

ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2019.04.029>

УДК: 330.16:338.23

JEL: Q58, E70

Віктор Козюк, Юрій Івашук

ПОВЕДІНКОВІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ САМОСТИМУЛЮЮЧИХ ЕКОРЕЖИМІВ

На основі проведеного поведінкового експерименту розглянуто ефективність самостимулюючих екологічних режимів у неусталених економічних системах. Показано, що раціональний вибір як методологічна основа не завжди є достатньою передумовою для розробки дієвих екологічних режимів. Обґрунтовано, що початковий рівень добробуту може обумовлювати преференції економічних суб'єктів щодо екологічних благ. Відзначено, що в умовах низької пріоритетності суспільного добробуту та екології, на індивідуальному рівні відсутні підстави вважати, що колективні дії щодо збільшення пропозиції екологічних благ будуть успішними. Виявлено, що потенціал реплікації альтруїстичних стратегій є доволі слабким, і вони майже цілковито нівелюються рентозагарбницькою поведінкою, при цьому колективні дії не генерують належний емерджентний порядок, в рамках якого опортуністична поведінка підпадала б під суворіші обмеження. Загалом, результати експерименту засвідчують про посилення ефекту розриву між індивідуальним раціональним рентозагарбницьким вибором і колективним результатом, що призводить до деградації екології, що відповідно ставить під сумнів доцільність створення децентралізованого механізму з фінансування блага "чиста екологія" в Україні. Обґрунтовано, що в короткостроковому періоді потенційно успішними будуть саме ті інструменти екологічної політики, котрі ґрунтуватимуться на використанні залучення індивідів до отримання благ від реалізації такої політики та підштовхування їх. У довгостроковому періоді покращення ситуації в царині пропозиції екологічних благ може ґрунтуватись на змінах в преференціях, котрі не завжди жорстко обумовлені рівнем доходу, зокрема екологічна політика повинна бути причетною до тих змін в інституційній якості та освіті, які були б релевантні змінам у преференціях.

Ключові слова: поведінковий експеримент, суспільні блага, екологічний режим, раціональний вибір, преференції економічних суб'єктів.

За пів століття розвитку глобальної екологічної політики вже створено широке коло імплементаційних механізмів різного рівня. Серед ефективних, проте недостатньо вивчених і реалізованих інструментів підтримки глобальної та регіональної екологічної рівноваги, – са-

Козюк Віктор Валерійович (viktorkozyuc@ukr.net), д-р екон. наук, проф.; завідувач кафедри економіки та економічної теорії Тернопільського національного економічного університету. ORCID iD; <https://orcid.org/0000-0002-5715-2983>:

Івашук Юрій Петрович (yu.ivashuk@tneu.edu.ua), канд. екон. наук; доцент кафедри економічної теорії Тернопільського національного економічного університету. ORCID iD - 0000-0002-8459-4744

© В. Козюк, Ю. Івашук 2019

ISSN 1811-3141. Економічна теорія. 2019. № 4: 29–41

29

мостимулюючі екологічні режими. Деякі фахівці розглядають їх як форму стратегічної взаємодії між економічними суб'єктами, що встановлює та коригує норми і правила поведінки, а також процедури прийняття рішень в екологічній сфері (Young, 2011).

Результати поведінкових експериментів засвідчують, що раціональний вибір як методологічна основа не завжди є достатньою передумовою для розробки дієвих екологічних режимів (Tversky, Kahneman, 2000). Проблема некоректної інтерпретації раціональності криється в дослідницькому підході, коли враховується лише індивідуальна сторона, що ґрунтується на ізольованому самоаналізі, при цьому не приділяється належної уваги інституційній та соціальній стороні, котрі впливають на перебіг та результат взаємодій економічних суб'єктів (Arrow, 1987). Конкретизуючи їхній вплив, зазначимо, що в умовах дисфункції інститутів та домінування неформальних правил гри, існує високий ризик рентоорієнтованої поведінки, що може нівелювати екологічну політику, побудовану на раціональних принципах. Належний рівень розуміння екзогенних чинників прийняття рішень є необхідним у рамках прогнозування економічного вибору, тому залишається питанням особливого значення при формуванні екологічних режимів.

В основі класичного підходу до побудови екорегимів виступає раціональна теорія вибору (Baumol, Oates, 1988), згідно з якою економічні суб'єкти тяжіють до поведінки максимізації власної корисності (Carraro, Siniscalco, 1993; Barrett, 1994; Finus, 2001). Тобто прийнято вважати, що екоповедінка та вибір раціональних суб'єктів ґрунтується винятково на матеріальному стимулюванні. Логічний висновок: екологічний режим повинний покладатися на цінові сигнали, що дозволить забезпечити ефективне розподілення ресурсів (Becker, 1976). Однак при цьому важливо враховувати можливість виникнення негативних екстерналій, як приклад, – незаконне спалювання та закопування сміття у відповідь на цінове регулювання в країнах, що розвиваються (Fullerton, Kinnaman, 1996; Miranda, Aldy, 1998).

