



Munich Personal RePEc Archive

**MODEL EVALUATION OF IMPACT  
OF FINANCIAL MECHANISM  
ELEMENTS ON GREEN BUSINESS  
DEVELOPMENT IN EUROPE**

Stepanenko, Bohdana

Institute for Economics and Forecasting, Ukrainian National  
Academy of Sciences

2011

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/41129/>  
MPRA Paper No. 41129, posted 11 Sep 2012 13:41 UTC

© Степаненко Б.В., 2011

ДУ „Інститут економіки та прогнозування НАН України”, м. Київ

**МОДЕЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ЕЛЕМЕНТІВ ФІНАНСОВОГО МЕХАНІЗМУ НА РОЗВИТОК ЗЕЛЕНОГО БІЗНЕСУ В ЄВРОПІ**

*Висвітлено результати дослідження кількісної оцінки впливу елементів фінансового механізму на збільшення кількості підприємств зеленого бізнесу на різних стадіях життєвого циклу та наведено порівняльний аналіз цього впливу. Також подано країни ЄС, у яких діє ефективний фінансовий механізм становлення та розвитку зеленого бізнесу.*

*Ключові слова: зелений бізнес, фінансовий механізм.*

**Постановка проблеми.** У 2006 р. більшість країн ЄС затвердили концепцію сталого розвитку\* як основу подальшого економічного зростання всіх членів союзу. Таке рішення створило необхідність визначити інструменти реалізації цієї концепції, основним з яких було визнано зелений бізнес, який покликаний створювати додану вартість за рахунок екологічно-конструктивної діяльності. Для здійснення переходу від традиційного функціонування бізнесу до зеленого бізнесу в умовах ринку необхідно сформулювати та запровадити фінансовий механізм, який би створив сприятливі умови для застосування екологічного менеджменту на підприємствах, виробництва екологічних товарів і послуг, здійснення НДДКР у сфері „зелених” технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні питанням взаємозв'язку фінансів і сталого розвитку присвячено багато наукових праць зарубіжних учених, таких як Вальтера Д. В. [2], Елкінгтона Дж. [3], Ісаака Р. [4]. В Україні це питання залишається нерозробленим, і все ж окремі вчені досліджують дану проблематику у своїх працях. До таких можна віднести Білявського Г.О. [5], Вернадського В.І. [6], Веклич О.О. [7].

**Нерозв'язані частини загальної проблеми.** Багатогранність і складність проблеми залишає багато нерозкритих питань, які потребують подальших досліджень. Одним з них є визначення

заходів, які необхідно здійснити для активізації процесу становлення зеленого бізнесу у країнах з ринками, що розвиваються, до яких належить і Україна.

**Метою даної статті** є оцінка впливу елементів фінансового механізму на процес становлення та розвитку зеленого бізнесу в Європі. Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань: кількісно оцінити вплив елементів фінансового механізму на приріст підприємств зеленого бізнесу на різних стадіях життєвого циклу цього напрямку діяльності; провести порівняльний аналіз цього впливу в країнах Європи; виокремити країни в яких було сформовано ефективний фінансовий механізм становлення та розвитку зеленого бізнесу.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Вплив елементів фінансового механізму на розвиток зеленого бізнесу залежить від стадії життєвого циклу, в якому перебуває цей напрямок діяльності. На стадії становлення зелений бізнес потребує формування нормативно-правової бази для здійснення своєї діяльності, тоді як на стадії розвитку цей елемент уже не буде відігравати визначальну роль і стимулюючими будуть виступати елементи, які створюють жорсткі умови для діяльності суб'єктів господарювання, що створюють екологічно-деструктивний вплив на довкілля. Передбачається, що в країнах, де зелений бізнес активно розвивається, існує ефективний механізм стимулювання цього напрямку діяльності, тоді як у країнах, де ще

не створено жодного підприємства цього напрямку діяльності, або їх існує лише декілька, цей механізм малоефективний і потребує удосконалення. Щоб перевірити цю гіпотезу, дослідження проводиться для двох груп країн, які поділено відповідно до стадій життєвого циклу існування зеленого бізнесу, а саме: країни, в яких зелений бізнес перебуває на стадії розвитку, - ЄС15 (Австрія, Бельгія, Данія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Греція, Ірландія, Італія, Люксембург, Нідерланди, Португалія, Іспанія, Швеція та Великобританія); країни, в яких зелений бізнес перебуває на стадії становлення, - ЄС(27-15) (Болгарія, Кіпр, Чеська республіка, Естонія, Угорщина, Латвія, Литва, Мальта, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія).

