

УДК 502.3:330.341

І. С. Скороход

кандидат економічних наук,
доцент кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами,
докторант Східноєвропейського
національного університету
ім. Лесі Українки, м. Луцьк

Н. Г. Ребрина

здобувач Східноєвропейського національного університету
ім. Лесі Українки, м. Луцьк

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ЕКО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

У статті охарактеризовано фактори впливу зовнішнього та внутрішнього середовища на екологічно орієнтовану інноваційну діяльність підприємств. Виділено причини, що гальмують інноваційний розвиток підприємств. Звернуто увагу на екологічно орієнтовану інноваційну діяльність в аграрному секторі Волинської області. Досліджено особливості розвитку органічного виробництва в Республіці Польща та, зокрема, в Люблінському воєводстві.

Ключові слова: екологічні інновації, зовнішні та внутрішні фактори, екологічно орієнтована інноваційна діяльність підприємств, екологічно чиста продукція, органічне виробництво.

Skorokhod I., Rebryna. N. STUDY OF FACTORS INFLUENCING THE ECO-INNOVATION ACTIVITIES OF COMPANIES UNDER CROSS-BORDER COOPERATION.

The factors influencing external and internal environment of the environmentally oriented innovation enterprises activities are described in the article. It highlights the reasons that hinder the development of innovative enterprises. The attention is paid to environmentally oriented innovation activities in the agricultural sector of Volyn region. The development of organic farming in Poland is investigated, in particular in the Lublin province.

Keywords: environmental innovation, internal and external factors, environmentally oriented innovation activities of enterprises, eco-friendly products, organic production.

На сучасному етапі розвитку економіки в процесі діяльності підприємницьких структур спостерігається незначне застосування новітніх технологій, що спричинює великі втрати сировини та забруднення навколишнього середовища. З метою підвищення ефективності господарювання різних галузей промисловості важливе значення має розв'язання проблем ресурсозбереження та охорони довкілля. Тому важливим напрямком розвитку суб'єктів господарювання є екологоорієнтована структурна перебудова, а саме впровадження екологічних інновацій. У розв'язанні проблеми еко-інноваційного розвитку підприємств важливу роль відіграють фактори, які мають ендо- та екзогенний характер, що безпосередньо впливають на впровадження екологічних інновацій.

Фундаментальні дослідження теоретико-методологічних та практичних аспектів еколого орієнтованої інноваційної діяльності підприємств належить таким вітчизняним науковцям, як В. Божкова, С. Ілляшенко, Т. Карпіщенко, Л. Мельник, Д. Пантелейчук, О. Прокопенко, Л. Федулова та ін. Більшість розробок мають прикладну спрямованість. Учені зазначають, що інновації, в тому числі і екологічні, сприяють посиленню конкурентоспроможності підприємств та регіонів.

Зокрема Т. Карпіщенко екологічні інновації визначає як результат творчої діяльності, що спрямована на розробку, створення і впровадження нововведень у вигляді нової продукції, технології, методу, форми організації виробництва та ін., що

безпосередньо або опосередковано сприяє зниженню екодеструктивного впливу виробництва та споживання на навколишнє середовище та вирішенню екологічних проблем [3].

Серед зарубіжних дослідників в сфері запровадження екологічних інновацій можна виділити таких як: П. Джеймс, М. Мідзінські, Р. Кемп, А. Рейд, К. Ренінгз, К. Фаслер, Т. Фоксон, Т. Цвік та ін.

Зокрема, Клод Фаслера та Пітер Джеймс під еко-інноваціями визначають продукти і процеси, які сприяють сталому розвитку [11]. К. Ренінгз і Т. Цвік пояснює еко-інновації, як нові або змінені процеси, обладнання, продукція, методи і системи управління, що дають змогу уникнути або зменшити шкідливий вплив на навколишнє середовище [15].