Психологи та поведінкові економісти надали чимало критики типових припущень постулатів неокласичної школи щодо індивідуальної поведінки та запропонували свої пояснення та теоретико-концептуальні підходи¹. Головне питання полягає в тому, які ще чинники, окрім матеріальних, мотивують індивідів, та як їх можливо враховувати при проектуванні екологічної політики? Тоді як економічні ініціативи здатні спонукати до більш передбачуваної поведінки, соціальні та нематеріальні аспекти рішень (наприклад, поняття справедливості) зазвичай ігноруються (Lange, 2006; Dannenberg et al., 2010). Наприклад, Р. Бенабу та Ж. Тіроль (2006) вказують на чинники, що стосуються власного позиціювання, наприклад, соціальна репутація як важлива передумова поведінки в інтересах суспільства. Експеримент на загальносуспільне благо, проведений М. Регі та К. Телле (2004), також

¹ Найбільш впливовими є виявлені поведінкові аномалії в працях Канемана та Тверські (1974), відхилення від переслідування корисності в працях Алле (1953), Фера і Шмідта (1999) та Фера і Фішбахера (2002).

доводить, що соціальне схвалення може значно підвищити добровільні внески у загальносуспільне благо.

Вказані праці надають експериментальні докази того, що нематеріальні чинники можуть бути ефективними важелями стимулювання сталої поведінки, що спрямована на збереження екосистем (Bruvoll, Nyborg, 2004; Brekke et al., 2009; Hage et al., 2009). Однак подібні складові екологічних режимів та варіанти їх практичного застосування потребують відпрацювання в поведінкових лабораторіях для перевірки їх ефективності на емпіричному рівні.

Р. Хассон, А. Лофгрєн та М. Віссер досліджували питання, як уразливість країн щодо наслідків змін клімату впливає на компроміс між інвестиціями у зниження ризиків та адаптацію. За методологічну основу вони обрали гру "дилема в'язня" та провели лише одну гру, наголошуючи, що "важливий фактор для аналізу кліматичної зміни – це те, що процес прийняття рішення значною мірою характеризується незворотною" (Hasson et al. 2010. P. 334). У грі взяли участь 16 груп, кожна з яких складалася з чотирьох суб'єктів. Суб'єкти повинні були вирішити, чи інвестують вони 10 із наявних 100 жетонів на пожертвування у зниження ризиків чи адаптацію. Розбивати 10 жетонів було заборонено. Кожна з інвестицій у зниження ризику дозволяла знизити можливість настання кліматичної катастрофи. Таким чином, всі суб'єкти отримували певний прибуток від інвестиції у зниження ризиків, а таку інвестицію можна буде віднести до інвестиції у суспільне благо. І навпаки, інвестиція у адаптацію знижувала розмах кліматичної катастрофи лише для тих суб'єктів, які вибрали інвестицію у адаптацію; таким чином, таку інвестицію можна було віднести до приватної інвестиції. Різниця полягала у тому, що винагорода у першому випадку була вищою, ніж у другому. Результати засвідчили, що, у середньому, 26,5% суб'єктів обирали інвестицію у зниження ризиків. Щодо рівня вразливості, то значної різниці між рівнями зниження ризику у двох випадках не було.

Б. Ірленбуш та Д. Слівка (2005) через експеримент проаналізували, як прозорість впливає на еволюцію взаємної поведінки у межах моделі "принципал-агент". Вони показали, що хоча прозорість і значно посилює стимули до кооперації, вона не збільшує середньостатистичні активні спроби учасників взаємодій. Це відбувалося з причини, що спроба суб'єктів була значно одноріднішою в умовах прозорості, ніж коли виникала спроба в умовах непрозорості. Таким чином, принципал заробляв більше, якщо спроби були прозорими у завданні, а агенти заробляли більше, якщо спроби були навпаки непрозорими.

Розробка поведінкових моделей може надати нові результати та погляди з аналізу стратегічних взаємодій, які можуть бути використані для створення ефективніших самостимулюючих природоохоронних угод. Просування кліматичних угод задля обмеження глобальних викидів виявляється досить складною справою, оскільки зміни у поведінці індивідів, компаній та цілих країн вимагають значних витрат (Barrett, 2006). Більшість існуючих в економічній літературі теоретичних аналізів

міжнародних екорегимів, а особливо в економіці, містять припущення, що суверенні країни (чи суб'єкти) діють так, як діяли б раціональні індивіди, що мають на меті максимізацію власної вигоди (*Carraro, Siniscalco, 1993; Barrett, 1994; Finus, 2001*).

Зазвичай рішення, що стосуються перемовин щодо кліматичних змін, оповиті невпевненістю. Можливо припустити, що сприйняття вірогідності кліматичних змін впливатиме на бажання підтримувати політику щодо охорони навколишнього середовища (*Leiserowitz, 2006; Viscusi, Zeckhauser, 2006*). Таким чином, є важливим завданням розглянути, які стратегії можуть бути обрані країнами в розрізі екополітик з огляду на сучасний рівень здобутків у галузі поведінкової економіки, що дозволяють краще зрозуміти індивідуальне та колективне ставлення та реагування на кліматичні ризики (*Milinski et al., 2008; Tavoni et al., 2011; Barrett, Dannenberg, 2012*).

