

земель і економічне становище землевласників. Щоб покращити еколого-економічну ситуацію в аграрному секторі, потрібно глибше проаналізувати дію закону земельної ренти у сучасних умовах, запропонувати адекватні підходи до визначення рентного доходу, задіяти важелі державного впливу у сфері цінового регулювання та кредитно-фінансового забезпечення сільського господарства, становлення господарювання, орієнтованого на виробництво екологічно чистої продукції.

Література

1. **Daly H.E., Cobb J.B.**, 1990. For the Common Good: Redirecting the Economy towards Community, the Environment and Sustainable Future, Green Print, London;
2. **Brubaker S.**, 1977. Land – The Far Horizon. American Journal of Agricultural Economics, 59, Nr. 5;
3. **Bromley D.V., Hodge**, 1990. Private property Right and Presumptive Policy Entitlements: Reconsidering the Premises of Rural Policy. European Review of Agricultural Economics, 17, Nr. 2;
4. **Ekins P.**, 1989. Living Economy. A new Economics in the Making. Routledge, London and New York;
5. **Anderson T.L.**, 1982. The New Resource Economics: Old Ideas and New Applications. American Journal of Agricultural Economics; Nr 2
6. **Wills I.**, 1987. Resource Degradation and Agricultural Land: Information Problems, Market Failures and Government Intervention. Australian Journal of Agricultural Economics, 31, Nr. 1.
7. **Van Kooten G.G.**, 1993. Land resource economics and sustainable development. UBC Press/Vancouver;
8. **Richardson, Nigel**, 1989. Land use planning and Sustainable Development in Canada. Ottawa: Minister of Supply and Services, Canada;
9. **Hesse, Gunter**, 1991. Innovative adaption in Economic Development and Institutional Change – The case of land use systems and Property Rights. University of Würzburg. Institut of economics// Papers on Economic & Evolution;
10. **North, Douglas C.**, 1981. Structure and change in Economic History, New York: Norton;
11. **North, Douglas C.**, 1988. Theorie des Institutionellen Wandels. Tübingen: Mohr;
12. **Harvey, Jack**, 1996. Urban land economics. Fourth Edition, Macmillian Press Ltd, Houndmills, Basingstoke, Hampshire and London, p. 33-59;
13. **OrSullivan, Arthur**, 1993. Urban Economics.- 2nd ed. IRWIN, Homewood, Boston, p. 177-200;
14. **Barlowe R.** Land Resource Economics. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice – Hall, 1958, ch. 6.

УДК 504.03

Доц. Л.С. Гринів – ЛНУ ім. І.Франка, м. Львів;
Ст. викл. В.М. Якобчук – УкрЛДТУ

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТЕОРІЇ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЗБАЛАНСОВАНOSTI

Досліджується еволюція теоретичних парадигм досягнення екологічної збалансованості у розвитку еколого-економічних систем

Lidiya Gryniv – LNU, Valentyna Yakobchuk – USUFWT

Problems of theory of ecological-economic forming

Evolution of the theoretical paradigms of environmentally balanced economic development have been researched. The analysis and systematization of the modern theories in environmental economics theories is realized.

Процес виникнення економічних теорій екологічно збалансованого розвитку на Заході має тривалу історію. Ще наприкінці 60-х рр. неокласичну економічну парадигму почали критикувати через відсутність належної уваги до екологіч-

ної основи досягнення людського добробуту. Цю критику здебільшого не брали до уваги, оскільки вважалося, що природознавці не розуміють економіки. На чому ж була сконцентрована ця критика?

Передусім багато вчених вважали головною помилкою традиційних економічних теорій (класичної, неокласичної, кейнсіанської) їх значне відставання від досягнень природничих наук та повну ізоляцію від розвитку термодинаміки. Це, на їхню думку, і послужило передумовою для їх абстрагування від середовищних проблем. Особливо багато критичних зауважень стосувалося конфлікту між економічною якістю зростання і негативною екологічною динамікою. Саме цей напрям став важливим каталізатором у подальшому розвитку альтернативних економічних теорій.

