

О. С. Шнитко,
д. е. н., професор, Європейський університет

ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: ЕКОЛОГІЧНА ДЕТЕРМІНОВАНІСТЬ

У статті розглянуто структуру економічного комплексу України та екологічні наслідки його функціонування на індустріальних засадах. Доводиться необхідність розробки державної програми інноваційного реформування економіки України, що сприятиме зменшенню технологічного навантаження на довкілля та створюватиме засади екологічного оздоровлення країни.

In the article the structure of economic complex of Ukraine on industrial principles and ecological consequences of his functioning is considered. There is a necessity of development of the government program of innovative reformation of economy of Ukraine which will be instrumental in diminishing of the technological loading on an environment and will create principles of the ecological making healthy of country.

Ключові слова: екологія, екологічна безпека, технологічний уклад, екологічні наслідки, інноваційні перетворення, інноваційні розробки, концепція науково-технічного прориву.

Key words: ecology, ecological safety, technological mode, ecological consequences, innovative transformations, innovative developments, conception of scientific and technical breach.

Стан природного середовища в Україні є катастрофічним — це аксіома, яка надійно інтегрована в індивідуальну та суспільну свідомість в усіх без винятку регіонах нашої країни. Вона ж набула й світового резонансу. Зокрема, підготовка іноземців до візиту в Україну у більшості випадків включає в себе унікальну, фактично неповторну в інших країнах світу формулу міграційної (туристичної) ідентифікації місця призначення — "Це там, де Чорнобиль".

Головна причина такого становища полягає у хижацькому ставленні індустріально організованого суспільства до природних ресурсів, безпрецедентному антропогенному пресингу на довкілля, який мав місце у попередній державі та значною мірою зберігся у пострадянські часи. Практично повністю розорано ґрунти, країну перевантажено екологічно шкідливими виробництвами, лісові масиви зазнали нищівних скорочень. Наслідком стало масове погіршення стану здоров'я людей, зменшення середньої тривалості життя, перевищення показників смертності над показниками народжуваності, депопуляція населення в цілому.

Один з невтішних підсумків 20-річного державотворчого циклу зводиться до песимістичної констатації: після здобуття Україною незалежності антропогенний тиск на довкілля не зменшився. Високим залишається забруднення поверхневих вод та суші сполуками важких металів, азоту, відходами видобувної та хімічної промисловості. Не зменшується рівень забруднення як поверхневих, так і морських вод внаслідок техногенних аварій.

У системі забезпечення національної безпеки України з моменту її створення у 90-х роках присутній напрямок "екологічна безпека", який обумовлюють "екологічні загрози", "екологічні виклики", а також "екологічна небезпека", дія яких у більшості регіонів є синхронною. Останній висновок навіть доцільно посилити до наступного звучання: сфера забезпечення екологічної безпеки у ряді випадків стає домінантною стосовно традиційних сфер національної безпеки (політичної, військової, економічної тощо).

Деталізуючи подібні міркування, В. Горбулін та А. Качинський до загроз національній безпеці Украї-

ни в екологічній сфері відносять: виснаження природних ресурсів, що є предметом першої необхідності для життя населення (чистої питної води, корисних копалини, площ орної землі); деградацію поновлюваних природних ресурсів; повсюдне погіршення екологічної обстановки, що призводить до зниження тривалості життя, погіршення стану здоров'я населення і генетичної деградації майбутніх поколінь, виникнення небезпечних екологічних зон; зростання різкого антропогенного впливу на природу в результаті прискореного переходу до ринку, що відбувається без належного державного контролю; зростання вірогідності екологічних катастроф, пов'язане з масштабним використанням екологічно недосконалих технологій у промисловості, сільському господарстві, енергетиці й на транспорті.

В основі перетворення екологічних факторів на головну загрозу виживанню Українського народу — упадкований від радянських часів індустріальний спосіб виробництва, його технократичні стереотипи і підходи, хижацький стиль мислення окремих організаторів виробництва, орієнтований на отримання максимальної кількості продукції "будь-якою ціною".

Автор неодноразово оприлюднював наступну думку, проте вважає за необхідне її повторити: за роки незалежності не відбулось принципових змін в структурі національного промислового комплексу. В ньому повністю переважає 4-й технологічний уклад, який визначається крупносерійним машинобудуванням, суднобудуванням, кольоровою металургією, використанням нафти та нафтопродуктів у якості основного енергоносія, поширеністю двигуна внутрішнього згоряння та хімії органічного синтезу.