Побудова моделей здійснюється на основі аналізу панельних даних за методом

фіксованих ефектів, що дозволяє подолати проблеми гетерогенності у розрізі країн нашої вибірки. Модель з фіксованими ефектами дозволяє показати індивідуальний вплив усіх (врахованих і неврахованих) змінних, які набувають різні значення для різних країн, але не міняються в часі [8, с. 143]. Реалізація моделі здійснюється у середовищі пакета прикладних програм EViews 5.1 на основі даних Євростату.

Для проведення дослідження до уваги беруться такі елементи фінансового механізму, як нормативно-правове регулювання, що виражається через індекс ефективності законодавства, еколого-економічні інструменти, які проявляються у державних екологічних витратах, державних субсидіях на розвиток зеленого бізнесу та екологічних податках. Змінні, внесені до моделей, подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Змінні моделі впливу елементів фінансового механізму становлення та розвиток зеленого бізнесу в Європі

| Змінна      | Показник                                                                                                                                         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMAS_GR     | Індекс приросту кількості організацій, що діють за системою екологічного менеджменту й аудиту (EMAS), прийнятого в ЄС, % до попереднього періоду |
| EFF_GOV     | Індекс ефективності законодавчої системи (за даними Світового Банку)                                                                             |
| ENV_EXP     | Частка екологічних державних витрат у ВВП, %                                                                                                     |
| GOV_SUBS    | Частка у ВВП державних субсидій на розвиток зеленого бізнесу, %                                                                                  |
| ENV_TAX_TAX | Частка екологічних податків у валових податкових надходженнях, %                                                                                 |

Для групи країн ЄС15 вплив елементів фінансового механізму на зростання кількості підприємств, що діють за

$$EMAS\_GR = \frac{7,82}{ENV\_EXP} + \frac{316,56}{ENV\_TAX\_TAX} + 41,68 * \log(GOV\_EFF) + 87,11 * GOV\_SUBS(-1) + \varepsilon_m$$

(0,0008)
(0,081)
(0,0043)
(0,05225)

(2.7)

$$R^2 = 0.66$$

$$Prob(F-statistic) = 0.00$$

де,  $m$  – порядковий номер країни з групи ЄС15;  $\varepsilon_m$  – фіксований ефект впливу ФМЗБ на розвиток зеленого бізнесу для країни  $m$ ;

Збільшення кількості EMAS-підприємств в ЄС15 на 66% ( $R^2=0,66$ ) пояснюється за допомогою використаних в моделі показників. Розраховане значення  $Prob(F-statistic)$  близьке до нуля, що вказує на високу адекватність побудованої моделі.

системою екологічного менеджменту та аудиту прийнятого в ЄС описується рівнянням:

Перевірка значущості факторів за критерієм  $Prob(t-Sstatistic)$  показує, що більшість параметрів моделі значущі, крім екологічних податків у податкових надходженнях, однак цю змінну не варто виключати, адже її присутність відображає повний комплекс елементів фінансового механізму.

Аналізуючи окремо кожен елемент фінансового механізму у групі країн ЄС15 можна помітити, що:

– частка екологічних податків у податкових надходженнях має обернений вплив на приріст EMAS підприємств. Тобто зростання цього показника призводить до зменшення кількості підприємств зеленого бізнесу. Зважаючи на те, що екологічні податки застосовуються переважно до підприємств, діяльність яких несприятливо позначається на стані навколишнього природного середовища, то такий зв'язок логічний, тому що високе значення показника вказує на значний ступінь екологічно-деструктивного впливу на довкілля суб'єктів господарювання у країні;

– державні екологічні видатки також мають обернений вплив на фактор. Це пояснюється тим, що фінансування державою екологічних заходів у країні відбувається за умов, якщо діяльність зеленого бізнесу неефективна й не виконує однієї зі своїх функцій – поліпшення стану довкілля. Коли ж у країні зелений бізнес стабільно розвивається, то фінансування екологічних заходів відбувається за рахунок суб'єктів господарювання;

– субсидування зеленого бізнесу впливає на збільшення кількості підприємств зеленого бізнесу з лагом в один період, що означає, що виділення державних коштів на стимулювання розвитку зеленого бізнесу спричинить зростання кількості EMAS підприємств у наступному році. Це

пояснюється тим, що державні кошти використовуються переважно для переснащення виробничих потужностей екологічно-конструктивними технологіями, що потребує певного часу.