У напрямку скорочення викидів М. Мілінські, Д. Семманн, Г.-Ю. Крамбек та Х. Маротцке (2006 р.) першими провели експеримент на загальносуспільне благо у рамках кліматичних змін. Вони цікавилися, як можна збільшити некорисливі особисті інвестиції у захист клімату. Науковці проаналізували два чинники, які могли б вплинути на інвестиційну поведінку: рівень обізнаності гравців та соціальна репутація. Вони розробили свою гру в кліматичне суспільне благо: суб'єкти мали одночасно вирішити у кожному раунді, чи готові вони інвестувати 0 євро, 1 євро чи 2 євро відповідно на кліматичний рахунок. У кінці загальна сума на рахунку могла бути подвоєна керівниками експерименту та використана на проведення рекламної кампанії в одній із німецьких газет, яка інформувала б читачів про кліматичні зміни загалом, а також давала б рекомендації щодо того, як люди можуть захищати навколишнє середовище щоденно. Обсяг реклами визначався на основі загальної суми внесків. Раунди такої гри відбувались по черзі з раундами гри непрямої взаємної допомоги: у кожному раунді учасник групи був закріплений за учасником іншої групи, кому він/вона міг віддати 1,5 євро, які знову могли бути подвоєні керівниками експерименту. Щоб проаналізувати вплив соціальної репутації, у кінці кожного раунду гри непрямої взаємної допомоги та у кожному другому раунді гри кліматичного суспільного блага рішення всіх учасників групи показували учасникам групи на екрані. Крім того, експериментальна група отримала письмову інформацію від експерта щодо клімату та кліматичних змін по відповідній темі. Автори проаналізували дані 156 суб'єктів (13 груп шести суб'єктів експериментальної та контрольної груп відповідно). Вони дізналися, що суб'єкти частіше мали бажання зробити внески на кліматичний рахунок у неанонімних раундах, ніж в анонімних. Щодо соціальної репутації вони показують, що суб'єктів, які не зробили внески на кліматичний рахунок у неанонімних раундах кліматичної гри, значно рідше підтримували у наступній грі непрямої взаємної допомоги, ніж суб'єктів, які не робили жодного внеску в анонімних раундах. Щодо рівня інформації: добре поінформовані суб'єкти не тільки значно більше робили внесків, а й вносили значно більші суми, ніж їхні непоінформовані співучасники.

Констатуючи, зазначимо, що нинішня взаємодія поведінкової економіки з провідниками екологічної політики залишається розсіяною та роздробленою у порівнянні з більш усталеною неокласичною літературою щодо виявлених переваг. На думку деяких вчених (*Mollenatanan et al., 2012*), інколи доволі складно винести уроки лише на основі контекстної природи теорій та спостережень у межах поведінкової економіки, оскільки тоді для аналізу виявлених феноменів можуть використовуватись суто психологічні пояснення. Наприклад, якщо розглядати низький рівень заощаджень до відповідно до теорії раціонального вибору, то поведінкова економіка вказує на неухважність до заохочень, надмірну самовпевненість у майбутніх доходах та теперішніх упередженнях щодо поточного споживання, причому всі три аспекти можна використати для обґрунтування низького рівня заощаджень. Незважаючи на методологічні особливості, популярність галузі поведінкової економіки зростає завдяки її розвитку і швидким та видимим змінам при використанні її інструментарію на практиці в розрізі мікро- та макрорівней.

Втрата суспільних благ через рентоорієнтовану поведінку створює певні труднощі для урядів, бізнесу та громадськості. Визнаючи складність соціально-економічних контекстів, низка науковців вказує на потребу у поліцентричних екологічних режимах, що передбачають залучення та розподілення обов'язків між широким колом суб'єктів. Створення такого режиму в країні, що характеризується неефективними інститутами, домінуванням неформальних процедур та масовим падінням якості життя населення, може не виправдати сподівань. Подібні реалії є каталізатором еволюційного процесу підвищення прихильності громадян до тактичної лінії "гонитва за рентою" (*rent seeking*), що деформує будь-яку політику, внаслідок чого традиційні інструменти нерідко перетворюються на прямі важелі перерозподілу добробуту на користь окремих груп інтересів (*Acemolgu et al., 2008*).

Це, актуалізує **мету дослідження** – на основі поведінкового експерименту вивчити потенціал механізмів, що, окрім ринкової природи, включають варіант альтруїстичної вмотивованості до підтримки екологічної рівноваги, зокрема перевірки готовності економічних суб'єктів фінансово підтримувати суспільне благо "чиста екологія", а також перевірити рівень початкового лояльного ставлення до рентоорієнтованої поведінки, що може мати мультиплікаційний ефект в умовах відкритої гри – коли кожен учасник спостерігає за тактикою іншого.

У статті висуваються дві основні гіпотези.

Гіпотеза № 1. В країнах з відносно низьким рівнем життя та якістю інститутів (на кшталт України) економічні суб'єкти першопочатково в більшості демонструватимуть неготовність здійснювати внески на підтримку суспільного блага "чиста екологія".

Гіпотеза № 2. Допоки учасникам експерименту невідомі переваги інших, вони здійснюватимуть вибір, відштовхуючись від власних переваг, що пов'язані із цінностями та рівнем доходів. Однак з кожним наступним раундом учасники дедалі краще розумітимуть переваги інших

більшості, що ймовірно будуть пов'язані з лояльністю до рентоорієнтованої поведінки, а це мультиплікативно збільшуватиме кількість учасників, що дотримуються рентозагарбницької тактики, погіршуючи загальний результат, тому здебільшого учасники намагатимуться уникнути фінансування суспільного блага "чиста екологія", а це свідчатиме про те, що створення поліцентричних систем несе ряд ризиків, що потрібно враховувати архітекторам процесу.