Значною залишається частка 3-го технологічного укладу, складовими якого є теплові електростанції, паливна та вугільна промисловість, чорна металургія, промисловість металевих конструкцій та будівельних матеріалів, скляна й порцеляново-фаянсова промисловість.

Базові елементи 5-го технологічного укладу (продукція електронної промисловості, обчислювальна та оптоволоконна техніка, програмне забезпечення, телекомунікації, інформаційні послуги, приладобудування, видобування та переробка газу) в Україні розвинуті недостатньо.

6-й технологічний уклад (мікробіологічна промисловість, промисловість медичної техніки) лише заявив про себе без видимих наслідків для економіки України.

Про екологічні наслідки таких структурних деформацій вже йшлося. Вони або значні, або катастрофічні. Проблема фізичного виживання багатомільйонного народу лише загострюється.

Останні тенденції розвитку національної економіки підстав для "екологічного оптимізму" не додають. Безумовно, слід враховувати прогрес кількісних показників розвитку національного економічного комплексу. Впродовж 2000—2008 рр. рівень ВВП в країні динамічно зростав. Якщо у 2000 р. він становив трохи більш \$31 млрд, у 2007 — \$140,5 млрд Це — показники світового

рівня, які змусили економічних та політичних лідерів інших країн пильно придивлятися до України та будувати схеми більш активної співпраці з нею. Фінансово-економічна криза 2008 р. загальмувала ці процеси, проте навряд чи їх відмінила.

Істотне "але". Попри успішну економічну статистику в сучасній Україні зберігаються надмірна концентрація екологічно небезпечних виробництв, застаріле та неефективне природоохоронне обладнання, ненадійність технічних систем та недостатня кваліфікація кадрів на підприємствах з підвищеним екологічним ризиком. Останніми роками у зв'язку зі скороченням озброєнь та військової техніки з'явилась якісно нова проблема — забезпечення екологічної безпеки конверсії. Розуміння того, що економічно ефективна та конкурентоздатна країна XXI ст. має бути країною високих технологій, для яких неспотворене довкілля є обов'язковою умовою подальшого прогресу, в сучасній Україні фактично не йдеться.

Привертає увагу теза, яка останнім часом все активніше оприлюднюється апологетами "України індустріальної": країни Заходу втрачають власний індустріальний потенціал. Дбаючи про вищі суспільні цінності (до переліку яких обов'язково відноситься екологія), вони прискореними темпами його скорочують і навіть ліквідують. Спеціалізація таких країн — це постіндустріальна продукція. Але у світі не скорочується, а, навпаки, зростає попит на продукцію індустріальної якості. Україна може "добряче заробити" на цьому попиті. Як це не парадоксально, але ми у виграві. Відповідно, принципово нічого змінювати не потрібно. Індустріальні велетні можуть і повинні залишатися системоутворювальними елементами економіки України.

Аргументаційний арсенал таких авторів уникає ряду важливих екологічних застережень. Ними забуто про скиди забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти, викиди шкідливих речовин в атмосферу, забруднення ґрунтів, тверді відходи промислових підприємств як головні фактори збереження антропогенного навантаження на природу. Маємо "людину індустріальну", яка не бажає дослухатись до порад і рекомендацій "людини екологічної". Їх взаємна критика, що спостерігається зараз, може перерости у більш гостру форму конфліктної взаємодії.

Стає очевидним: епоха економічного прогресу, забезпеченого будь-якою ціною, залишилась в історичному минулому. Індустріальний сектор економіки України має бути доповнений високотехнологічним сектором. Національний економічний комплекс має виглядати як рівнодіюча кількох економічних укладів — від 3-го до 6-го.

За таких умов з усією гостротою постає питання інноваційного оновлення економіки України, яка у своєму системному вигляді поки що неінноваційна та не високотехнологічна. Доведення даної тези є доволі простим. Стандарти міжнародної торговельної класифікації (СИТ) до високотехнологічної продукції відносять: на-

укомісткі продукти органічної хімії і пластики; фармацевтичну продукцію; хімікати для сільського господарства; радіоактивні матеріали, турбіни й устаткування реакторів; генератори для ядерних, гідро- та вітрових електростанцій; устаткування для автоматизованої обробки інформації; телекомунікаційне устаткування; електронні прилади й устаткування для медицини; напівпровідникові пристрої; авіаційну і космічну техніку; оптичні прилади і вимірювальне устаткування; зброю і системи озброєнь. Присутність України у вказаній вище інноваційній номенклатурі є епізодичною. Винятком є хіба що авіакосмічна галузь: з її 22-х базових технологій Україна володіє 17-ма.

