рівень радіації на полях, якими ми блукали, становив понад 30-40 рентгенів на годину. Кілька годин такого опромінення можуть спричинити гостру радіаційну хворобу, день опромінення означає смерть для більшості людей. Безпосередньо біля реактора рівень радіації був щонайменше 200 рентгенів на годину. Я кажу «щонайменше», бо для вимірювання тоді використовували прилади з максимумом у 200 рентгенів.

До сьогодні ніхто не знає найвищого рівня радіації у перші дні після аварії. Відомо лише, що із десь 600 працівників аварійних служб, що були поруч з реактором, 500 було госпіталізовано. З них у 237 підозрювали гострий радіаційний синдром з симптомами діареї, випаданням волосся, нудотою, ушкодженням шкіри, але лише 134 випадки радіаційної хвороби були підтвержені. Серед хворих були деякі водії автобусів, які їхали з Києва до Прип'яті в суботу ввечері і у неділю вранці, нічого не знаючи про радіаційну небезпеку. Чекаючи на наказ про евакуацію, вони вештались вулицями, грали у футбол, вилазили на дахи своїх автобусів, прагнучи ліпше розвинути пальці, і навіть пекли картоплю.

Згідно з таємними документами, розсекреченими українським урядом, 30 квітня у Прип'яті, яка лежала між двома рогами смерті, гама-випромінювання складало 300 мілірентгенів на годину. У місті Чорнобилі годинна доза радіації складала від 3 до 10 мілірентген. Однак, рівень радіації був вищий, оскільки рентгенами вимірюють лише гама-промені і рентгеновські промені, тоді як альфа і бета частинки непоміченими пронизували повітря і бомбардували землю.

Гама-випромінювання просто легше виміряти. Як і видиме світло, гама-промінь є фотоном – пакетом електромагнітної енергії —тільки у 10000 разів потужнішим. Фотонна частинка не має ані маси, ані розміру, ані заряду, і навіть не може існувати без енергії. Втративши енергію, вона перестає існувати. Як і всі субатомні об'єкти, фотон поводить себе як частинка і як хвиля водночас, але довжина хвилі гама-променя є надзвичайно малою, меншою за одну більйонну метра. Оскільки гама-промені є такими потужними і летять так далеко, гама-радіацію можна нанести на карту з повітря.

Не так з альфа-частинками: навіть дуже «енергійні» не можуть пролетіти у повітрі більше, ніж кілька дюймів, тому що вони складаються з двох протонів і двох нейтронів і є занадто важкими. Бета-частинки набагато легші, але й вони не летять далі, як на фут. Ось чому у 1986 на більшість карт Чорнобильського забруднення нанесли лише рівень цезію. Цезій випромінює бета-частинку і утворює барій-137 – винятково короткоживучий ізотоп, що випромінює гама-промені, які легко нанести на карту. Але ж виділяються і інші радіонукліди.

Оскільки четвертий реактор працював упродовж двох років, він був наповнений надзвичайно радіоактивними продуктами розпаду: цезієм-134 і 137; йодом-131; стронцієм-89 і 90; плутонієм-238, 239, 240 і 241 та багатьма іншими радіонуклідами, які вилетіли з ядра реактора у кількостях, залежних від їхніх хімічних властивостей та динаміки катастрофи.

Леткі елементи (такі, що легко переходять у газоподібний стан), як-от йод – випарувались і змішались з цезієвим туманом (цезій – єдиний, окрім ртуті, рідкий при кімнатній температурі метал). Жар від графітового полум'я породив потужний конвекційний потік (як у димарі, тільки набагато сильніший), що підняв радіоактивні гази і пил на кілометр вгору, у верхні шари атмосфери. Конвекційний потік багато зробив, щоб вберегти місцеве населення від смертельної небезпеки, але він дав радіації змогу дрейфувати навколо північної півкулі і, опадаючи з дощем, залишати радіоактивні плями у Швеції, Болгарії та Австрії, підказавши німецькій Партії Зелених слоган *Чорнобиль – скрізь*⁴, який став глобальним.

Ближче до землі ядро реактора розбризкувало радіонукліди, мов форсунка, змінюючи напрям залежно від

напрямку вітру, тому радіаційні плями навколо реактора неоднорідні: рожеві плями сусідять з більш інтенсивними рожево-ліловими та цегляними.

Коли 30 квітня вітер знову подув на південь, пожежа здавалась подоланою завдяки п'яти тисячам тонн піску, глини, свинцю та доломіту, скинутим з гелікоптерів на ядро реактора. Здавалось що викид радіоактивності – все ще близько Хіросіми на день – стабілізувався.

Проте, 1 травня катастрофа несподівано почала розвиватись за сценарієм, не передбаченим найбільшими песимістами: робоча зона реактора почала розігріватись і вивергати радіацію, що пробивала товстий шар вогнегасних матеріалів. Унаслідок нагрівання ядра реактора – а температура зросла до 3000 за Цельсієм – паливо розплавилось. Менш леткі елементи, такі як стронцій, рутеній і цирконій, випарувались і попливли на південь до Києва, досягнувши його якраз у час першотравневого параду, що відбувся за звичним сценарієм, включно з дітьми – партійні вожді і словом не проходили про небезпеку, таємно евакуювавши із столиці свої власні родини.

Тоді, звичайно, майже ніхто нічого не знав. Але, на щастя, советські вожді були далеко не єдиним джерелом інформації. Одяг, волосся і шкіра туристів із Заходу, які у різні дні побували у зачеплених катастрофою регіонах, розказали західним вченим про те, що сталося з реактором. Через результати цих атомних судових експертиз советам стало важче брехати про аварію. Хоча вони й тримали її в таємниці скількимога довше, врешті решт поділились даними з працівниками ядерної індустрії Заходу. Проте й досі нема усталеної думки про те, чи були вони цілком чесними з громадськістю.

Люди, котрі відвідали Київ напередодні 1 травня, не мали на собі слідів радіаційного опромінення, на протипагу тим, хто був там у цей день і пізніше. У науковій літературі з'явились терміни «Київські штани» та «Мінський черевик», що позначали одяг, забруднений радіонуклідами, які могли бути вивільнені лише під дією надзвичайно високих температур. Це було одним із перших свідчень про те, що робоча зона реактора розплавилась і викидає радіоактивні речовини назовні, забруднюючи величезні території.

На картах радіоактивний слід виглядає, як рука. Темні кольори забарвлюють долоню не далі як на шість

миль від станції, тоді як пальці, сформовані вітром, напрям якого мінявся кожного дня, тягнуться на двадцять миль, поступово спадаючи до рожевого, помаранчевого і жовтого. Проте є й аномалії: рожеві, цегляні і темно рожеві кольори за сотні миль від станції – там, де радіацію прибило дощем. Подібне явище спостерігалось у Сполучених Штатах після випробувань атомної зброї. Радіоактивний пил від бомби, здетонованої в Неваді у 1950-х, випав з дощем на Рочестер і Олбані у Нью-Йорку.

5 травня, наступного дня після православного Великодня, ядро реактора плавилось настільки інтенсивно, що радіації було навіть більше, ніж першого дня. Рівні зросли до 1000 рентгенів на годину поблизу робочої зони, 60 рентгенів в околі реактора № 3, 800 мілірентгенів у Прип'яті і 20 мілірентгенів у містечку Чорнобилі. Хоча лише кілька осіб у Києві знали деталі, відомості про аварію просочились до народу. Столичні залізничні та автобусні станції були переповнені родинами, що намагались вивезти дітей з міста.