Неспроможність ринкового механізму вирішити екологічні проблеми призвела до появи таких нових наукових концепцій, як концепція біоекономіки А. Пігу [1] та холистичної економіки (Л.Транчі, В.Веблен, Т.Мітчелл) [2], згідно з якими економіка розглядалась як динамічно-функціонуюча система, в якій відображаються природні підсистеми, що живлять її. Це були перші спроби трактувати економіку не як механістичну систему. На цьому неодноразово наголошував лауреат Нобелівської премії, відомий економіст В.Леонтьєв, який зазначав: "... як довго дослідники у таких суміжних галузях, як демографія, соціологія і політика, з одного боку, і екологія, біологія, фізика – з іншого, будуть утримуватись від вираження стурбованості тою "блискучою" ізоляцією, у котрій зараз знаходиться академічна економіка?" [3].

Всесвітньо відомий еколог Ю.Одум [3,4], досліджуючи проблеми теорії екосистем вважав, що у роботі зі складними системами потрібно використовувати холистичний підхід, тому що при наближенні системи до межі стосовно природних ресурсів – співробітництво має більшу цінність для виживання, ніж конкуренція. У кінці 1970-х років була запропонована модель перетворення сучасної лінійної економіки у кругову економіку (рис. 1) [5].

Що ж стосується критики інституційної економічної теорії, то вона була сфокусована на проблемі "транспортування" екологічних витрат, як неадекватному механізмі відображення реальних витрат стосовно справжніх забруднювачів (С. Капп, 1950). Інші напрями критики інституційних підходів до вирішення природоохоронних проблем через економічні механізми стосувались теорії добробуту, яка абстрагується від побічних екологічних наслідків (В.Менсон, Ф. Хірш) [6,7]. У 1977-1980 рр. виходять у світ праці Г. Дейлі [2], де показана неспроможність неокласичної економічної теорії хоч частково розв'язувати середовищні проблеми. Автор пропонує змінити мету економічної діяльності, що спрямована на зростання доходів і пропонує прямувати до стійкого стану, де населення і економічний капітал держави будуть сталими величинами. Це, на його думку, приведе до збалансування еколого-економічного добробуту.

Водночас появились дослідження американського вченого Н.Джорджеску-Рогена, який пов'язує розвиток економіки з природними обмеженнями та робить спроби поєднати термодинаміку з економікою довкілля. Він відхиляє аргументи деяких учених – Д. Брукса, К. Ендруса (1974), Л. Гослера та К. Вансберга (1976) [2, 4], які пропагували ідеї невичерпності ресурсів довкілля, пояснюючи це тим, що вся наша планета складається з різноманітних мінералів. Н.Джорджеску-Роген поєднує проблему вичерпання цих ресурсів з біофізичною перспективою дедалі

більшого їх збіднення (пониження їх якості). Ця перспектива, на думку Н.Джорджеску-Рогена, обумовлюється щораз більшим вичерпанням природного і рукотворного капіталу. Він вважає, що природні ресурси у організованому стані придатніші для економічного використання, оскільки вони мають меншу енергетичну вартість. Зворотне відношення між якістю ресурсу та вартістю енергії було показано на прикладі багатьох мінералів та копалинних видів палива. Більші затрати, що необхідні для розвитку низькоякісних ресурсів збільшують їх довкільну вартість. На металевих рудниках, наприклад, погіршення якості руди у підземних шахтах сприяє розширенню поверхневого видобутку, де обсяг відходів на тонну руди у дванадцять разів більший (К.Гелб, 1984). Це співвідношення для металів, неметалів та вугілля у США за останні 50 років стрімко зросло. Зниження якості ресурсу збільшує кількість землі, необхідної для виробництва тонни вугілля, що збільшує кількість використаної землі, яка має бути відновлена і кількість води, використаної для відновлення. О.Клевленд (1993) виявив, що збільшення вартості енергії при видобутку нафти у США також пов'язане зі збільшенням кількості води та вуглекислого газу, які звільняються у цьому процесі [8].