Поведінковий експеримент побудовано на трьох загальних компонентах, що лежать в основі більшості експериментів: 1) вихідні ресурси, що визначають вихідне людське та природне середовище, 2) інститут чи механізм обміну, що розподіляє вигоди та витрати, а також 3) фактична поведінка людей. Інститут обміну визначає правила агрегування інформації та координації дій, а також визначає правила обміну та можливі наслідки за порушення правил. Повторний вплив на інститут – це звичайна практика в умовах лабораторії, що дозволяє отримати нову інформацію, вирішити питання про доцільність та оптимальність внесених платежів (пожертв) та оцінити отримані переваги. Люди надсилають повідомлення (наприклад аукціонні заявки) до інституту, що розподіляє ресурси на основі правил обміну. Далі дослідники спостерігають за вибором, який роблять люди, оскільки їхня поведінка відповідає специфічним критеріям очікуваного.

Поведінковий експеримент проведено на базі комп'ютерних аудиторій Тернопільського національного економічного університету. Для організації взаємодій учасників було використано спеціалізоване програмне забезпечення, що розроблено компанією "StarLabs" (Угода про співпрацю № 786559). Перед початком взаємодій кожен з 220 учасників був ознайомлений з легендою гри, можливою роллю, що була надана учаснику на вибір (Додатковий матеріал) та таблицею платежів – у табл. 1. Учасники сформували 110 пар, кожна з яких взаємодіяла 10 раундів поспіль.

Дизайн експерименту передбачав взаємодію двох осіб: Суб'єкта А та Суб'єкта Б, що попередньо визначились із запропонованою роллю. У гіпотетичній економічній системі, як і в будь-якій реальній, було представлено три ролі: "Рентозагарбник" – особа, переваги якої фокусуються на захопленні ренти в рамках різноманітних екоініціатив; "Безбілетник" – особа, що не налаштована до будь-яких внесків на підтримку суспільного блага, а також без хитрих рентозагарбницьких тактик; "Альтруїст" – особа, переваги якої включають налаштованість здійснення внесків на підтримку суспільного блага "чиста екологія".

Як засвідчили результати експерименту, кількість осіб, що обрали тактику "Рентозагарбника" та "Безбілетника", переважала над альтруїстичною налаштованістю з першого раунду – табл. 2.

Більш того, спостерігається тренд збільшення частки осіб, що обирають рентозагарбницьку стратегію (рис. 1–2), що пов'язано із загальною інституційною архітектонікою та рівнем добробуту громадян, які, нівелюючи екологічне благо, намагаються за рахунок рентозагарбницьких тактик підвищити власний рівень добробуту, що, як міні-

мум, ускладнює створення децентралізованого механізму фінансування суспільного блага "чиста екологія" в Україні.

Таблиця 1

Payoff Matrix for Game

Можлива роль	Рентозагарбник		Альтруїст		Безбілетник	
Рентозагарбник	-5	-5	+10	0	+2.5	-2.5
Альтруїст	0	+10	+2	+2	+1	+6
Безбілетник	-2.5	+2.5	+6	+1	+5	+5

Джерело: складено авторським колективом.

Таблиця 2

Динаміка зміни тактики учасників*

Раунд	Назва ролі		
	Альтруїст (частка у %)	Безбілетник (частка у %)	Рентозагарбник (частка у %)
1	28	44	28
2	34	35	31
3	25	40	35
4	28	36	36
5	25	42	33
6	20	40	40
7	18	30	52
8	25	25	50
9	20	28	52
10	19	25	56

Джерело: складено авторським колективом за результатами 10 раундів експерименту.

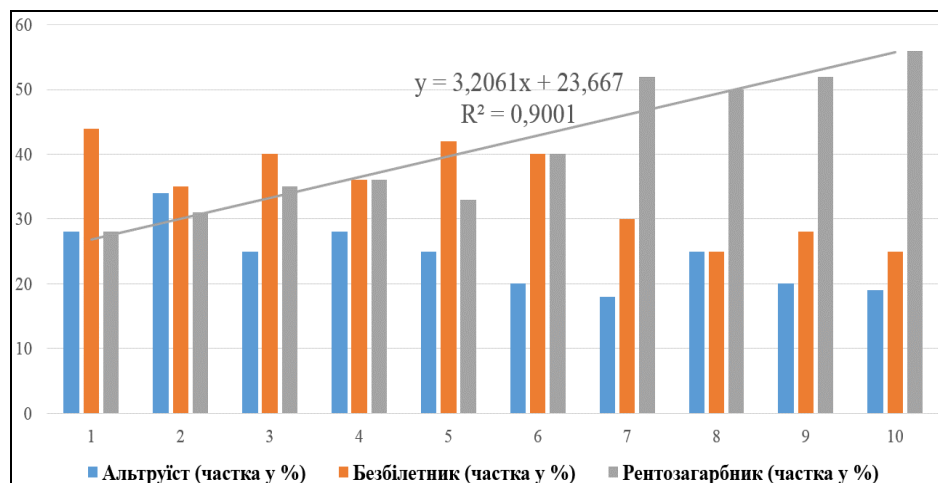


Рисунок 1. Основна лінія тренду у розрізі запропонованих ролей*

Джерело: побудовано авторським колективом.