І тут несподівано ядро перестало плавитись. Ніхто не знає чому, бо ніхто не знає, чому воно почало плавитись. Якщо це сталося через те, що знов почалась реакція розпаду, то вона мала б припинитись, коли паливо перетворилось на рідку магму з волосин і крапельок, що виринали з глибин реактора, фізично розділяючи паливні матеріали у мірі, достатній для того, щоб зупинити ланцюгову реакцію.

До сьогодні ніхто точно не знає і, можливо, ніколи не дізнається, яка частка радіоактивних матеріалів була викинута за межі реактора. У 1986 році совети називали цифру 3,5%, в тому числі усі 100% радіоактивних інертних газів, 20% радіоактивного йоду-131, 13% цезію-137.

Хоча сила реакторного вибуху була еквівалентна майже одному проценту від бомби у 13 кілотон, скиненої на Хіросіму, Чорнобиль вивільнив більшу кількість радіації. Якщо у Хіросімі було 3 мільйони кюрі, Чорнобиль вивергнув від 50 до 200 мільйонів (хоча більшість учених схиляється до нижньої межі). Коло 75% осіло на європейській частині Советського Союзу. Решта розпоршилось по планеті. У північній Скандинавії забили тисячі забруднених північних оленів, бо тварини поїдали лишайники, а лишайники, які не мають коріння, дуже інтенсивно вбирають поживні речовини і хи-

мікалії з повітря – разом із радіоактивними елементами Чорнобильської хмари. Трохи радіації принесли перелітні птахи, що зимували в Африці і повертались до Фінляндії.

Коли у травні над Чорнобилем купчились грозові хмари, советські військові розстрілювали їх, аби дощі падали подалі від району аварії. Такі дії сяяли чутки про те, що власті, змушуючи радіацію випасти в Беларусі та віддалених частинах Росії, насправді намагались вберегти Москву.

По-різному оцінюють дані про точну площу забруднених Чорнобилем територій у найбільш постраждалих регіонах колишнього Советського Союзу. Однак, не помилилось ствердивши, що Чорнобиль забруднив 50,000 квадратних миль території (найменше 40,000 бекерелів цезію на кожен квадратний ярд (квадратний метр)). Поблизу реактора рівні зростали до 1 мільйона бекерелів, а у місцях подібних до того, де стоїть пам'ятник з факелом, у багато разів більше.

Бекерель – це один розпад радіоактивного атома за секунду. Він є крихітним кузеном кюрі – одиниці, рівної розпадові 37 трильйонів радіоактивних атомів за секунду. Кюрі є великою кількістю радіоактивності, а бекерель – дуже малою. Хоча цій одиниці у світі віддають перевагу, вона є такою малою кількістю радіоактивності, що вживаючи її мусимо або писати багато нулів, або, ще гірше, використовувати для цих нулів наукову позначення. Щоб цього уникнути, я вживатиму бекерель для малих кількостей радіоактивності і кюрі – для великих.

За умови нормального харчування тіло людини містить 7000 бекерелів радіоактивного вуглецю, калію та інших елементів. Радіоізотопи, що використовують у діагностиці, містять 70 мільйонів (навіть така цифра не досягає статусу «великої кількості радіоактивності» і становить коло двох тисячних кюрі). Стандартний детектор диму містить 30,000 бекерелів радіоактивного америцію, хоча його альфа-частинки не проникають крізь пластиковий корпус пристрою.

Уявімо, що радіоактивні матеріали від одного детектора диму розсипали на кожному квадратному ярдові штату Нью-Йорк. Це ілюструє сумарний вплив Чорнобиля на постраждалі регіони Беларусі, України і Росії. Висипте вміст 50 детекторів диму на кожен квадратний ярд Род-Айленду, і ви уявите удар, який припав

на землі у межах 20 миль від реактора. Це й далі важко уявити, бо ніхто не ламатиме навмисно димових детекторів для того, щоб побачити, на що схожі 30,000 бекерелів америцію.

Легше уявити, що сталося із ґрунтом Чорнобильської атомної станції, встеленим викинутими з реактора радіоактивними брилами, загальною вагою від 1100 до 2200 фунтів.

Ісход

Атомна станція та міста Прип'ять і Чорнобиль були островами сучасності у морі розкиданих довкола сіл, де механізоване життя радянського колгоспу так і не змогло проникнути у дерев'яні хати та подолати народні традиції Полісся – давнього, історично ізольованого регіону. Розміщене на межі Білорусі, Росії та України, Полісся є найбільшою заболоченою територією Європи: просяклим водою нагромадженням торфовиськ, боліт, мочар і лісів у басейні ріки Прип'ять. У дев'ятнадцятому та двадцятому століттях більшість боліт осушили, щоб відкрити багаті на торф ґрунти, які певний час були досить родючі, але без підживлення дуже швидко виснажились і тепер годяться лише для вирощування таких невибагливих культур як картопля чи льон. Полісся має найгірші землі у славній родючими ґрунтами України і не найліпші землі у менш родючій Білорусі. Це найменш заселений регіон обох країн, з найнижчим рівнем урбанізації, з найрідшою сіткою залізничних та автомобільних шляхів. Основною галуззю господарства було молочне фермерство.

У перші дні після катастрофи, коли радіація невидимо прокралась до осель, поліські селяни продовжували займатись споконвічними справами. Коли поширилась вістка про пожежу, у багатьох сім'ях закривали дітей удома, прагнути вберегти їх, але ніхто не забороняв їм їсти щойно зазеленілу городину. Маленькі діти були у найбільшій небезпеці, бо харчувались в основному свіжими молочними продуктами.

У перший місяць після аварії основна небезпека була надворі, де радіоактивний пил уклав все – дерева, будинки, дороги, тварин, птахів, одяг, сади і городи, що були основою місцевого раціону. Радіоактивний йод уклав пасовиська і луки, на яких паслись корови, і через

48 годин після вибуху він потрапив у молоко. Через кілька тижнів радіоактивний йод виявили в молоці, яке працівники американського посольства в Москві послали на аналіз до Сполучених Штатів.

Повітря аж гуділо від субатомних частинок та гамма-променів. Найбільша небезпека чигала на сільських жителів, бо їхні дерев'яні хатини не захищали так, як бетонні багатоповерхівки Прип'яті. Навіть, якби мешканців Прип'яті не евакуювали, вони б отримали менші дози радіації, ніж селяни.

За своєю природою радіоактивність є тимчасовою. Нестабільні ядра, викинуті Чорнобилем у навколишнє середовище, рано чи пізно розпадуться, знижуючи рівень радіоактивності довкілля, хоча кожен тип радіонуклідів розпадається по-своєму і за певний, характерний лише для нього, час.

Розпад є абсолютно випадковою квантовою подією, тому неможливо передбачити, який саме радіоактивний атом розпадеться. Квантовий світ дотримується законів статистики, які дозволяють передбачити час, за який розпадеться половина радіоактивних атомів. Він називається періодом піврозпаду. Коли мине десять таких періодів, кількість радіоактивної речовини зменшиться до 0,1 % від початкової. Після 30 періодів піврозпаду її стане занадто мало для вимірювання.

Як і більшість радіоактивних ізотопів, продукти розпаду, викинуті Чорнобилем, були короткоживучими. Молібден-99 з 66-годинним періодом піврозпаду розпався упродовж місяця, нептуній-239 та телур-132 також. Проте, короткий період піврозпаду йде в парі з високою радіоактивністю, тому що багато ядер розпадаються одночасно. Упродовж місяця повітря було справді зарядженим, піддаючи кожного нещадному обстрілові субатомної іонізуючої артилерії та перетворюючи на радіоактивну пляму.