– залежність ефективності законодавства та зростання зеленого бізнесу є логарифмічною, що вказує на те, що цей фактор більш ефективний на етапі становлення, коли існує мала кількість підприємств зеленого бізнесу.

Загалом найбільший статистичний вплив на приріст EMAS підприємств у групі країн ЄС15 створює частка екологічних податків у податкових надходженнях. Це вказує на те, що найліпшим стимулом переорієнтації суб'єктів господарювання в напрямку „озеленення” своїх виробничих методів і устаткування є створення таких умов функціонування, за яких підприємствам більш економічно вигідно фінансувати заходи, які знижують екологічно-деструктивний вплив їх діяльності на довкілля, ніж сплачувати екологічні податки.

Вплив фінансового механізму на розвиток зеленого бізнесу у групі ЄС15 буде варіюватися залежно від країни. Це можна побачити з індивідуальних фіксованих ефектів, отриманих у моделі, які зображено на рис. 1.



**Рис. 1. Фіксовані ефекти моделі впливу елементів фінансового механізму розвитку зеленого бізнесу на приріст кількості EMAS підприємств для ЄС15**

З рисунка 1 видно, що вплив елементів фінансового механізму на розвиток зеленого бізнесу варіюється залежно від

країни. Цей вплив найбільший у Німеччині (108,41) та найменший у Греції (2,04) та Португалії (7,60). Якщо взяти до уваги той



EMAS підприємств має частка екологічних податків у податкових надходженнях, що вказує на те, що податкова політика у сфері природокористування у країнах групи ЄС(27-15) неефективна.

Вплив фінансового механізму на становлення зеленого бізнесу у країнах ЄС(27-15) буде відрізнятися залежно від країни. Це можна побачити з індивідуальних фіксованих ефектів, отриманих у моделі, яка зображена на рис.2.



Рис. 2. Фіксовані ефекти моделі впливу елементів фінансового механізму на зростання кількості підприємств зеленого бізнесу для групи країн ЄС (27-15)

З рис. 2 можна зробити висновок, що найбільш сприятливі умови для становлення зеленого бізнесу в групі ЄС(27-15) має Угорщина (3,20), де приріст EMAS підприємств найбільший. Водночас негативний вплив держави на становлення зеленого бізнесу існує в таких країнах, як Болгарія, Латвія, Литва та Румунія. Саме в цих країнах на кінець 2010 р. ще не зареєстровано жодної EMAS компанії, що зумовлено внутрішніми економічними та політичними умовами розвитку країн.

Отже, для досягнення стабільного розвитку зеленого бізнесу в країнах групи ЄС(27-15), в першу чергу потрібно підвищувати екологічну свідомість населення через збільшення екологічних витрат на еколого- та природоохоронні заходи, підвищення ефективності законодавства та підвищення ставок екологічних податків до рівня, за якого підприємствам було б вигідніше переходити

на екологічні методи та технології виробництва продукції, ніж сплачувати екологічні податки та збори.

Порівняльний аналіз моделей становлення та розвитку зеленого бізнесу в Європі показує, що статистичний вплив елементів фінансового механізму є більшим в країнах ЄС15. Це свідчить про те, що в цій групі сформовано фінансовий механізм, який усіляко стимулює розвиток зеленого бізнесу, тоді як у країнах ЄС(27-15) цей механізм лише формується й має незначний вплив на становлення зеленого бізнесу. Зважаючи на те, що у країнах ЄС15 найбільший вплив на приріст EMAS підприємств має екологічне оподаткування, а у країнах ЄС(27-15) – державне фінансування еколого- та природоохоронної діяльності, то можна стверджувати, що саме ці показники є найбільш ефективними елементами фінансового механізму у своїх групах. Також важливо те, що у групі країн ЄС15 за рахунок екологічного оподаткування створено такі умови, за яких підприємцям більш економічно вигідно запроваджувати екологічно-конструктивні методи та технології виробництва продукції, ніж сплачувати високі екологічні податки. У країнах ЄС(27-15) таких умов ще не створено, саме тому зелений бізнес у цих країнах перебуває на стадії становлення.