Лінійна економіка



Кругова економіка



Рис. 1. Схема перетворення сучасної лінійної економіки у кругову економіку

Отже, Н. Джорджеску-Роген намагався в основу економічного аналізу покласти біофізичні параметри мікроекономічного процесу. Його дослідження проводились незалежно від К. Боулдинга, який у 1966 р. був визнаний за обґрунтування довкільних проблем принципу рівноваги речовини, і від Одума (1971), який працював над аналізом потоків енергії, а також від Г. Айреса і Л. Кохрсена, які використовували підхід балансу матеріалів та вхідних і вихідних способів для аналізу використання енергії в екологічних й економічних системах. Ці дослідження

значно вплинули на розширення галузі екологічної економіки та на питання, які вона ставить, і методи, які застосовує. Але здатність втілювати біофізичні принципи у моделі стандартної економіки відрізняють Н.Джорджеску-Рогена від інших піонерів цієї галузі. У праці зацентовано увагу на важливості законів збереження маси й енергії та закону ентропії у мікроекономічних дослідженнях.

Сучасні екологічні економісти обговорюють та сперечаються про важливі деталі роботи Н.Джорджеску-Рогена, а також про корисність термодинаміки в економічному аналізі. Такі дебати виникають частково через нечіткість деяких аргументів Н.Джорджеску-Рогена і через ті приклади, де він перебільшив роль термодинаміки в економічних системах.

Серед піонерів екологічної економіки Н.Джорджеску-Роген (1971) пішов далі щодо розкриття недоліків традиційних економічних теорій і особливих економічних моделей, таких, як функції виробництва. Його головна заслуга полягає в обґрунтуванні розвитку деяких мікрорівневих процесів, які пояснює закон ентропії [9].

Н.Джорджеску-Роген стверджує, що закон ентропії сформував "головний корінь" економічної бідності. Економічний процес є робочим процесом і як такий, він підтримується потоком енергії і речовини з низькою ентропією з довкілля.

Н.Джорджеску-Роген вважає, що економіка – це відкрита підсистема більшої закритої системи довкілля. Економічний процес підтримується незворотним одностороннім потоком енергії та матеріалів низької ентропії з довкілля через економічну систему і назад у довкілля у формі високої ентропії, через використання енергії та матеріалів.

З трансформацією матеріалів і енергії у процесах виробництва та споживання, у довкілля викидаються тепло і речовина з високою ентропією. Коловий потік змінної цінності, який привертає увагу у конвенційному економічному аналізі, є проміжним кроком у процесі, який підсилюється одностороннім потоком енергії та речовини.

Концептуальна модель Н.Джорджеску-Рогена, є відправним пунктом подальшої роботи багатьох екологічних економістів. Численні дослідники через економіко-довкільну межу застосовували баланси маси та енергії для потоків та введення їх в аналіз процесів виробництва. Інші використовували баланси маси та енергії для пояснення змін у якості потоків матеріалів та енергії у процесах виробництва і споживання.

Не вдаючись у глибокий аналіз моделі Н.Джорджеску-Рогена, слід зазначити головну, як на нашу думку, помилку, що полягає в ігноруванні системного підходу до вивчення цих проблем. Це і призвело до трактування довкілля як закритої системи, що дало змогу авторам використовувати закон збереження енергії. Між тим, це є відкрита система, в якій переважають нерівноважні процеси. У цьому контексті економіка повинна розглядатись як підсистема планетарної екосоціосистеми.

У 1980 р. Р.Хьютінг досліджує взаємозв'язок між економічним зростанням і пошкодженням екологічних функцій довкілля [10]. Однак найбільшого резонансу, як вже зазначалось, набула доповідь Римському клубу, яка була запропонована в 1992 р. У цій доповіді була представлена обґрунтована критика безконтрольного економічного зростання та запропонована концепція зниження промислового виробництва до рівня заміщення амортизації фондів. Як продовження до цієї доповіді була запропонована нова концепція Д.Медоуза "За межами зростання", де обґрунтовуються межі економічного зростання, проте заперечуються ліміти для

дення нових змінних. Цікавим підходом у цьому напрямі є поєднання екологічного моделювання з економічними цілями екосистем. Це поєднання ґрунтується на концепції "вхід-вихід" екосистеми (Л.Хеммонд, Дж.Кей). Зокрема, заслуговують на увагу, дослідження С.Техвонена, Г.Сібєрта, які поєднали концепцію "вхід-вихід" екосистеми з моделями зміни клімату, що дало змогу прогнозувати розвиток тих чи інших екосистем на планеті [16-19].

