

О.І. Відоменко, канд.екон.наук, доцент НУХТ

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ ІННОВАЦІЯМИ

В статті зроблено аналіз стану навколишнього природного середовища та обсягів екоінновацій. Окреслено основні проблеми управління екологічними інноваціями, проаналізовано досвід розвинутих країн світу щодо регулювання екологічної складової інновацій.

Ключові слова: екологічні інновації, інвестиції, тенденції екологічного та інноваційного розвитку, управління навколишнім природним середовищем, пільгове екологічне оподаткування.

Вступ. За станом розвитку інноваційної діяльності можна оцінити розвиток країни в цілому. Світовий досвід показав, що нововведення здатні суттєво прискорювати перебіг економічних процесів, призводячи до економічного та соціального зростання.

Інновацію розглядають як матеріалізований результат, отриманий від вкладання капіталу у нову техніку чи технологію, у нові форми організації виробництва, праці, управління та інше [5]. Р. Лайонс [4]¹ визначив «інновацію» ще коротше, як свіже мислення, яке створює додану вартість.

Екологічні інновації розглядаються науковцями як зміни в соціально-економічному розвитку господарської системи, які поряд з позитивним соціально-економічним ефектом поліпшують стан навколишнього природного середовища (НПС) або зменшують негативний вплив на нього.

Проблемами розвитку інноваційного процесу, формуванням інноваційної політики займалось багато вчених, серед яких О.Барановський, О.Бутнік–Сіверський, Н.Гончарова, О.Горбачова,

¹ Річард Лайонс - топ-менеджер інвестиційного банку Goldman Sachs.

О.Домбровський, М.Корецький, Н.Лисецька, В.Мунтіян, О.Петухова, О.Степанов, Л.Федулова, І.Цигилик та інші.

Проте й досі в Україні вкрай низький рівень впровадження інновацій, особливо у сфері охорони НПС, відсутні дієві механізми управління екологічними інноваціями.

Постановка завдання. Пошук причин неефективного управління екологічними інноваціями зумовив потребу проведення ретроаналізу витрат на природоохоронні цілі, обсягів викидів у атмосферне повітря та обсягів впровадження ресурсозберігаючих і маловідходних технологій.

В цьому аналізі чітко прослідковуються межі двох етапів: перший – в останні два десятиліття ХХ століття (до 1991 року), коли на фоні світового зростання капіталовкладень у екологію, спостерігається зростання цього процесу і в Україні; другий – з 1991 року, чітка тенденція спаду обсягів екоінновацій в Україні.

Екологічні інновації, з одного боку, спрямовані на зменшення деструктивного впливу виробничої діяльності на навколишнє природне середовище, а, з іншого – на врахування екологічної безпеки самих інновацій. Причому впровадження ресурсозберігаючих технологій передбачає повне або часткове використання вторинної сировини (відходів). Екологічна складова ефективності такого виробництва визначається як зміна витрат на виробництво за рахунок зменшення платежів за розташування відходів і забруднення природи (повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунту).

Тому в роботі зроблено спробу аналізу проблем управління екологічними інноваціями в Україні та аналізу світового досвіду щодо управління екологічними інноваціями.

Результати. Нераціональне, екстенсивне ведення господарства призвело планету в середині ХХ ст. до появи глобальних екологічних катастроф, зумовлених людською діяльністю.

Для загроз, що вже ставали реальними близько 50-70 років тому, характерні такі ознаки як вичерпання природних ресурсів, “озонові діри”, зміна клімату, перенаселення планети, продовольча проблема, втрата кліматичної стабільності, обезліснення, опустелення материків, мутагенні зміни в генофонді та ін. Все це в певній мірі було зумовлено техногенним типом розвитку економіки країн світу, за якого основними факторами виробництва вважалися праця та капітал і вся господарська діяльність була підпорядкована єдиній цілі – нарощуванню економічних потужностей та отриманню більших прибутків.

У період 70-90 рр. ХХ ст. на фоні прийняття концепції “стійкого розвитку” чітко вималювалось уявлення про те, що економічне зростання можливе не лише за рахунок нещадної експлуатації сировинних ресурсів, але й на основі науково-технічного прогресу. Тому цей період для багатьох країн світу став етапом прискороного розвитку науки, техніки і технологій, етапом змагання за першість у науково-технічних розробках соціалістичної та капіталістичної світових систем. А це в свою чергу спонукало до різкого збільшення світових обсягів капіталовкладень у природоохоронні заходи (з 40 млрд. дол. США у 1970 р. до 250 млрд. дол. США у 2000 р.).