Також варто відзначити різницю в середніх значеннях фіксованих ефектів моделі. Чим більше це значення, тим більший приріст кількості підприємств зеленого бізнесу відбувається за рахунок існуючого фінансового механізму. У країнах, де зелений бізнес перебуває на стадії розвитку вплив фінансового механізму (48,8) значно вищий, ніж у країнах, де цей напрямок діяльності перебуває на стадії становлення (0,1). З цього випливає висновок, що на етапі становлення зеленого бізнесу найбільшу роль у стимулюванні цього напрямку діяльності відіграє держава. Тому для того, щоб створити сприятливі умови становлення зеленого бізнесу, в країні в першу чергу необхідно сформувати ефективний фінансовий механізм.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведені дослідження дають нам змогу стверджувати, що роль держави, як у становленні, так і розвитку зеленого бізнесу, досить вагома,

оскільки у країнах, де діє ефективний фінансовий механізм, число підприємств зеленого бізнесу найбільше. Зважаючи на це, в Україні сьогодні доцільно розпочати формування фінансового механізму становлення зеленого бізнесу з розробки нормативно-правової бази у сфері екологічно чистого виробництва та збільшувати фінансування природоохоронних заходів. Ці заходи будуть сприяти розвитку зеленого бізнесу у країні, який забезпечує стале економічне, екологічне та соціальне зростання.

#### Список літератури:

1. Степаненко Б.В. Особливості та проблеми методології визначення поняття «зелений бізнес» // Економіка та прогнозування. – 2010. – №4. – С. 22-38.
2. Дитрих В. Зеленый бизнес - миллиардная сделка! На смену доткомам приходят доттрины / Вальтер Дитрих [пер. с нем. В.Хартмана]. – К.: Ин-т экон. и прогнозир. НАН Украины, 2009. – 296 с.
3. Elkington J. The Triple Bottom Line. Does It All Add Up?: Assessing the Sustainability of Business and CSR / John Elkington. – Earthscan Publications Ltd., 2004. – 186 p.
4. Isaak R. Green Logic: Ecopreneurship, Theory and Ethics / Robert Isaak. – Sheffield: Greenleaf, 1998. – 144 p.

5. Білявський Г.О. Порядок Денний XXI століття: Національний шлях до гармонійного розвитку / Білявський Г.О., Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Медведенко І.В. Навродський В.М. – К.: Літсофт, 2002. – 51 с.
6. Вернадский В. И. Биосфера / В.И. Вернадский. – М.: Мысль, 1967. – 49 с.
7. Веклич О.О. Потрібен "евроремонт" економічного механізму екологічного регулювання / О.О. Веклич, В.В. Бугас // Вісник НАН України. – 2006. – № 3. – С. 49-57.
8. Мхитарян В.С. Эконометрика / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.А. Балаш, Т.А. Дуброва, В.П. Сиротин. – М.: Проспект, 2009. – 384 с.

#### Аннотация

Богдана Степаненко

#### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА НА СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕННОГО БИЗНЕСА В ЕВРОПЕ

Отражены результаты исследования количественной оценки влияния элементов финансового механизма на увеличение количества предприятий зеленого бизнеса на разных стадиях жизненного цикла и приведен сравнительный анализ этого влияния. Также подано страны ЕС, в которых действует эффективный финансовый механизм становления и развития зеленого бизнеса.

**Ключевые слова:** зеленый бизнес, финансовый механизм.

#### Summary

Bogdana Stepanenko

#### MODEL EVALUATION OF IMPACT OF FINANCIAL MECHANISM ELEMENTS ON GREEN BUSINESS DEVELOPMENT IN EUROPE

The article highlights the results of quantitative evaluation of impact the financial mechanism elements on increase of green business enterprises at different stages of the life cycle and provides a comparative analysis of this impact. Also there were presented the EU countries which have an effective financial mechanism of green business establishment and development.

**Keywords:** green business, financial mechanism.