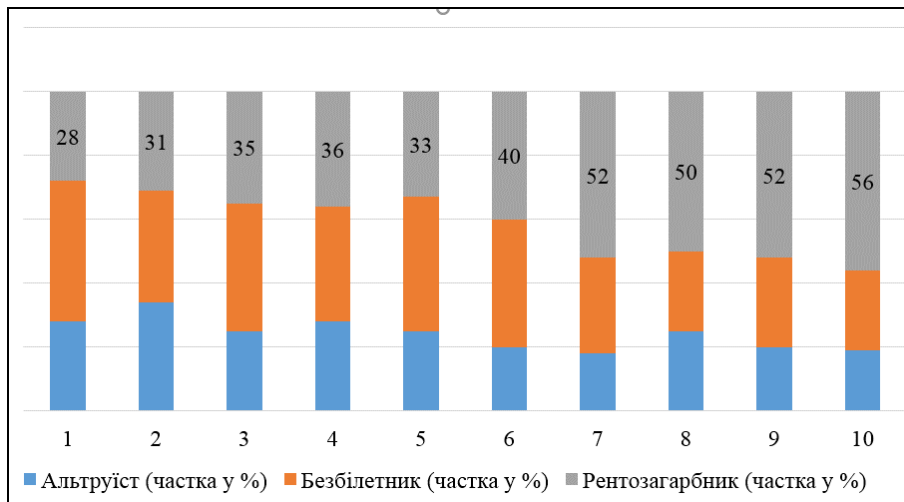


Рисунок 2. Прихильність до ролі Рентозагарбник у розрізі раундів, %

Джерело: побудовано аторським колективом.

Коли йдеться про партнерство між державою та приватним сектором у сфері збереження довкілля, слід зазначити, що поведінковий дуалізм може стати інституційною пасткою в справі досягнення результативності такої співпраці, якщо поведінка зосереджується лише на досягненні особистої вигоди на противагу інтересам усього суспільства.

У таких обставинах фактична вартість будь-якого проекту зазвичай спричиняє до суттєвого перевищення цін, а отриману внаслідок цього різницю залучені до процесу суб'єкти привласнюють у вигляді квазіренти. Основною причиною виникнення деформацій при взаємодії державного і приватного секторів в частині створення ефективних екологічних режимів є, з одного боку, недосконалість форм контролю з боку громадян щодо ухвалених державою рішень, а з іншого – налаштованість на рентозагарбницьку тактику осіб, які причетні до розподілу фінансових потоків.

Висновки та пропозиції

Загалом, з погляду теорії, результати експерименту свідчать про те, що в умовах низької пріоритетності суспільного добробуту та екології на індивідуальному рівні відсутні підстави вважати, що колективні дії щодо збільшення пропозиції екологічних благ будуть успішними. Слід мати на увазі, що початковий рівень добробуту може обумовлювати преференції економічних суб'єктів щодо екологічних благ.

У таких обставинах потенціал реплікації альтруїстичних стратегій є доволі слабким, і вони майже цілковито нівелюються рентозагарбницькою поведінкою. Натомість колективні дії не генерують належний емерджентний порядок, у рамках якого опортуністична поведінка підпадала б під суворіші обмеження, а навпаки – посилюють ефект розриву між індивідуальним раціональним рентозагарбницьким вибором і колективним результатом, що призводить до деградації екології. Більше того, розкриття преференцій економічних суб'єктів лише посилює ефект наслідування "найгіршого прикладу".

Отож на порядку денному з'являється питання про те, що в мультиперіодних іграх довіра не завжди є визначальним фактором по-

кращення колективного результату, оскільки, з одного боку, вихідні преференції є заданими, а з іншого – вони містять значну опортуністичну компоненту.

Подібний висновок накладає істотні обмеження на потенційну стійкість політико-інституційних рамок умов екологічної політики. Отож доволі сумнівно, що самостійне виникнення стійкого екологічного режиму політики може бути належним орієнтиром. Водночас не слід очікувати також і толерантного сприйняття такого факту, як збільшення тягаря екологічного регулювання.

Цілком імовірно, що останнє сприйматиметься як виклик індивідуальній конкурентоспроможності і не буде інтерналізовуватись. За умов наявності протидії такий тягар буде або фруструватись (бракує сили інститутів щодо застосування примусу), або перекидатиметься на когось (неконкурентні ринки, на яких негативна поведінка не підпадає під симетричний осуд). Це означає, що в короткостроковому періоді потенційно успішними будуть саме ті інструменти екологічної політики, котрі ґрунтуватимуться на використанні залучення індивідів до отримання благ від реалізації такої політики та підштовхування їх.

З огляду на те, що дизайн таких політичних інструментів є доволі складним, розрив між індивідуальною раціональністю та колективною неефективністю тривалий час обмежуватиме здатність країн до запобігання деградації довкілля. Втім, це не виключає того факту, що інструменти політики повинні мати не стільки репресивний, скільки заохочувальний характер.