Альфа- і бета-частинки, так само як і гамма-промені, називають іонізуючою радіацією тому що їх енергії досить, аби вибивати електрони з атомів. Внаслідок цього утворюються іони – заряджені атоми, хімічно активніші ніж мали би бути, щоб не створювати біохімічних проблем. Тоді як гамма-промінь не може зупинити ніщо, крім свинцю, альфа- і бета-частинки мусять дуже наблизитись до атомів, щоб бути спроможними їх іонізувати. Звичайний одяг є достатнім бар'єром для важких

альфа-частинок. Набагато менші бета-частинки пролітають крізь нього, але їх зупиняє твердий матеріал, такий як жерсть чи металевий кузов автомобіля. Коли альфа- і бета-частинки доходять до поверхні, вони набагато шкідливіші за гама-частинки. Опромінення шкіри спричинює бета-опік з симптомами, найлегшим з яких є щось схоже на ядерний загар, а найтяжчими — пухирі, язви та нариви. Багато хто з ліквідаторів, потерпали від великого бета-ураження, відомого як «радіаційний синдром шкіри». Синдром може призвести до радіаційного омертвіння, розростання ороговілих шарів шкіри, чи до безформного почервоніння, спричиненого розширеними капілярами та артеріями.

З усіх недовговічних продуктів розпаду йод-131 був найнебезпечнішим. Маючи восьмиденний період піврозпаду він, по-суті, проіснував три місяці. Проте, на додаток до зовнішнього ураження бета-частинками, йод-131 вбирається організмом, накопичуючись як складова частина гормонів. Приймаючи йодові таблетки перед чи одразу після ядерного інциденту, ми постаємо щитовидній залозі досить йоду і вона не вбирає радіоактивного ізотопу. Однак, советські власті роздали таблетки з йодом лише в Прип'яті. У навколишніх селах йодова профілактика проводилась аж через тиждень, а у деяких постраждалих районах не проводилась взагалі. Бідні поживними речовинами ґрунти Полісся, придатні для полину і чорнобилля, мають так мало природного йоду, що у цьому регіоні завжди фіксувався високий рівень захворювання на зоб. Не маючи природних джерел, щитовидні залози місцевих жителів спрагло поповнювали запаси радіоактивним йодом-131, який потім мстив біологічним спустошенням, іонізуючи атоми в клітинах щитовидної залози.

Сільських жителів почали евакуювати через тиждень після початку аварії, одразу після того, як робоча зона реактора знову почала нагріватись. На основі даних про рівень гама-випромінювання, навколо епіцентру катастрофи намалювали три кола. Внутрішнє коло — на віддалі милі навколо четвертого енергоблоку. Друге коло мало радіус шість миль, третє — вісімнадцять. Два більші кола з радіусами, що відповідають 10 і 30 кілометрам, стали називати «10-кілометровою» та «30-кілометровою» зонами.

Усю 30-кілометрову зону евакуювали у перший тиждень травня, хоча є багато суперечливих свідчень про деталі цієї акції. Советська газета писала, що разом з людьми евакуювали 35000 голів великої рогатої худоби та 9000 свиней, хоча неясно, що врешті-решт сталося з домашніми тваринами. Дехто каже, що їх забили, а радіоактивне м'ясо перемололи і перемішали з чистим фаршем, досягнувши безпечної концентрації. Розповідали про 10000 домашніх собак, котрих постріляли, щоб запобігти сказові. Проте це всього лиш чутки.

Наприкінці місяця стомильний периметр колючого дроту, військових патрулів та сторожових веж оточив 30-кілометрову зону, яка стала відомою як просто «зона», на відміну від 10-кілометрової зони, яку називають «десятка». У наступні місяці, провівши детальніші вимірювання рівня радіаційного забруднення, евакуювали людей з великих територій у Беларусі, Росії та Україні з-поза меж 30-кілометрової зони. До кінця вересня 116 тисяч людей зірвали з насиджених місць у 188 містах і селах, включно з Прип'яттю та Чорнобилем.

Пагорби Бураківки

Їхні епітафії виглядають як знаки, де назва кожного села перекреслена діагональною червоною лінією. Подібні дорожні покажчики можна побачити на дорогах і транспортних магістралях всієї Східної Європи; вони позначають межу населеного пункту. Копії знаків із зони можна побачити у Чорнобильському музеї в Києві, проте оригінали і далі стоять на своїх місцях, на кордонах міст-привидів та сіл-примар. За 15 років вони вицвіли та заіржавіли і тепер позначають не населені пункти, а поля нерівних горбиків, схожих на великі перевернуті колоди, засипані землею та порослі травою. Це захоронені села 10-кілометрової зони, такі як Янів, що лежав просто на західній стрілі смертельної радіації, менш ніж за дві милі від станції.

Збільшені зернисті фотографії у Київському музеї Чорнобиля розповідають про те, як бульдозери захоронювали традиційні, криті соломною, хати Янева: валили їх у ями, загортали землею, потім розрівнювали це місце і утрамбовували, а поливальні машини поливали усе дошем, щоб прибити радіоактивну пилюку.

Деактивацію провели 600,000 «ліквідаторів», військових і цивільних, яких висилали до зони у 15-денні відряд-

ження для того, щоб зрізати і захоронити верхній шар землі на забруднених ділянках. Не всіх ділянок. Зона мала понад тисячу квадратних миль і продовжувала зростати. Всього бюджету Советського Союзу не вистачило б, щоб очистити її всю, тому в Україні дезактивували лише дороги, фосо, атомну станцію, Прип'ять і місто Чорнобиль, яке лежало одразу за межею 10-кілометрової зони. Воно стало штаб-квартирою відновлювальних робіт. Дезактивація міста включала руйнування «гарячих» будинків, вивезення 150,000 кубометрів радіоактивного ґрунту і прокладання 10 миль свіжого асфальту та бетону на дорогах та тротуарах.

За винятком кількох сіл та міста Брагіна, вражені радіацією території Беларусі були просто покинуті. Це ж стосується і Російської Федерації.

За розмахом відновлювальні роботи в Україні були майже такою ж катастрофою, як сама аварія. Будинки зрівнювали з землею, місце, де вони стояли, мили і збризували рідким склом, щоб зафіксувати рештки радіоактивності. Спорудили 11 миль насипів і дамб, щоб радіонукліди не потрапили у річку Прип'ять – головну притоку Дніпра, що постачає водою велику територію України. Фосо доріг повністю зрізали і захоронили, самі дороги заасфальтували наново. Пять тисяч гектарів поверхні обробили хімікатами, щоб радіоактивна курява не знялась у повітря гарячого і сухого літа 1986. Дороги у великих містах, таких як Київ, мили так часто, що рослини буяли, хоча дощів не було.

Щоб запобігти перенесенню радіоактивного пилу за межі зони, тисячі машин і механізмів, використаних при проведенні дезактиваційних робіт, залишили у зоні назавжди. Ліквідатори, що працювали у двотижневих відрядженнях, пересідали у «брудні автобуси» на пропускному пункті на межі 30-кілометрової зони, а якщо вони працювали в «десятьці» – пересідали у ще більш «брудний» автобус на внутрішньому пропускному пункті. Покидаючи зону, вони знову пересідали з автобуса в автобус.