Що стосується поєднання неокласичного підходу з міською і регіональною економіками, то воно дало деякі позитивні результати, оскільки було сфокусоване на просторово-господарських системних підходах. Поєднання економетричного моделювання з неокласичним підходом було акумульоване лише на визначенні екологічних наслідків господарської діяльності, а не на дослідженні чинників їх попередження.

Отже, можна зазначити, що неокласична економічна теорія, ґрунтуючись на антропоцентризмі і механістичному світогляді об'єктивно приречена на "фіаско" у розв'язанні проблем екологічно збалансованого розвитку світу.

Неоавстрійська економічна теорія

Ця економічна теорія, що починала формуватись всередині ХІХ ст. як альтернативна до трудової теорії вартості, безперечно, займає вагоме місце у світовій економічній думці стосовно розв'язання проблем збалансованого розвитку світу. Вона здавна характеризувалась чітким ставленням до взаємозв'язку категорії часу та врівноваженого стану економічної системи. Виходячи з основних досліджень інноваційної теорії М.Туган-Барановського, австрійський економіст Й.Шумпетер вперше узагальнив нерівноважні стани економіки, пов'язані з технологічними інноваціями. Ці ідеї нерівноважних станів економічних систем сучасні вчені Фабер і Пропс (1993) пов'язали з проблемою погіршення якості довкілля [8].

Екологічно-еволюційний підхід до вивчення проблем стійкості

Цей підхід ґрунтується на поєднанні екологічних функцій з еволюційним підходом Дарвіна.

Екологічна функція полягає у збереженні "господарства" природи у системі складних взаємозв'язків організмів з біотичним й абіотичним середовищем.

Еколого-еволюційний підхід передбачає функціональний аналіз різних екосистем і використовує для опису потоків енергії та речовини поняття трофічних рівнів, харчових ланцюгів тощо. Вивчення особливостей метаболізму проводиться через дослідження біофізичних особливостей функціонування екосистем. Еволюційний підхід передбачає дослідження механізму природного відбору через вплив генотипу на фенотип [20, 21, 22].

Еволюційно-інноваційний підхід до вивчення проблем стійкості

Цей новий напрям вивчення проблем стійкості на противагу неокласичним положенням розглядає економічний розвиток як нерівномірний, хвилюподібний, імпульсивний процес, основу якого становлять інноваційні зміни. Ці зміни можуть стосуватись "штучного" чи природного капіталу. У зв'язку з цим стан рівноваги в економічних процесах стає все нестійкішим і залежить від зовнішніх чинників (Р.Нельсон, С.Вінтер, 1982; Дж.Сільверберг 1988).

Слід зазначити, що еволюційна економічна теорія, яка виникла 20 років тому не бере до уваги впливу природних змін на еволюцію економіки. Акцентуючи лише на періодичній зміні інновацій та інституційно-соціальних трансформацій, ця теорія абстрагована від щораз більшої взаємозалежності економічних та природних явищ і процесів.

В останні роки еволюційна економічна теорія усе ширше використовує досягнення новітньої науки – синергетики, котра вивчає еволюційні механізми у природних та соціальних системах. Однак дослідження механізмів саморганізації у цих системах залишилось відособленим, оскільки не вдалось інтегрувати закономірності природничо-соціально-економічних взаємозв'язків. Саме тому важливо об'єктом дослідження вважати екосоціосистеми, які є територіальними компонентами ноосфери.

Окремим питанням є моделювання ендегенних змін довкілля і на цій основі прогнозування еколого-економічної динаміки.

Еволюційна теорія ігор, яку запропонували Дж.Сільверберг (1988) та Б.Верспаген, передбачає використання біологічного підходу до вивчення економічної поведінки фірм. Тобто цей підхід застосовується лише у межах мікроекономічного аналізу [12, 22].

Крім цього, сучасна еволюційна теорія ігор, досліджуючи рівноважні стани, як наперед задані характеристики, розглядає лише окремий аспект еволюційного процесу – природний відбір ефективних економічних рішень та поведінки фірм, що дає змогу прогнозувати стратегію їх збалансованого розвитку.