Якщо йдеться про довгостроковий період, то покращення ситуації в царині пропозиції екологічних благ у цьому випадку може ґрунтуватись на змінах у преференціях, котрі не завжди жорстко обумовлені рівнем доходу. Оскільки вони значною мірою залежать від якості інститутів та рівня й характеру освіти, то екологічна політика теж повинна бути причетною до тих змін в інституційній якості та освіті, які були б релевантні змінам у преференціях.

З метою підвищення ефективності екологічних режимів доцільно використовувати заходи рекомендаційного характеру, які, окрім загального підвищення якості інститутів у країні, повинні також передбачати закладення фундаменту для довіри і формування економічного діалогу між державним та приватним сектором, зокрема:

- досягнення загального ефекту підвищення добробуту через розширення інклюзії та зменшення нерівності; збільшення зайнятості, спрощення самозайнятості та започаткування малого бізнесу, підвищення ефективності соціальних видатків бюджету, завдяки чому формуються стійкі соціальні групи з преференціями, які не були б надто тісно пов'язані з "цінностями виживання". Це, насамперед, сприятиме поліпшенню довіри та очікувань щодо кращого співвідношення між "тягарем" колективних дій та індивідуальним попитом на екологічно зміщений набір суспільних благ;

- створення умов для раціоналізації очікувань і поведінки суб'єктів господарювання завдяки відкритому поширенню інформації про реальний стан економіки, ринків, ризиків, заходів державної політики у різних сферах та на різних рівнях; зміцнення партнерства між

державою, бізнесом та інститутами громадянського суспільства у справі формування державної політики;

- забезпечення ефективного застосування правових норм в усіх сферах суспільного життя: гарантування прав власності та протидія рейдерству, гарантування повноцінного надання публічних послуг, реалізації розширення повноважень місцевого самоврядування тощо.

Зазвичай вихід з інституційної пастки є доволі тривалим і "болісним" процесом. Еволюційний шлях цілком можливий, але тільки при допомозі держави. До тих пір, поки держава не змінить власні пріоритети з короткострокових на довгострокові і не почне залучати свій капітал (більшою мірою в людський, оскільки вкладення у виробничий може бути здійснене також приватним сектором), демонструючи, таким чином, серйозність своїх намірів, економічні суб'єкти почуватимуться невпевнено і не здійснюватимуть довгострокових інвестицій, тобто не змінюватимуть свою поведінкову модель з короткострокової на довгострокову. Лише тоді, коли економічні суб'єкти-резиденти почнуть отримувати реальну вигоду від дотримання довгострокової моделі, можна очікувати зміни тактики на користь загальносуспільного добробуту.

Література

1. Acemoglu D., Johnson S. (2008). When Does Policy Reform Work? The Case of Central Bank Independence. *Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program. The Brookings Institution*. Vol. 39. P. 351–429. doi: <https://doi.org/10.1353/eca.0.0002>
2. Arrow K. (1987). Rationality of self and others in an economic system / in Hogarth, Robin M.; Reder, Melvin W. (eds.), *Rational choice: the contrast between economics and psychology*, Chicago: The University of Chicago Press, P. 201–216.
3. Barrett S. (1994). Self-enforcing International Environmental Agreements. *Oxford Economic Papers*. № 46. P. 878–894. doi: https://doi.org/10.1093/oep/46.supplement_1.878
4. Barrett S. (2006). Climate Treaties and "Breakthrough" Technologies. *American Economic Review*. № 96 (2). P. 22–25.
5. Barrett S., Dannenberg A. (2012). Climate negotiations under scientific uncertainty. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. № 109. P. 17372–17376. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1208417109>
6. Baumol W., Oates W. (1988). *The Theory of Environmental Policy*, 2nd Edition. Cambridge University Press. Cambridge. 312 p.
7. Becker G. (1976). *The Economic Approach to Human Behavior* / The University of Chicago Press. 320 p.
8. Bénabou R., Tirole J. (2006a). Incentives and Prosocial Behavior. *American Economic Review*. № 96 (5). P. 1652–1678.
9. Brekke L., Kiang J. et al. (2009). Climate change and water resources management. A federal perspective, USA Geological Survey Circular, 1331. 65 p. URL: <http://pubs.usgs.gov/circ/1331/> doi: <https://doi.org/10.1257/aer.96.5.1652>
10. Bruvoll A., Nyborg K. (2004). The Cold Shiver of Not Giving Enough: On the Social Cost of Recycling Campaigns. *Land Economics*. № 80, issue 4. P. 539–549. doi: <https://doi.org/10.2307/3655809>
11. Carraro C., Siniscalco D. (1993). Strategies for the international protection of the environment. *Journal of Public Economics. Elsevier*. № 52(3). P. 309–328.
12. Carraro C., Siniscalco D. (1993). Strategies for the Protection of the Environment. *Journal of Public Economic*. № 52. P. 309–328.
13. Dannenberg A. Sturm B. et al. (2010). Do equity preferences matter for climate negotiators? *Environmental and Resource Economics*. № 47(1). P. 91–109. doi: <https://doi.org/10.1007/s10640-010-9366-5>
14. Finus M. (2001). *Game Theory and International Environmental Cooperation*. Cheltenham: Edward Elgar.