Дезактивація землі навколо атомної станції була дуже складною справою. Москва не мала бажання відмовлятися від Чорнобильської АЕС, котра виробляла 15 відсотків атомної електроенергії всього ССРСР і більш ніж 80 відсотків цієї енергії йшло на експорт, переважно до Угорщини. Советський уряд мав намір

і надалі експлуатувати станцію, що стало одним з чинників, які розпалювали рух України до незалежності.

Високорадіоактивні брили, що впали на дах третього енергоблоку, не можна було згребти вручну, лопатами. Фрагменти палива і графіту, що встеляли ґрунт навколо станції, згорнули бульдозерами разом із бетоном, асфальтом і шаром землі у 20 футів завтовшки. Їх сховали за стіну двадцятиповерхової споруди з бетону і сталі, яку звели навколо зруйнованого реактора, в надрах якого клубочились невидимі радіоактивні хмари у сотні рентген. Впродовж дев'яти місяців 90,000 ліквідаторів звели захисну оболонку, що дістала офіційну назву «Об'єкт «Укриття», більше знаний як Саркофаг.

Завершення будівництва Саркофагу у листопаді 1986 увінчало перший етап відновлення Чорнобильської АЕС, після чого знову запустили 1-ий і 2-ий реактори. Настала зима і 10-кілометрова зона стала безплідним пустищем, як покинута, занедбана, холодна пустеля, описана в апокаліптичних науково-фантастичних оповіданнях. Вона виглядала як частина мертвої планети.

Валерій Антропов працював на «Комплексі» – спеціальній урядовій установі з утилізації радіоактивних відходів та дезактивації. Я зустрілась із ним у Бураківці, місці масових поховань советських солдатів часів Другої світової війни, на вершині Західної стріли, за шість миль від реактора. Після Чорнобиля це огорожене колючим дротом місце стало могильником для короткоживучих радіоактивних відходів. В той час як Римма, гід, і Світлана-ботанік, пили чай у змурованому із шлакоблоків службовому приміщенні, Антропов і я неквапно бродили поміж погрізенних корозією металевих каркасів бульдозерів і екскаваторів, кранів і катків, самоскидів, автотранспортувачів і броньованих автомобілів, обшитих свинцевими листами, які захищали пасажирів від смертоносних гама-променів у перші місяці після аварії. Обладнання для дезактиваційних робіт звозилось із усього Советського Союзу і залишалося в зоні, оскільки воно стало занадто радіоактивним.

«Що ми збираємось з усім цим робити?» – риторично запитав Антропов, обвівши руками купи обладнання і машин. У той час у зоні було три подібних могильники. «Ми можемо дезактивувати метал, вкинувши його у великі ванни з кислотою, що розчинить верхні радіоактивні шари. Це годиться для гладеньких предметів,

таких як труби. З технікою складніше, бо поверхня не є гладкою».

Механізми слід розібрати на складові частини і захоронити, оскільки у них занадто багато схованок і тріщин для радіонуклідів. Але із 30 траншей, викопаних у Бураківці, 26 вже заповнені 10 мільйонами тонн відходів. Решти чотирьох не вистарчить для додаткових 10 мільйонів тонн, для них потрібні довго-термінові могильники.

Агентство Антропова також відає захисним спорядженням, яке я взяла напрокат, заплативши Чорнобиль-інтерінформу 15\$. Надлишки армійського майна залишились з тих часів, коли советські військові складали передові частини армії ліквідаторів: це зручний верхній одяг поширеного у зоні фасону. Хоча він не забезпечує більшого захисту, ніж звичайний одяг, проте коли б я забруднила його небезпечним пилом, то віддала б його Антропову для дезактивації і отримала б інший комплект.

Щоб перейти від радіоактивного звалища до могильників потрібно було лише кілька хвилин. Небеса були сіро-сталеві, але вітру не було і тишу порушував лише хруст гравію під ногами. Антропов показував мені доволишне 250-акрове господарство. Бураківка є одним з найбільш радіоактивних місць у 30-кілометровій зоні – хоча всередині «десятки», особливо поблизу Саркофага, є ще більш радіоактивні.

Могильники нагадують великі могильні пагорби – кургани, розкидані в степах України. Найдревніші з них налічують понад 5000 років, тоді, як Бураківським могильникам відведено лише 300 років. За цей період радіоактивні ядра розпадуться.

«Це найбільше сховище ядерних відходів у світі» – каже Антропов з гордістю. Для неофіта подібний ентузіазм видається зайвим, навіть ексцентричним. Але він характерний для зони. Посвяченість і приязність людей, що працюють у зоні, робить її надзвичайно приємним для відвідин місцем.

Ми зійшли на піщану дамбу котра височіє над незаповненою траншеєю, що на карті Бураківки позначена сірим прямокутником під №28. Завбільшки вона приблизно як плавальний басейн, завглибшки 12 футів, дно поросло очеретом і осокою. Висохлі суцвіття рослини готові засівати землю, як тільки прийде весна. Дно та

боки обкладені чотирифутовим шаром глини, тому канава не пропускає води і радіонукліди не можуть проникнути за її межі. Мілководдя на дні утворилось з дощової води, яка не встигла випаруватись, але спекотного літа калюжі цезають.

«Совети використовували глину, бо вона дешевша ніж бетон, але виявляється, через бетон вода просочується, а крізь глину – ні. За 15 років не було жодного витоку» – пояснює Антропов, ведучи мене до траншеї №27, заповненої великою купою радіоактивних уламків.

Трактори старанно утрамбували ці відходи і нагорули на них товстий шар глини. Якби колись вони осіли під захисним коконом, могильники засипали б землею і засіяли травою, щоб вберегти від вивітрювання. Газони слід старанно доглядати і прополювати, вириваючи випадкові дерева, бо їхнє коріння могло б пробити глиняну оболонку, так само як воно трошить Прип'ятський асфальт.

На карті такі ділянки забарвлені у екологічний зелений колір, дивний, якщо взяти до уваги, що тут знаходиться. Проте завданням є не знищити радіоактивні відходи, а ізолювати їх. Зараз немає практичного способу позбутись радіоактивних відходів. Їх можна лише складувати в такий спосіб, щоб радіонукліди не потрапили в навколишнє середовище. Пагорби Бураківки – це одні з небагатьох місць у зоні, у яких надійно захоронені мільйони тонн радіоактивних відходів Чорнобіля.

«Пункти тимчасової локалізації радіоактивних відходів» – цим неоковирним офіційним терміном називають найбільшу професійну проблему Антропова. Легше сказати «негерметичні радіоактивні звалища».

«Копання, скидання на купу і загортання землею було правильним у 1986, коли треба було прибрати радіоактивність з поверхні. Завдяки цьому радіаційний фон знизився в десятки разів» – говорив Антропов, – «Це були методи, характерні для надзвичайної ситуації. Вони вважались тимчасовими. Проте і через 15 років звалища залишаються на тих самих місцях».

Однією з проблем є те, що всі ці звалища відкриті для навколишнього середовища. Коли уламки не огорнуті глиняним коконом, як у Бураківці, вода просочується крізь них і вимиває радіонукліди у ґрунт.

Іншою проблемою радіоактивних звалищ є те, що не всі вони обліковані.

«Ми вважали, що маємо 800 пунктів тимчасової локалізації» — сказав він. «Але тепер усвідомили, що точна їх кількість нам невідома» — продовжував він, коли ми мінали Копачі, ще одне захоронене село між двома Чорнобилями — станцією і містом. На радіаційній карті ця місцина забарвлена у темно-червоний колір.