Україна в цей період також не була осторонь цього процесу. У середньому щорічно (до 1991 року включно) на дані цілі направлялося близько 546 млн. крб., з яких близько 62% - на раціональне використання водних ресурсів, 10% - на охорону атмосферного повітря та 28% – на інші види раціонального природокористування. Причому в період з 1985 по 1991 рр. обсяги фінансування збільшилися майже в 1,7 рази, і найвищого рівня досягали у 1991 році (733 млн. крб.). Викиди забруднюючих речовин в атмосферу в цей період (1985-1991 рр.) зменшилися майже в 1,4 рази.

Починаючи з 1990, і особливо з 1991 року, обсяги інновацій, і в першу чергу екоінновацій різко скоротилися (з 1991 по 2002 р. падіння

становило майже 80%). Лише з 2003 року обсяги екоінновацій почали повільно зростати, і це на фоні скорочення кількості підприємств, які взагалі впроваджували інновації [2].

Аналіз тенденцій зменшення обсягів впровадження екоінновацій в Україні показав, що цей процес зумовлений:

- великим ризиком стосовно прийняття інновації споживачами і відсутністю механізму захисту коштів підприємства, яке впроваджує даний вид інновацій;

- корумпованістю економіки країни, коли вигідніше проводити «регулярну заміну деталей до старого обладнання», ніж впроваджувати принципово нові технології [1];

- збільшенням собівартості, а відповідно і ціни продукції, що робить її неконкурентоспроможною на ринку;

- нехваткою фінансових коштів на вирішення першочергових соціально-економічних і екологічних проблем;

- відсутністю ефективних механізмів регулювання екологічної діяльності промислових підприємств;

- недосконалістю законодавчої бази та відсутністю ринкової інноваційної інфраструктури (ф'ючерсних компаній, ФПГ із орієнтацією на інноваційний потенціал, технопарків, технополісів та ін.);

- абсурдно низький (декларативний) рівень фінансування НДДКР та фундаментальної науки.

В процесі дослідження виникло питання про взаємозв'язок обсягів викидів у атмосферне повітря та обсягів інвестицій в екоінновації.

З метою перевірки наявності (чи відсутності) зв'язку між викидами в атмосферне повітря забруднюючих речовин та іншими макроекономічними показниками нами було проведено кореляційний аналіз, який показав, що між викидами забруднюючих речовин в атмосферу та ВВП коефіцієнт рангової кореляції (r_s) рівний 0,952; між аналогічними показниками викидів і обсягами промислової продукції –

0,883. Враховуючи, що при похибці $p = 0,01$, для величини даної вибірки критичне значення складає $r_s = 0,76$, можна стверджувати, що між обсягами викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин та обсягами ВВП і обсягами випуску промислової продукції існує істотний кореляційний зв'язок з ймовірністю похибки менше 1%. З цього можна зробити висновок, що більш низьким рівням ВВП та обсягів випуску промислової продукції відповідають більш низькі рівні викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

В той же час кореляційний аналіз не підтвердив обернено-пропорційного зв'язку між обсягами викидів в атмосферу та обсягами екоінновацій. Можливо це сталося з тієї причини, що обсяги екоінновацій в даний час у нашій країні не настільки великі, щоб впливати на регулювання забруднення повітря.

В той же час через постійне зменшення доходної частини бюджету на захист навколишнього природного середовища в Україні виділяється все менше коштів, які в більшості випадків йдуть переважно на підтримку адміністративного апарату. При цьому фінансування екологічних проектів та програм вкрай обмежене: обсяги, передбачені кошторисом за розділом "Охорона навколишнього природного середовища та ядерна безпека" (до складу якого віднесено 9 найбільш важливих напрямів заходів), в 1,2-12,3 рази менші за розраховані мінімальні потреби, а фактично профінансовано ще менше: від 22,9 до 86,8%. І лише за такими статтями як "охорона і раціональне використання земель" та "створення захисних лісових насаджень та полезахисних смуг" обсяги фінансування складають 100% та 95,6% відповідно.