Однак, слід зазначити, що для таких складних систем, як екосоціосистеми, дослідження асимптоматичних станів рівноваги втрачає своє значення, оскільки у цих умовах важко визначити параметри їхнього розвитку. Екосоціосистеми є відкритими системами, для яких характерні нерівноважні стани, тому необхідний пошук інших критеріїв стійкості цих систем.

Таким чином, траєкторія розвитку економічної теорії сталого (збалансованого) розвитку світу є багатовекторною. Пріоритетним напрямком досліджень цієї теорії має стати обґрунтування спільних для природи та економіки законів, врахування яких збереже життя планети та людської цивілізації.

Література

1. Пигу А. Экономические теории благосостояния.: Пер. с англ.: В 2-х т. – М.: Прогресс, 1985, т.1. – 511 с.
2. Daly H.E., Towards an Environmental Macroeconomics. The International Society of Ecological Economics., Washington, DC., 1990. – P. 3-7.
3. Odum H.T., Odum E.C., Energy Basis for Man and Nature, 2-th ed., McGraw-Hill, New-York, 1981.,-p. 12-17.
4. Одум Ю. Экология.: в 2т. – М.: Мир, 1986, т. 1. – 376 с.
5. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: Монографія. - Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 240 с.
6. Mansson B. Contributions to physical resource theory. Geteborg. Sweden.- 1965.-125 p.
7. Hirsch F. Social Limits to Growth. London: Routledge and Kegan Paul, 1977. – 237 p.
8. Cleveland C. J., Costansa R., Hall. C.A.S., Kaufmann, R., 1984. Energy and the US economy: biophysical perspectives. Science 225, – P. 890-897.
9. Geprgesku-Roegen, N., 1971, The entropy law and economic process. Harvard University Press, Cambridge. – P. 35-36.
10. Hueting R. New scarcity and economic growth. New York, 1980. – p.10-12.
11. Meadows, D.H., Meadows D.L. and Ringers I., – 1992, Beyond the limits., Chelsea Green., Post Mills, VT. – p.15-17.

12. *Economic-Ecological Theoretics Perspectives* NY, 1997 – P. 21-36.
13. Батал Ю.М. Економічна теорія технологічних змін: Навчальний посібник. – К.: Заповіт, 1996. – 240 с.
14. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – М.: Дело, 1994. – 720 с.
15. Манків Г. Макроекономіка: Пер. з англ./Матеріали Всеукраїнської конф. "Екологія і економіка". – Львів. 1997. – С. 10-12.
16. Hammond A. Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development – World Research Institute: May 1995. – 44 p.
17. Kay J. 1991, A nonequilibrium thermodynamic framework for discussing ecosystem integrity *Environmental Management* 15: – P. 483-495
18. Schneider E., Kay J. Complexity and Thermodynamics, *Future* 1994, 26(6). – P. 634-644.
19. Siebert H. Economics and Environment: Theory and Policy. – Berlin, Heidelberg, New-York, London, Paris, Tokyo: Springer-Verlag, 1992 – 291 p.
20. Ayres R.U., 1991. Evolutionary economics and environmental imperatives. *Struct. Change Econ. Dyn.* 2., – P. 255-273.
21. Hodgson G.M., 1993. Economics and Evolution. University of Michigan Press, Ann Arbor. – P. 12-17.
22. Nelson R., Winter S., An evolutionary theory of economic change. Harward Univ. Press Cambridge, 1982. – P. 3-7.

УДК 332.356:502.23

Доц. О.В. Врублевська, к.е.н. – УкрДЛТУ

ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ ІНСТРУМЕНТІВ ЕКОПОЛІТИКИ

Аналізуються критерії для оцінки ефективності важелів екологічної політики, встановлено їх ієрархію. Зроблено оцінку основних важелів за розглянутими критеріями.

Doc. Olena Vrublevska – USUFWT

The criteria of ecological policy instruments forming and using

Criteria for the evaluation of environmental policy instruments are analyzed. The hierarchy of criteria is composed. Main instruments are evaluated according to the criteria.

Сучасна наука і практичний досвід пропонують нам широке різноманіття важелів для досягнення екологічних цілей суспільства, кожен з яких має свої переваги і недоліки. Критеріальна основа вибору і оцінки важелів екополітики формувалася і розвивалася з кінця 60-х років по мірі росту вимог до них. Зростання уваги до проблеми вибору інструментів спеціалісти пояснюють посиленням сумнівів щодо результативності та економічної ефективності прямого регулювання, посиленням тенденції дерегулювання, бюджетними обмеженнями, з якими стикається більшість урядів, укріпленням віри у переваги ринкових методів [7, ст. 39].