Він показав на безформні горбики по обидва боки порожньої дороги. Об'їхавши за три години всю 110-кілометрову зону, ми не зустріли жодного іншого автомобіля.

«Погляньте, ми можемо сказати, що тут щось захоронене» — каже Антропов. «Але багато подібних траншей з часом зрівнялись з землею, а не всі вони були позначені і нанесені на карту, тож ми не знаємо, де їх тепер шукати».

Світлана, вказала у бік чогось схожого на куш, що ріс на одному з горбиків. «Ви можете виявити їх за радіоморфізмом дерев» — сказала вона, пояснивши, що рослини змінюють вигляд під впливом високої радіоактивності. Замість рости як дерево, що має один великий стовбур, чи як шотландська сосна, у якої гілки ростуть досить високо над землею перпендикулярно до стовбура, гілки радіоморфних сосен виростають з хирлявого стовбура близько до ґрунту та вигинаються у найрізноманітніших напрямках. Древа виглядають як соснові кущі.

«У 1986 і 1987 багато дерев демонструвало радіоморфізм. Але сьогодні єдиними місцями з достатньо високим рівнем радіоактивності є звалища» — каже Світлана. «За цією ознакою ви можете їх виявити».

Зона є міждисциплінарною проблемою. Двоє фахівців продовжували говорити про проблему ідентифікації радіоактивних звалищ за формою соснових дерев, коли ми під'їхали до пропускного пункту на межі 10-кілометрової зони. У 1996, коли я вперше відвідала Чорнобиль, то в цьому місці мусила пересісти в інший автомобіль, хоча у той час вже не треба було міняти машину при виїзді з 30-кілометрової зони.

П'ять років по тому пропускні пункти продовжували існувати, проте я могла їхати своїм автомобілем з Києва до «десятки» і назад. Мені дозволили це робити, бо велика частка радіоактивних ізотопів на той час розпалась. Після того, як надзвичайно коротко-живучі радіонукліди розпались у перший рік після аварії, основними джерелами зовнішньої радіації залишились церій-144

і рутеній-106 із періодом піврозпаду приблизно 1 рік. Тепер, через 15 років, вони залишились у мізерних кількостях. На початку третього тисячоліття основну радіаційну небезпеку становлять цезій-137 і стронцій-90. Як і плутоній, який є проблемою назавжди, поки триватиме світ. Проте 95 відсотків з тих радіонуклідів, які залишились, більше не є *на* зоні, у вигляді пилу чи куряви, що може осісти на мені чи проникнути всередину. Тепер вони *під* зоною, запали в ґрунт приблизно на два дюйми, хоча можуть непомітно потрапляти у ланцюжок живлення.

Чорнобиль і все, що з цим словом пов'язане, перестало бути шоком і стало буттям — рівень радіоактивності у природі вже ніколи не повернеться до передчорнобильської величини.

Нічне життя в Чорнобилі

Законний дозвіл на відвідування української Зони Відчуження видається у блідо-жовтому збірному будинку у місті Чорнобиль (Беларусь має свої правила). У 1986 його привезли з Фінляндії, щоб поселити советську надзвичайну комісію, що керувала дезактивацією. Сьогодні він є штаб-квартирою Чорнобильінтерінформу, урядового комітету що супроводжує майже всіх відвідувачів впродовж всього періоду їхнього перебування у зоні, за винятком евакуйованих та їх родин, котрі деколи навідуються у рідні місця. Зона не є місцем, відкритим для кожного бажуючого. Це земля внутрішніх блок-постів та вартових веж.

Подібно до сторожових веж, зведених для того, щоб попереджати про пожежу, контроль Чорнобильінтерінформу є ненав'язливим прагненням забезпечити безпеку відвідувача, а не параноїдальним режимом секретності, характерним для перших років після катастрофи. Вам потрібен дозвіл відвідати зону — через 15 років отримати його просто. Досить послати факс у Чорнобильінтерінформ, сказати, що ви хочете робити, назвати приблизну дату. Після цього отримаєте зворотній факс із запропонованою програмою. Згідно з правилами, програма еквівалентна дозволі перебувати в зоні.

Після багатьох візитів до зони я переконалась, що персонал агенції надзвичайно привітний. Ним керує Марина Полякова. Поважна пані із світлим волоссям та сумовитою посмішкою, вона працює з понеділка по

четвер у затишному офісі, що завжди є першою зупинкою для сотень делегацій, які відвідують зону щороку – швейцарських науковців, японських туристів, українських журналістів.

Після того, як хитра штуковина, що виглядала як футуристична машина Наутілуса, спалахнула зеленим світлом, яке гарантувало відсутність радіоактивного пилу на руках і на підшвах взуття (навіть після цілоденних блукань полиновими полями і лісами) я зайшла до Марини проглянути нотатки і почекати на обід, який мав бути у їдальні в холі внизу. Радіаційні карти та кольорові календарі оздоблювали стіни її офісу.

Після обіду з чотирьох страв, який минув у дружній атмосфері, я вирішила прогулятись. На відміну від Прип'яті, Чорнобиль – це не місто-привид. Звідси адміністрація Зони Відчуження управляє цією Землею Без Людей. Тут під час відряджень живуть працівники зони, як от Римма чи Марина. На відміну від Марини, яка працює чотири дні на тиждень, Римма працює два тижні без перерви – наступні два її змінює напарниця. Правила зони забороняють будь-кому жити і працювати в ній постійно, тому самосели це ті, хто порушує правила.

Лабіринт сріблястих труб снувався вздовж вулиць. Як і більшість провінційних міст Чорнобиль мав систему трубопроводів, проте вона не могла забезпечити гарячою водою всіх ліквідаторів, які двічі на день мали приймати душ. Але нові труби не можна було закопувати в землю, щоб не знімати радіоактивної пилюки. Тому їх проклали над землею, де вони й zostались, нависаючи над дорогами квадратними, схожими на мости, арками.

Не беручи до уваги віддаленої на сім миль однойменної станції, на якій працюють 4000 осіб, місто Чорнобиль є найбільш населеним місцем цієї Землі Без Людей. Слово «населений» означає біля 2500 вахтових робітників щоденно, а колись тут жило у десять разів більше постійних мешканців. Лише кілька зашторених вікон у великому гуртожитку для малосімейних зраджувало людську присутність.

Через десять хвилин заасфальтоване шосе перейшло у ґрунтову дорогу, оточену порожніми котеджами; їхні сади і городи заросли бурянами, кущами і березами. Ліси повільно наступали, поглинаючи ці дерев'яні обшукатурені хатини швидше, ніж бетонні та шлакоблочні багатоповерхівки Прип'яті. Масивна плутанина

дикого винограду трошила солом'яні дахи своєю вагою. Деревя пробивали стіни і будинки. Мікроби і грибки бенкетували на органічних компонентах дерева, гуми, фарби і паперу, використаних у інтер'єрах будівель.

Видається неймовірним, але в жодному населеному людськи місці не можна знайти повітря свіжішого, ніж у Чорнобилі – покинутому місті, де автомобілі можна перелічити на пальцях однієї руки і тишу порушують лише співочі птахи. Одним з пост-Чорнобильських парадоксів є те, що евакуація поклала край індустріалізації, вирубуванню лісів, меліорації та іншому людському втручання, перетворивши зону на одне з найчистіших в Україні місць – коли забути про радіоактивність.