Порівняльний аналіз тривалості фаз життєвого циклу інноваційних проектів в Україні і країнах Заходу дозволив визначити, що тривалість доінвестиційної фази проектів України менша, тоді як в цілому тривалість реалізації інвестиційних проектів вища. В той же час загальновідомо, що успіх інновації залежить від досліджень і врахування ризиків, проведених

саме в доінвестиційній фазі. Обидва ці фактори доволі негативно впливають на результат інвестування інновацій.

Ще однією причиною погіршення стану навколишнього природного середовища в Україні є неефективність економічних регуляторів природоохоронних механізмів. Вони фактично представлені податками на видобуток ресурсів та їх продаж і платежами за забруднення НПС.

Зазначене вище викликає тривогу ще й з тієї причини, що у промисловому виробництві в останнє десятиліття спостерігається тенденція до поживлення. А отже при недотриманні принципів раціонального природокористування, особливо враховуючи високий рівень урбанізованості і техногенного навантаження на територію України, можливі нові екологічні кризи. На думку багатьох науковців, на Україну чекає екологічна катастрофа, якщо вона спробує збільшити обсяги виробництва при існуючих показниках використання природних ресурсів, рівні зношеності основних фондів потенційно небезпечних виробництв, домінуванні ресурсо- та енергоємних застарілих технологій, сировинній орієнтації промислового виробництва (енергоємність ВВП в 10 разів перевищує цей показник у Франції, Німеччині і Данії; матеріалоємність ВВП в 3 рази перевищує світовий рівень; а водоемкість – у 5-10 разів).

Саме тому необхідно на державному рівні більше уваги приділяти врегулюванню природоохоронних питань, в т.ч. розвитку та поширенню екоінновацій – через податки, пільги й амортизаційні пільги на природоохоронне обладнання та інші методи стимулювання. Доречно скористатися досвідом розвинутих країн, щоб внаслідок посилення стимулюючих механізмів у природоохоронній політиці та за рахунок впровадження екологічно орієнтованих інновацій досягти більшого економічного, соціального і екологічного ефекту при менших витратах.

Проводячи таку державну політику, необхідно спиратися на принципи екологічно спрямованої інноваційної діяльності, в т.ч.:

- 1) впровадження нових технологій;
- 2) виробництво екологічних товарів і послуг;
- 3) посилення жорсткості екологічних стандартів;
- 4) кооперацію підприємств у питаннях поставок ресурсів і переробки відходів;
- 5) підвищення соціальної відповідальності;
- 6) врахування екологічних потреб ринку та екологічних вимог до продукції;
- 7) підвищення значення переробки і повторного використання продуктів, відходів та сировини;
- 8) врахування екологічних вимог при формуванні цілей діяльності підприємства;
- 9) оцінка впливу на оточуюче середовище;
- 10) врахування особливостей екологічної ситуації в регіоні;
- 11) прийняття “екологічно чистих рішень”;
- 12) врахування еколого-інноваційних ризиків;
- 13) скорочення періоду реалізації інноваційних проектів (при одночасному збільшенні тривалості їх початкової фази).

Управління процесами, що відбуваються в економіці, екології та інших сферах діяльності є складним завданням, адже ці системи є слабоструктурованими. Особливо складно відбувається управління суспільно-екологічними процесами за рахунок класичних методів економічної науки у країнах з перехідною економікою. Адже такі методи ефективно можна застосовувати лише для простих систем із незмінною структурою, а тому вони неефективні в умовах складних систем.

Платежі і податки, які використовуються у сфері охорони навколишнього середовища, повинні мати компенсаційне призначення. Тобто їх рівень, повинен перевищувати рівень платежів, що виконують стимулюючі функції.

У галузі оподаткування існує досвід щодо конструктивних стимулюючих заходів, наприклад, надання податкових пільг підприємствам, які проводять активну природоохоронну діяльність. Так, в Японії на 3 роки податки підприємств, які використовують обладнання з переробки пластмасових і органічних відходів, зменшуються на 50%; Нідерланди знижують податки на малопотужні легкові автомобілі; Канада застосовує 2-річний термін амортизації очисного обладнання.