Критеріальна основа оцінки представляє собою сукупність параметрів, за якими визначається міра відповідності даного важеля встановленим цілям. У сучасній зарубіжній та вітчизняній літературі, зокрема, у працях авторів А. Endres [5, 6], В.С. Field [8], Н. Hanley, J.F. Shogren, В. White [9], Г. Андерсона, Т. Жилича [1], Дж.Е. Стігліца [4], Ю.І. Стадницького [2, 3], виданнях Організації економічного співробітництва і розвитку [7, 10] висвітлено певні основні критерії оцінки інструментів екополітики. Разом з тим формування надійної критеріальної основи оцінки потребує їх критичного узагальнення й систематизації. Нами виділено такі критерії оцінки важелів екологічної політики у порядку їх вагомості.

1. Екологічна ефективність (точність, адекватність)

Метою екологічної політики є досягнення певних екологічних цілей, отже здатність важеля слугувати цій меті є основною вимогою до нього. Такими цілями можуть бути досягнення встановлених концентрацій забруднень (ГДК), лімітів забруднення на регіональному або глобальному рівнях. Про екологічну результативність судять переважно залежно від реакції забруднювачів. Ю.І. Стадницький виділяє цей критерій як критерій екологічної адекватності, тобто придатності для надійної реалізації встановленого конкретного емісійного стандарту [2, ст. 445]. Endres А. наголошує на екологічній точності важелю, під якою розуміє його здатність влучити у ціль без процесу пристосування через спроби й помилки [6, ст. 300].

2. Економічна ефективність (efficiency)

Під економічною ефективністю важеля розуміють його здатність сприяти досягненню Парето-оптимального розміщення ресурсів (кількості забруднення, витрат забруднення). При такому розміщенні суспільний добробут максимізується, оскільки не існує можливості підвищити його шляхом перерозподілу ресурсів. Отже, по-суті, це критерій максимізації чистого суспільного доходу. Зокрема, В.С. Field вказує: "Ефективна політика – це така політика, яка наближає нас до, або близько до точки (як обсягу забруднення, так і рівня концентрації забруднення), в якій граничні витрати зменшення забруднення зрівнюються з граничною шкодою" [8, ст.181]. Оскільки більшість важелів екополітики не відповідає цьому критерію, концепція оптимальності слугує лише компасом, який вказує напрямку дії. У вітчизняній економічній літературі з даної проблеми практично не застосовується таке тлумачення поняття економічної ефективності.

3. Затратна ефективність (cost-effectiveness)

Більш поширене за використанням, але вужче за змістом тлумачення економічної ефективності означає міру, якою політичний інструмент дозволяє зекономити ресурси (капіталу, праці, матеріалів, енергії, тощо) [10, ст. 38]. Воно полягає у тому, що витрати досягнення певної екологічної вигоди, наприклад, скорочення забруднення, включаючи як прямі, так і непрямі витрати у формі втраченої вигоди, повинні бути мінімізованими [7, ст. 18-19; 6, с. 300] або ж екологічний ефект при певних витратах має бути максимальним [8, ст. 182].

Цей критерій економісти змушені використовувати через неможливість застосування критерію Парето-ефективності, коли відсутня точна оцінка еколого-економічної шкоди, отже невідомою залишається точка суспільно оптимального розміщення.

Важливим моментом є те, що застосування цих двох критеріїв економічної ефективності може призвести до різної оцінки і, відповідно, вибору. Політика (інструмент), яка є Парето-ефективною, обов'язково є затратно-ефективною, але не навпаки. Тобто будучи затратно-ефективним, важіль у той же час може не наближати нас до суспільного оптимуму, а віддаляти. Так, можна знайти затратно-ефективний спосіб вирубування лісу. Для того, щоби політика була затратно-ефективною, достатньо мінімізувати витрати досягнення певної цілі. Для того, щоби вона була у той же час суспільно ефективною, необхідно, щоби граничні суспільні витрати дорівнювали граничній суспільній вигоді.