Тварини не мають дозиметрів. Оскільки всі люди купчаться у двох Чорнобилях, решта території стала захоплюючим і подекуди чарівним парком дикої природи, що кишить бобрами і вовками, оленями і рисями, а також рідкісними птахами, такими, як чорні журавлі і лазурові синиці.

Дозиметр показував 40 мікрорентгенів на годину на дорозі, але коли я зійшла з неї у підлісок, що ріс неподалік агонізуючої хатини, всипаної червоним листям, покази стрибнули до 70 і продовжували зростати, коли я присіла, щоб наблизити прилад до опалого листя. Тут я зауважила, що подвір'я було розрите дикими кабанями. В основному в зоні живуть великі звірі, кабани бродять великими стадами. Майже кожен старожил розповідь про ікластих, порослих густою шерстю свиней, яких бачив у внутрішніх дворах багатоповерхівок Прип'яті, у сільських садах і у місті Чорнобилі. Звірі люблять відвідувати його восени, прагнучи поживитись збитими вітром фруктами у покинутих садах.

Чорний дрізд витюхкував пісеньку вдалині і раптом вмовк, помітивши золотого орла, що ширяв над поближкими деревами, сподіваючись упольовати щось на вечерю. У лісах північної України, Біларусі і Росії золоті орли є рідкісними птахами; рідко кому щастить побачити, як він ширяє над містом, навіть таким занедбаним, як Чорнобиль. Рідко хто бачив його так близько. Навіть такий невіглас, як я, зуміла розпізнати золотого орла, коли потім звірилась із своїм атласом птахів. Зарослі бур'янами поля навколо великого порожнього міста тепер багаті зайцями, кроликами і гризунами, що є його улюбленою поживою. Безліч малих створінь при-

вабляють численних хижаків і, потрапивши до зони, обов'язково побачиш, як котрийсь із них ширяє у висхідних потоках.

Знявши камуфляж, я кинула його в окрему купу на підлозі, далеко від кушетки на якій я вирішила завершити свої нотатки. Здоровий глузд і пульсуюче зелене світло на детекторі стверджували, що на одязі не було радіації. Мій дозиметр показував абсолютно нормальний рівень у 12 мікрорентгенів на годину.

Проте страх перед радіацією залишився. Подвійний жах ядерного апокаліпсису та радіоактивного спустошення став постійним супутником атомного віку. Чорнобиль показав мені один з варіантів майбутнього. Це радіоактивне майбутнє, де примарні міста та села служать трагічними свідченнями руйнівних наслідків технологічних перекосів. Але життя у Полиновому Лісі не лише вціліє — воно розквітне.

¹ Приблизно 1,8 метра (прим. перекл.).

² Навряд чи доцільно дотримуватись цього при перекладі українською (прим. перекл.).

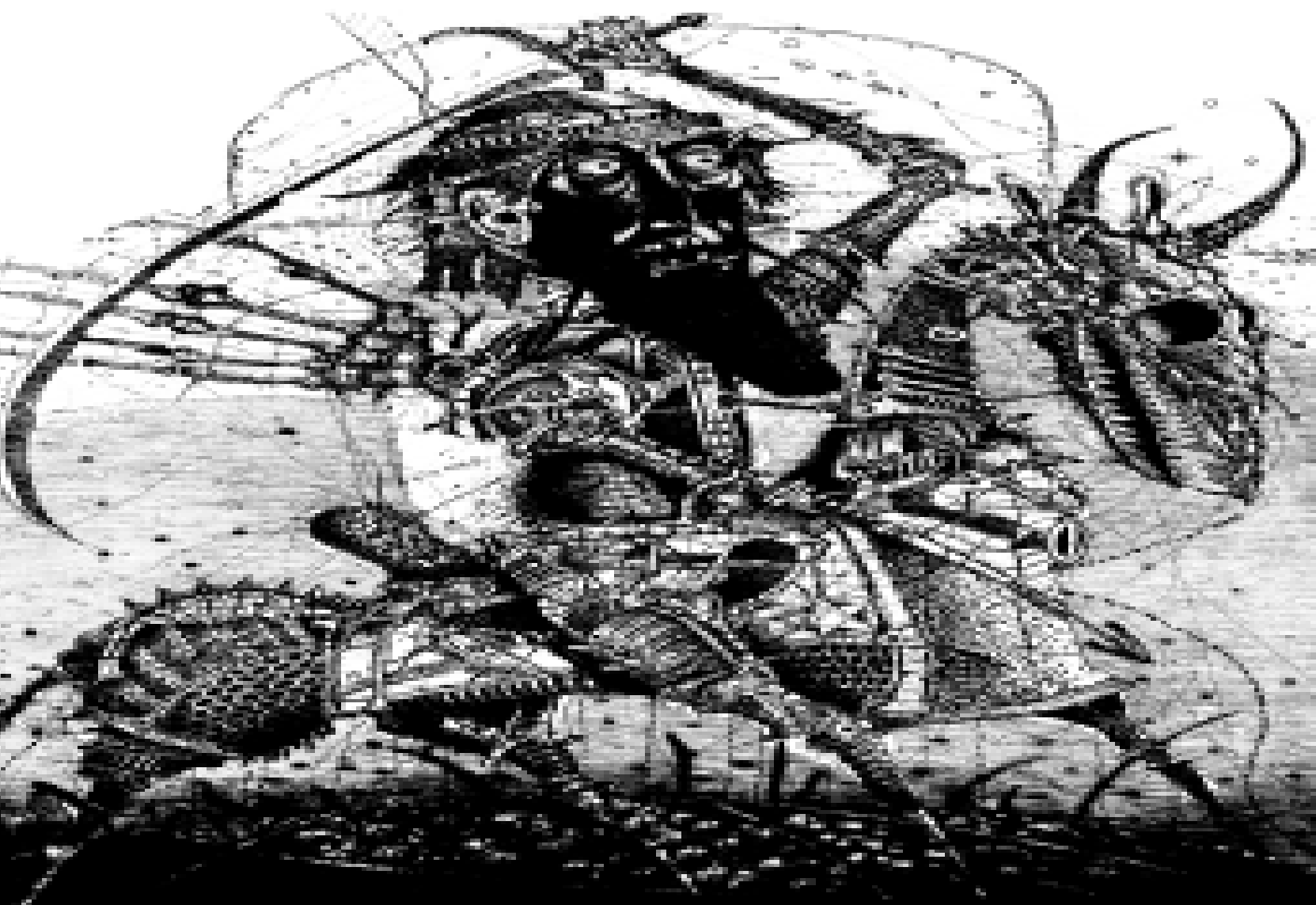
³ В оригіналі *Scrabble board* — дитяча гра, у якій із букв, написаних на кісточках, складають слова (прим. перекл.)

⁴ В оригіналі є й німецький варіант: *Chernobyl ist Ueberall* (прим. перекл.).

Переклав Юрій Яремко

*Уривок з книги Марії Мицьо «Полиновий ліс. Правдива історія Чорнобиля», що вийде друком у Бібліотеці Журналу І у травні 2006 р.

о л е с ь б е р е ж н и й
п о т а є м н и й п р а п о р



Двері поволі відчинилися. Изовні полинула гостра смужка світла. Яскраве, сповнене гарячої барви проміння та молодий зимовий вітер бадьоро й владно увірвалися всередину.