Водночас рух вперед цілком можливий. Науковий потенціал України у всіх його розрізах — фундаментальному, галузевому та прикладному — здатний виконати роль загальновідомої основної ланки, яка "дозволяє витягти увесь ланцюг".

Офіційна позиція НАН України полягає в тому, що, попри всі труднощі об'єктивного та суб'єктивного походження, вітчизняна наука не втратила здатності отримувати результати світового рівня в реальних інноваційних сферах. Вагомим додатком до аерокосмічних технологій, що розвиваються в Україні, є: дослідження наноструктур та розробка нанотехнологій; радіофізика міліметрового та субміліметрового діапазонів; імунобіотехнологія, біосенсорика та молекулярна діагностика; біотехнологія рослин та біофізика; біодеградація; кріобіологія та кріомедицина; нейронаука, зокрема, нейрофізіологія; інформатика; мікро- та оптоелектроніка.

Україна зберегла потужний, практично безпрецедентний потенціал матеріалознавчої науки в таких напрямках світового значення, як:

— управління процесами структуроутворення та формування властивостей конструкційних та інструментальних матеріалів та їх зварювання, в тому числі з використанням висококонцентрованих джерел енергії та електромагнітного впливу;

— розробка технологій виробництва функціональних матеріалів для електроніки, лазерної та діагностичної техніки;

— створення новітніх композитних матеріалів та вивчення механічних властивостей побудованих на їх основі складних конструкцій і систем;

— розробка технологій виробництва синтетичних алмазів та інших надтвердих матеріалів, а також інструментів на їх основі.

Експерти звертають увагу на те, що цілий ряд конкурентноспроможних вітчизняних розробок вже сьогодні могли б вийти на світові ринки. Серед них: технологія і комплекс апаратури для зварювання живих тканин при хірургічних операціях; поліорганосилоксанові адсорбенти; вітчизняні антибіотики — циклоспорини; одержані на основі вітчизняних технологій титанові сплави; надтверді матеріали та інструменти на їх основі.

В розвинутих країнах світу (насамперед, в державах "Великої сімки") одержала визнання концепція тех-

нологічного динамізму або постійної технологічної революції. Відповідно до неї, науково-технічне лідерство розвинутої країни визначається не лише могутнім розвитком новітніх галузей промисловості, але і її здатністю до динамічної та безперервної перебудови всіх сфер економіки для створення і дифузії новітніх технологій.

Вітчизняні фахівці, причетні до інноваційної проблематики, наполягають на необхідності переведення технологічних можливостей України у практичну площину. Конче потрібним документом, що має забезпечити подальші економічні перетворення, повинна стати загальнодержавна концепція (доктрина, стратегія) науково-технічного та економічного прориву.

Головна мета такого документа може звучати так: зменшити негативний антропогенний вплив на природне середовище шляхом поєднання високих технологій та загальнолюдських пріоритетів. Його невід'ємною складовою має стати комплекс різнопланових заходів, спрямованих на екологізацію науки і техніки, всебічне поширення екологічно сприятливих технологій. Тільки при такому підході можна досягти сталого розвитку України як частини європейської і світової цивілізації та здійснити безкризовий перехід від біосфери до передбаченої В.Вернадським сфери Розуму — ноосфери.

Література:

1. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України. — Харків: Константа, 2006.
2. Глобальний конкурентний простір / За ред. О.Г. Білоруса. — К.: КНЕУ, 2007.
3. Засади національної безпеки України / В.П. Горбулін, А.Б. Качинський; Інститут проблем національної безпеки. — К., 2008.
4. Інвестиційно-інноваційна стратегія розвитку національної економіки / За ред. А.І. Сухорукова. — К.: НАН України, Об'єднаний інститут економіки, 2004.
5. Інноваційна парадигма соціально-економічного розвитку України / За ред. В.В. Онікієнка. — К.: НАН України, РВПС, 2006.
6. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / За ред. Л.І. Федулової. — К.: Основа, 2005.
7. Проблеми становлення інноваційної політики в Україні. — К., 2004.
8. Прогноз науково-технологічного та інноваційного розвитку України (попередній варіант) / За ред. А.П. Шпака, А.М. Гуржія. — К.: НАН України, Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва, 2006.
9. Полунєв Ю. Технологія економічного прориву / Дзеркало тижня. — 2006. — № 41; Прорив помер. Хай живе прорив! // Дзеркало тижня. — 2008. — № 5.
10. Утвердження інноваційної моделі розвитку економіки України. Матеріали науково-практичної конференції. — К.: НТТУ "КПІ", 2003.

Стаття надійшла до редакції 07.09.2011 р.