15. Fullerton D., Kinnaman T. (1996, September). Household Responses to Pricing Garbage by the Bag. *American Economic Review*. № 86 (4). P. 971–984. doi: <https://doi.org/10.3386/w4670>
16. Hage O. Soderholm P. et al.(2009) Norms and Economic Motivation in Household Recycling: Empirical Evidence from Sweden. *Resources, Conservation and Recycling*. Vol. 53 № 3. P. 155–165. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.11.003>
17. Hasson R., Löfgren Å. et al. (2010). Climate change in a public goods game: Investment decision in mitigation versus adaptation. *Ecological Economics*. № 70, issue 2. P. 331-338. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.09.004>
18. Irlenbusch B., Sliwka D. (2005). Incentives, Decision Frames, and Motivation Crowding Out – An Experimental Investigation.
19. Kahneman, D., Tversky, A. (2000). Choices, values and frames. New York: Cambridge University Press and the Russell Sage Foundation
20. Lange A. (2006). The impact of equity-preferences on the stability of international environmental agreements. *Environmental and Resource Economics*. №. 34 (2). P. 247–267. doi: <https://doi.org/10.1007/s10640-005-0006-4>
21. Leiserowitz A. (2006). Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of Affect, Imagery, and Values. *Climatic Change*. Vol. 77. Issue 1–2. P. 45–72. doi: <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9059-9>
22. Milinski M., Semmann D. (2006). Stabilizing the Earth's climate is not a losing game: Supporting evidence from public goods experiments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. № 103. P. 3994–3998. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.0504902103>
23. Milinski M., Semmann D. et al. (2008). The collective-risk social dilemma and the prevention of simulated dangerous climate change. *Proceedings of the National Academy of Science of the USA*, 105. P. 2291–2294.
24. Miranda M., Aldy J. (1998). Unit Pricing of Residential Municipal Solid Waste: Lessons from Nine Case Study Communities. *Journal of Environmental Management*. № 52 (1), January. P. 79–93. doi: <https://doi.org/10.1006/jema.1997.0161>
25. Rege M., Telle K. (2004). The impact of social approval and framing on cooperation in public good situations. *Journal of Public Economics*. № 88. P. 1625–1644. doi: [https://doi.org/10.1016/s0047-2727\(03\)00021-5](https://doi.org/10.1016/s0047-2727(03)00021-5)
26. Tavoni A., Dannenberg A. et al.(2011). Inequality, communication, and the avoidance of disastrous climate change in a public goods game. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. № 108. P. 11825–11829. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1102493108>
27. Viscusi W., Zeckhauser R. (2006). National survey evidence on disasters and relief: Risk beliefs, self-interest, and compassion. *Journal of Risk and Uncertainty, Springer*, vol. 33(1). P. 13-36. doi: <https://doi.org/10.1007/s11166-006-0169-6>
28. Young O. (2011). The Effectiveness of International Environmental Regimes: Comparing and Contrasting Findings from Quantitative Research. *International Studies Review*. Vol. 13, Issue 4. P. 579–605. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2486.2011.01045.x>

Надходження до редакції 29.07.2019 р.

BEHAVIORAL BASIS FOR BUILDING SELF-STIMULATING ENVIRONMENTAL REGIMES

Viktor Koziuk, Yurii Ivashuk

Author affiliation :

Viktor Koziuk, Doctor of Economics; Professor, Head of the Department of Economics and Economic Theory of Ternopil National Economic University.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5715-2983>. Email: viktorkozyuc@ukr.net

Yurii Ivashuk, PhD in Economics; Associate Professor of the Department of Economics and Economic Theory of Ternopil National Economic University.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8459-4744>. Email: yu.ivashuk@tneu.edu.ua

The effectiveness of self-stimulating environmental regimes in unsteady economic systems is considered in the article on the basis of the conducted behavioral experiment. It is shown that rational choice, as a methodological basis is not always a sufficient prerequisite for the development of effective environmental regimes. It is substantiated that the initial level of well-being may determine the preferences of economic entities regarding environmental benefits. It is noted that in conditions of low priority of social welfare and ecology, at the individual level there is no reason to believe that collective actions to increase the supply of environmental goods will be successful. It is revealed that the potential for replication of altruistic strategies is rather weak, and they are almost entirely offset by rent-invading behavior, while collective actions do not generate a proper emergent order in which opportunistic behavior would be subject to more stringent restrictions. In general, the results of the experiment indicate an increase in the effect of the gap between the individual rational rent-invading choices and the collective result, which leads to the degradation of the environment, which accordingly calls into question the expediency of creating a decentralized mechanism for financing the benefit of «clean ecology» in Ukraine. It is substantiated that in the short term, the very tools of environmental policy that will be based on the use of individuals to benefit from the implementation of such a policy and pushing them out will be potentially successful. However, in the long run, the improvement of the situation in the field of environmental goods may be based on changes in preferences that are not always strictly determined by the level of income, in particular, environmental policy should be associated with those changes in institutional quality and education that would be relevant to changes in preferences.

Keywords: behavioral experiment, public goods, ecological regime, rational choice, economic operators' preferences.

JEL: Q58, E70.