Басовитий голос урочисто промовляє:

– *Слава Тобі, Госпode наш, слава Тобі!*

Вітер дедалі дужчає. Аж раптом він хутко підхоплює два палаючо-кармінові вітрила дельтаплану. Умить спалахують вогняні орифлами зпосеред небесного безмежжя.

Гейби казкові птахи пірнають вони у кришталеву блакить. Неначе шарлатні крила звільненої душі. Тріпотять гомінливою хвилею. Спалахують посеред неосяжних вигонів небес. Виграють у вогневидному струмені сонячного вітру. Два багряні серця злучено у звитяжному сході до Всевишнього. Так вирушають у далеку путь до Предвічного Вирію. До Ирiю. У захмарному краю Урай-раю.

Двійко сонячно-волошкових малят було узялися за руки та сходять крученою гірською стежиною до верхів'їв. Шлях їхній лежить до священного краю – до Князівства Жовтого Неба. В'ється стежа в'юном, за хмарами тане, понад Місяць і Сонце здійснюється. Аж далі сягає мережива сузір'їв і губиться серед мерехтливих зірок Чумацького Шляху.

Заповідна країна білих вод і високих гір сяє від початків самого існування. Вона зберігає святу таємницю творення світів під оберегом вартівничих Жовтого Неба. Вістка про цей омріяний край джерельно бринить у кобзаревих гуслях. Зажурливо зітхає ковилем степовим на могилах сумної минувщини.

Полум'яна короґва майорить зоряним дороговказом. Ніби вказує шлях до піднебесного володарства.

Золоте Сонце ясне, трисвітле, для всіх тепле і красне – наш славен Князь Великий. Срібний Місяць – то молодий буй-тур Княжич. Діамантові Зорі – мої любі Князівни кохані. Увесь зоряний рід пишається та тлі малинової майви. Струмені цей прапор понад сивими верхогір'ями світу та сповіщає про останню Божу Печатку. Сокіл-батько лине до своїх пташенят...

Лиха доля увесь рід соколиний спіткала – зоря світ запалила і сивим туманом край оповила. Щebet солов'їний ушент завмер. Білі лебеді й лeбідки ячать сполохано. Галчиний гомін гeльготить гаркаво по гаях і гушинах. Див з курганів кричить дивно. У байраках і ярах волають вовкулаки, вовківня воєм виє на повеня. Волють проковтнути своїми пашьями буй-тура Місяця ясного. Хижі лисиці брешуть у лісі, у лузі й на левадах. Орлибілозерці у небі жовтім клекочуть, на кістки звірину зажерливу кличуть. Гамаюн гарить. Чорна Земля горем гуде. Соколине гніздо зруйновано. *Зорею, що спала з неба, палаючи, як смолоскип. А ймення зорі тій Полин.*

Багато молоднечі соколиної потруїлося від згіркої води з річок і озер, криниць і джерел, а решта їх, мов ті лебедята сполохані, по усіх світах розпоршилися, на теренах минулого та майбуття.

Забули вони голос Батька-сокола, дотик Матері-соколині, відвернулися від соколиного Неба свого, забули Слово своє соколове.

Хто тепер їх навчить крилатому лету й шляху до мів – до вільних небес? До небес прадавної волі й одвічної свободи над біловодами й висогоролами, там де сяє Жовте Небо.

Хто закличе справжнього Вчителя?

Хто нарешті підійме вітрило Поетамного Прапору?

Маю звістку: це тільки початок. Початок великого лету. Наближаються важливі часи.



екологічний рахунок
сумління



*Екологічний рахунок сумління був запропонований
Архієпископом Генриком Мушинським*

I. Людина у стосунку до землі

1. Чи належним чином я використовував природні ресурси Землі (обробіток ґрунту, геологічні дослідження і под.)?

2. Чи не шкодив я навколишній природі, викидаючи сміття у непризначених для цього місцях: у лісі, при дорозі, тощо?

3. Чи не засмічував вулиці, приміщення, громадський транспорт?

4. Чи не є я співучасником неправомірного прокладання стоків для різного роду промислових викидів, що стосується також радіоактивних викидів підприємства, на якому працюю?

5. Чи правильним чином (це стосується землеробів та садівників) я обробляю землю хімічними добривами, чи не приносить такий обробіток шкоди моему власному здоров'ю, здоров'ю оточуючих мене людей, тваринам і рослинам?

6. Чи дотримувався я відповідних норм та дозування, обробляючи рослини хімічними добривами?

7. Чи дотримувався я відповідних норм очищення після обробки та перед продажем або ж безпосереднім споживанням продуктів харчування?

8. Чи не використовував я надмірну кількість хімічних добрив з метою пришвидшити ріст, дозрівання чи покращити зовнішній вигляд фруктів, овочів чи інших продуктів харчування?

9. Чи шаную я рослини на території, де живу і на інших територіях, куди виїжджаю, наприклад, у час відпустки?

10. Чи не нищу я рослинність, ламаючи дерева, вириваючи квіти, тощо?

11. Чи не зриваю я квіти, що є під особливою охороною, наприклад у горах?

12. Чи не залишав я без потреби увімкнутим двигун автомобіля, не задумуючись над нанесенням тим самим

неймовірної шкоди навколишньому середовищу викидними газами?

II Людина у стосунку до води і продуктів харчування

1. Чи докладав я зусиль для забезпечення належного перевезення хімічних чи вибухонебезпечних речовин?

2. Чи не засмічував я ріки, стави і озера?

3. Чи не був я байдужим до забруднення фабричними викидами рік, ставів і озер?

4. Чи не легковажив я використанням засобів особистої гігієни при виробництві, перевезенні і зберіганні продуктів харчування?

5. Чи не передавав я продукти харчування брудними руками?

6. Чи не марнував я продукти — а це стосується педеловсім хліба — викидаючи їх у смітник?

III. Людина у стосунку до повітря

1. Чи докладав я зусиль, аби знешкоджувати викидні гази і промислові викиди?

2. Чи не отруюю я цигарками повітря вдома, на роботі чи у транспорті?

3. Чи не псував я своє здоров'я та здоров'я інших, випалюючи надмірну кількість цигарок?

4. Чи не спонукав я інших до паління цигарок?

5. Чи не палив я у місцях, де паління заборонене?

6. Чи не поводився я легковажно, забуваючи про заходи безпеки, користуючись електромережею чи газом?

IV. Людина у стосунку до тиші

1. Чи не порушую я тиші і спокою у місці, де працюю?

2. Чи не галасую я у лісах, природних парках, горах?

3. Чи дбаю я про належний технічний стан мого автомобіля, що піднімає надмірний галас?

4. Чи не порушую я нічної тиші, наприклад, надмірно голосним радіо, телебаченням, музикою, тощо?

5. Чи не легковажу я правилами безпеки і гігієни праці, що забезпечують тишу і спокій на робочому місці?

V. Людина у стосунку до сучасної урбанізації

1. Чи будучи будівельником або архітектором, зважаю я на охорону природного середовища, територій навколо житлових кварталів? Чи у моїх архітектурних планах є місце для зелених скверів і парків?

2. Чи при будові житлових приміщень я не використовував дешевих, однак шкідливих для людського здоров'я матеріалів?

3. Чи зберігаючи особливо шкідливі для здоров'я будівельні матеріали, я попідкувався про їх належне укриття?

4. Чи не зберігаю я шкідливі для здоров'я матеріали у легко доступних місцях?

5. Чи у моєму помешканні дотримується відповідна температура і вентиляція?

6. Чи дбаю я про належний порядок у себе вдома та на робочому місці?