У більшості розвинутих країн світу використовують комплексні адміністративно-економічні інструменти управління навколишнім середовищем, які передбачають використання ринкових регуляторів для заохочення підприємницьких ініціатив при збереженні державного контролю і нормування природоохоронної діяльності. Ці модифікації формуються з урахуванням особливостей діючої системи управління економікою держави, внаслідок чого в кожного з них є специфічні особливості. Так, в Японії природоохоронна діяльність базується на жорстких нормативах впливу на НПС, системі високих платежів і штрафів, що подекуди перевищують витрати на відновлення її якості. В той же час, нормативи доповнюються і непрямими методами державного управління (пільгове кредитування і оподаткування капітальних витрат у природоохоронній сфері) [3].

У Німеччині всі підприємства в обов'язковому порядку проходять екологічний аудит. У багатьох з них прийнято національні стандарти, які регулюють екологічний аудит.

У Канаді, Франції, США, Англії і Німеччині у сфері управління НПС перевагу віддають прискореній амортизації природоохоронних вкладень з метою швидкого переходу до нових технологій охорони НПС. У США паралельно, доповнюючи один одного, використовуються елементи різних механізмів, цьому сприяють закони, що надають певну свободу регіонам у виборі природоохоронної стратегії. Поряд з цим існує подвійна система стандартів якості атмосферного повітря (за критеріями

здоров'я населення та інших біологічних реципієнтів), стандартів якості води і ґрунту (за критеріями ризику). А стандарти впливу диференціюються із урахуванням екологічної категорії території (чим нижча категорія, тим жорсткіший стандарт). У США дозволено обирати природоохоронну стратегію на рівні регіонів. Така стратегія може мати за основу використання плати і штрафів, нормативів ризику і компенсаційних платежів та використання так званого «бابل-принципу». При цьому "право на забруднення" поширюється на обмежене число забруднюючих речовин - це тверді частинки, діоксид сірки, оксид азоту, оксид вуглецю, фотохімічні окиснювачі, тоді як на небезпечні забруднювачі метод «бابل-принципу» не поширюється.

Україна могла б також використати досвід таких країн як Польща, Болгарія, які застосували так звану «екологічну конверсію боргів». Наприклад, Польща уклала договори з такими країнами як США, Швейцарія, Франція, Фінляндія щодо спрямування на природоохоронні заходи частини свого зовнішнього боргу на суму 481 млн. доларів США.

Потребують подальшого дослідження можливості "екоконверсії" щодо внутрішньої заборгованості (лише «безнадійної») підприємствами-забруднювачами за всіма видами податків, зборів, в тому числі шляхом взаємозаліків чи вексельних зобов'язань.

Висновки. Проведений аналіз засвідчив низький рівень впровадження екоінновацій в Україні. Негативною тенденцією у цій сфері є й те, що тривалість доінвестиційної фази проектів менша, ніж в економічно розвинутих країнах, тоді як в цілому тривалість реалізації інвестиційних проектів більша. Успіх інновації залежить від досліджень і оцінки ризиків, проведених саме в доінвестиційній фазі.

Оскільки управління суспільно-екологічними процесами за рахунок класичних методів економічної науки є неефективним, та оскільки такі методи доцільно застосовуються лише для простих систем із незмінною структурою, пропонується у сфері державного управління звернути

більше уваги на досвід економічно розвинених країн, де поєднуються різні методи впливу на підприємства з метою забезпечення екологічної безпеки території. Держава повинна створити такі умови для господарської діяльності, щоб підприємствам було «вигідніше» впроваджувати очисні споруди, ніж сплачувати виплати за забруднення навколишнього природного середовища. Цікавим є й досвід щодо екологічної конверсії зовнішнього боргу країни. І це не єдині можливості для вдосконалення механізмів регулювання екоінноваціями.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Борисов А. Інновації — зеркало української корупції // «Зеркало недели» №6, 19 лютого 2005 // <http://www.zn.ua>
2. Державний комітет статистики України // <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Лисецька Н. Нормативно–правове регулювання інноваційної діяльності розвинених країн: досвід для України // Науковий журнал «Стратегія розвитку України», К: НАУ - № 1-2'2007 р.
4. Оксенюк В. Світові інновації: погляд журналу The Economist // Проект для інноваційних менеджерів – <http://www.innovations.com.ua>.
5. Онищенко В.О., Пазинич В.І. Методичні підходи до оцінки інноваційного змісту інвестиційних проектів розвитку суб'єктів господарювання // Фінанси України, 2006, №7, С.30-37.

Стаття рекомендована до друку д.е.н., проф. Заїнчковським А.О.