References

1. Acemoglu D., Johnson S. (2008). When Does Policy Reform Work? The Case of Central Bank Independence. *Brookings Papers on Economic Activity. Economic Studies Program, The Brookings Institution*, 39, 351-429. doi: <https://doi.org/10.1353/eca.0.0002>
2. Arrow K. (1987). Rationality of self and others in an economic system / in Hogarth, Robin M.; Reder, Melvin W. (eds.), *Rational choice: the contrast between economics and psychology*, Chicago: The University of Chicago Press.
3. Barrett S. (1994). Self-enforcing International Environmental Agreements. *Oxford Economic Papers*, 46, 878-894. doi: https://doi.org/10.1093/oepl/46.supplement_1.878
4. Barrett S. (2006). Climate Treaties and "Breakthrough" Technologies. *American Economic Review*, 96 (2), 22-25.
5. Barrett S., Dannenberg A. (2012). Climate negotiations under scientific uncertainty. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 17372-17376. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1208417109>
6. Baumol W., Oates W. (1988). *The Theory of Environmental Policy*, 2nd Edition. Cambridge University Press. Cambridge.
7. Becker G. (1976). *The Economic Approach to Human Behavior* / The University of Chicago Press.
8. Bénabou R., Tirole J. (2006a). Incentives and Prosocial Behavior. *American Economic Review*, 96 (5), 1652-1678. doi: <https://doi.org/10.1257/aer.96.5.1652>
9. Brekke L., Kiang J. et al. (2009). Climate change and water resources management. A federal perspective, USA Geological Survey Circular 1331. 65 Retrieved from <http://pubs.usgs.gov/circ/1331/>
10. Bruvold A., Nyborg K. (2004). The Cold Shiver of Not Giving Enough: On the Social Cost of Recycling Campaigns. *Land Economics*, 80: 4, 539-549. doi: <https://doi.org/10.2307/3655809>

11. Carraro C., Siniscalco D. (1993). Strategies for the international protection of the environment. *Journal of Public Economics. Elsevier*, 52(3), 309-328.
12. Carraro C., Siniscalco D. (1993). Strategies for the Protection of the Environment. *Journal of Public Economic*, 52, 309-328.
13. Dannenberg A. Sturm B. et al. (2010). Do equity preferences matter for climate negotiators? *Environmental and Resource Economics*, 47(1), 91-109. doi: <https://doi.org/10.1007/s10640-010-9366-5>
14. Finus M. (2001). *Game Theory and International Environmental Cooperation*. Cheltenham: Edward Elgar.
15. Fullerton D., Kinnaman T. (1996, September). Household Responses to Pricing Garbage by the Bag. *American Economic Review*, 86 (4), 971-984. doi: <https://doi.org/10.3386/w4670>
16. Hage O. Soderholm P. et al. (2009) Norms and Economic Motivation in Household Recycling: Empirical Evidence from Sweden. *Resources. Conservation and Recycling*, 53: 3, 155-165. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.11.003>
17. Hasson R., Löfgren Å. et al. (2010). Climate change in a public goods game: Investment decision in mitigation versus adaptation. *Ecological Economics*, 70: 2, 331-338. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.09.004>
18. Irlenbusch B., Sliwka D. (2005). Incentives, Decision Frames, and Motivation Crowding Out – An Experimental Investigation.
19. Kahneman, D., Tversky, A. (2000). *Choices, values and frames*. New York: Cambridge University Press and the Russell Sage Foundation
20. Lange A. (2006). The impact of equity-preferences on the stability of international environmental agreements. *Environmental and Resource Economics*, 34 (2), 247-267. doi: <https://doi.org/10.1007/s10640-005-0006-4>
21. Leiserowitz A. (2006). Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of Affect, Imagery, and Values. *Climatic Change*, 77: 1-2, 45-72. doi: <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9059-9>
22. Milinski M., Semmann D. (2006). Stabilizing the Earth's climate is not a losing game: Supporting evidence from public goods experiments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103, 3994-3998. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.0504902103>
23. Milinski M., Semmann D. et al. (2008). The collective-risk social dilemma and the prevention of simulated dangerous climate change. *Proceedings of the National Academy of Science of the USA*, 105.
24. Miranda M., Aldy J. (1998, January). Unit Pricing of Residential Municipal Solid Waste: Lessons from Nine Case Study Communities. *Journal of Environmental Management*, 52 (1), 79-93. doi: <https://doi.org/10.1006/jema.1997.0161>
25. Rege M., Telle K. (2004). The impact of social approval and framing on cooperation in public good situations. *Journal of Public Economics*, 88, 1625-1644. doi: [https://doi.org/10.1016/s0047-2727\(03\)00021-5](https://doi.org/10.1016/s0047-2727(03)00021-5)
26. Tavoni A., Dannenberg A. et al. (2011). Inequality, communication, and the avoidance of disastrous climate change in a public goods game. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108, 11825-11829. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1102493108>
27. Viscusi W., Zeckhauser R. (2006). National survey evidence on disasters and relief: Risk beliefs, self-interest, and compassion. *Journal of Risk and Uncertainty, Springer*, 33(1), 13-36. doi: <https://doi.org/10.1007/s11166-006-0169-6>
28. Young O. (2011). The Effectiveness of International Environmental Regimes: Comparing and Contrasting Findings from Quantitative Research. *International Studies Review*, 13: 4, 579-605. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2486.2011.01045.x>