7. Чи моє прибирання не шкодить здоров'ю інших?

Переклала К М



Екологічний декалог



10 екологічних заповідей, сформульованих на конференції євреїв і християн у HALLING HOOG у жовтні 1982 року.

1. Я є Господь твій, творець неба і землі. Пам'ятай, що у тому творінні ти є моїм партнером. Поводься дбайливо з повітрям, водою, землею і тваринами так, ніби вони твої брати і сестри.

2. Пам'ятай, що даруючи тобі життя, нагородив тебе також відповідальністю, свободою і обмеженими ресурсами землі.

3. Не обкрадай майбутнє. Шануй своїх дітей, даючи їм можливість жити довго.

4. Розбуди у своїх дітях любов до природи.

5. Подумай, що людство, навіть застосовуючи технології, не може відродити знищене життя.

6. Потурбуйся про те, щоб у твоєму селі, твоєму місті, твоїй країні створювалися групи людей, що будуть запобігати можливим катастрофам.

7. Відмовся від усілякої зброї, що невідворотно знищує основи життя.

8. Вправляйся у самодисципліні при прийнятті найменших рішень у твоєму житті.

9. Використай свій шотижневий день відпочинку – шабат, чи неділю – аби жити зі світом, а не тільки його використовувати

10. Замислися: ти не володієш землею, а є тільки її опікуном.

Переклала К М





АВТОРИ ЧИСЛА:

Андрусевич Андрій, спеціаліст з міжнародних питань, Екологія-Право-Людина (ЕПЛ), асистент кафедри міжнародного права ЛНУ ім. І.Франка. Член Комісії з екологічного права Міжнародного союзу охорони природи (МСОП/IUCN), Академії екологічного права МСОП. З 1998 р. займається питаннями міжнародно-правової охорони довкілля та екологічних прав людини, Львів

Бабінін Юрій, природозахисник, голова союзу «Гражданский дозор», Нікополь

Бережний Олесь, родом з Києва, з 1990 року на еміграції у США. Отримав ступінь магістра міжнародних справ у Джорджтаунському університеті. Викладає українську мову і культуру в Інституті дипломатичної служби у Вашингтоні, США

Булич Ярослав, інженер-еколог, Центр новітніх технологій, Львів

Варенгольт Фріц (Vahrenholt Fritz), проф. д-р, колишній міністр охорони навколишнього середовища Гамбурга, член наглядової ради АТ Deutsche Shell, Голова форуму «Енергія майбутнього», Гамбург

Ведмідський Олексій, біолог, у 2004 році був заступником директора з охорони Національного парку «Марій-Чодра» (Росія), заступник голови Ради Екологічної групи «Печеніги», Харків

Вовк Віктор, к. ф.-м. н. Worldwatch Institute (Washington, D.C.) Senior Fellow, керівник дослідницького проекту з проблем переходу до сталого розвитку в посткомуністичних країнах; заступник директора Інституту сталого розвитку (Київ, Україна); позаштатний консультант комітету з екологічної політики Верховної Ради України, Київ

Гопко Ганна, журналістка, керівник молодіжної організації WETPI, керівник проекту «Преса та громадськість Львівщини на захист заповідних територій Львівщини», Львів

Дришель Анджей (Dryszel Andrzej), публіцист, автор тижневика «Tygodnik Przegląd», Польща

Єрмілов Сергій, екс-міністр палива та енергетики, учасник ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС, директор Інституту екології і енергозбереження, Київ

Каролькевіч Марек (Karolkiewicz Marek), журналіст, публіцист, Польща.

Мицьо Марія, київський кореспондент газети «Лос-Анджелес таймс». Має досвід у журналістиці, бакалаврат у біології та юридичну ступінь, отриману у Нью-Йоркському університеті. Директор Освітньої програми правового захисту для українських журналістів, Київ

Мюлер Фрідеман (Muller Friedemann), Д-р., Фонд науки і політики Німецького інституту міжнародної політики і безпеки, Берлін

Полеський Яков (Полесский Яков), незалежний аналітик, публіцист, Беларусь

Супруненко Олег, журналіст, член Міжнародного Соціально-Екологічного Союзу, Закарпаття, Берегово

Шапаренко Сергій, біолог, провадить природоохоронну роботу з 1987 року, з 1995 року голова Ради Екологічної групи «Печеніги», Харків

Яблоков Алексєй (Яблоков Алексей), видатний учений-біолог, член-кореспондент Російської академії наук, віце-президент Світової спілки охорони природи, автор понад 400 робіт з охорони природи, екології, радіобіології, популяційної біології. Був членом парламентської комісії Росії з наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. Публікується розширений варіант доповіді на 3-й Міжнародній конференції «Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи: підсумки 15-літніх досліджень», 4- 8 червня 2001 р., (Київ, Україна), Росія

Нові наукові студії щодо проблеми використання атомної енергетики: «Атомна енергетика. Міт чи реальність?»

Через 20 років після катастрофи на Чорнобильській АЕС атомна енергетика знову стала предметом дискусій. Охорона довкілля, диверсифікація джерел енергопостачання, ріст цін на нафту і наростаючі ресурсні конфлікти стають у світовій дискусії аргументами на користь атому.

У багатьох європейських країнах приділяється велика увага розвитку атомної енергетики. Чехія має наміри у найближчому майбутньому розбудувати діючі атомні станції. У Словаччині через придбання 66 відсотків акцій Slovenske elektrarne італійською енергетичною компанією Enel планується спорудити нові реактори. У Польщі у рамках «Стратегії енергетичної політики до 2025 р.» вирішено спорудити першу атомну станцію. У зв'язку з укладеною між Росією і Німеччиною угодою про спорудження газогону через Балтійське море (вересень 2005), а також з огляду на російсько-український газовий конфлікт (початок 2006 р.), під час якого було перекрите газопостачання до України, атомне лобі у регіоні істотно посилюється. Сучасна українська енергетична політика також спрямована на розвиток атомних енергетичних ресурсів. У травні минулого року прийнято рішення про будівництво наступних 11 реакторів до 2030 року, а також заплановано незабаром здати до експлуатації ядерні реактори на Рівненській та Хмельницькій АЕС.

Підстав для того, аби знову повернутися до атомної енергетики, цілком достатньо. Фонд Гайнріха Бьоля вивів актуальну дискусію про ядерну енергетику на міжнародний рівень: до обговорення були винесені питання мирного використання атому, зокрема безпечність реакторів, повторне використання відпрацьованого ядерного палива, економічні проблеми та питання охорони довкілля. Матеріали досліджень опубліковані у збірнику «Атомна енергетика. Міт чи реальність?», авторами якого стали відомі науковці під керівництвом др. Фелікса Кр. Матеса (Інститут екології, Німеччина)

Книга «Атомна енергетика. Міт чи реальність?» перекладена українською мовою і поширена серед зацікавлених читачів на конференції «Чорнобиль+20. Пам'ять заради майбутнього», що проходила у Києві 23-25 квітня 2006 р.

З подальшими публікаціями щодо атомної енергетики можна ознайомитися в Інтернеті на веб-сторінці конференції <http://www.ch20.org/publications.htm>



Через 20 років після Чорнобиля політики і бізнес мріють про відродження атомної енергетики. Однак, ризиків не стало менше, і вимоги сьогодення роблять пошуки швидкого вирішення обов'язковими.

Heinrich-Boell-Stiftung (Hrsg.) (2006): Mythos Atomkraft. Ein Wegweiser. Berlin.