М. Карлей та П. Спейпенс вважають, що еко-інновація призводить до інтегрованих рішень, спрямованих на економію ресурсів та енергії, одночасно підвищуючи якість продукції і послуг [9]. Згідно з А. Ходиньським екологічні інновації охоплюють зміни в технології, організаційній структурі і управлінні підприємством, які зменшують негативний вплив на природне середовище [10].

Польські науковці М. Грачик та Л. Кажмечак-Півко еко-інновації поділяють на три основні групи: технології навколишнього середовища, екоефективність, інноваційна система. Вони вважають, що їх спільною рисою є загальне сприяння зменшенню рівня навантаження на довкілля через економічних суб'єктів. Тим не менш, з точки зору

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

характеристик навантаження, вони можуть досить істотно відрізнитися [13].

Проте, незважаючи на використання комплексного підходу до дослідження екологічних інновацій, недостатньо досліджені чинники, що впливають на екологічно орієнтовану інноваційну діяльність підприємств в умовах транскордонного співробітництва.

Мета цієї статті полягає у визначенні основних факторів впливу на еко-інноваційну діяльність підприємств регіону. Для її досягнення поставлено такі завдання: узагальнити та оцінити вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на екологічно орієнтовану інноваційну активність підприємств; визначити основні причини, що гальмують інноваційний розвиток підприємств, в тому числі в аграрній сфері Волинської області; дослідити особливості розвитку органічного виробництва в Республіці Польща.

Метою екологічно орієнтованої інноваційної діяльності підприємств є впровадження екологічно чистих безвідходних та маловідходних технологій, встановлення очисних споруд, виробництво екологічно чистої продукції.

На розвиток інновацій в сфері екологічного менеджменту впливає низка чинників, які сприяють розвитку інновацій або перешкоджають їх запровадженню. Їх, в свою чергу, доцільно поділити на дві групи: чинники зовнішнього та внутрішнього впливу. Зовнішні чинники впливу – це фактори, вплив яких на розвиток інновацій в сфері екоменеджменту здійснюється з боку навколишнього середовища організації. До них відносять: рівень економічного зростання, політична ситуація в країні, національна та міжнародна законодавча база, податкова політика, наявність зовнішніх джерел фінансування, науково-технічний прогрес, екологічна ситуація в країні та міжнародні програми з екологічної безпеки. Внутрішні чинники – це чинники, які впливають на розвиток інновацій в межах внутрішнього середовища

підприємства. До них належать: цілі організації в напрямку реалізації екологічних заходів; рівень забезпеченості внутрішніми джерелами фінансування; наявність фахівців з екологічної безпеки та відповідних структурних підрозділів [5].

Впровадження інноваційних заходів на промислових підприємствах у складних умовах сучасної економічної ситуації в державі відбувається під дією цілого комплексу внутрішніх та зовнішніх факторів. З позицій системного підходу такі фактори можна згрупувати так:

- техніко-економічні;
- організаційно-управлінські;
- соціально-психологічні;
- інформаційно-комунікаційні [2].

Під факторами еко-інноваційної діяльності підприємств визначають групу внутрішніх (ендогенних) і зовнішніх (екзогенних) факторів, які впливають на процес створення нових ідей та рішень, спрямованих на зменшення тиску підприємства на навколишнє середовище. У науковій літературі окрім теоретичних зовнішніх факторів, які стимулюють утворення інновацій та еко-інновацій часто згадується конкуренція, очікування споживачів, правове регулювання (в тому числі в галузі охорони навколишнього середовища), досягнення науки і техніки та економічного-соціального прогресу і, як правило, зміни в навколишньому середовищі.

До внутрішніх факторів, що впливають на створення екологічних інновацій на підприємстві, слід віднести екологічну свідомість та прагнення менеджерів, добровільні зобов'язання, екологічна політика компанії та всі фактори, що впливають на функціонування система управління в підприємстві.

Вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на еко-інноваційну діяльність підприємства показаний на рис. 1.

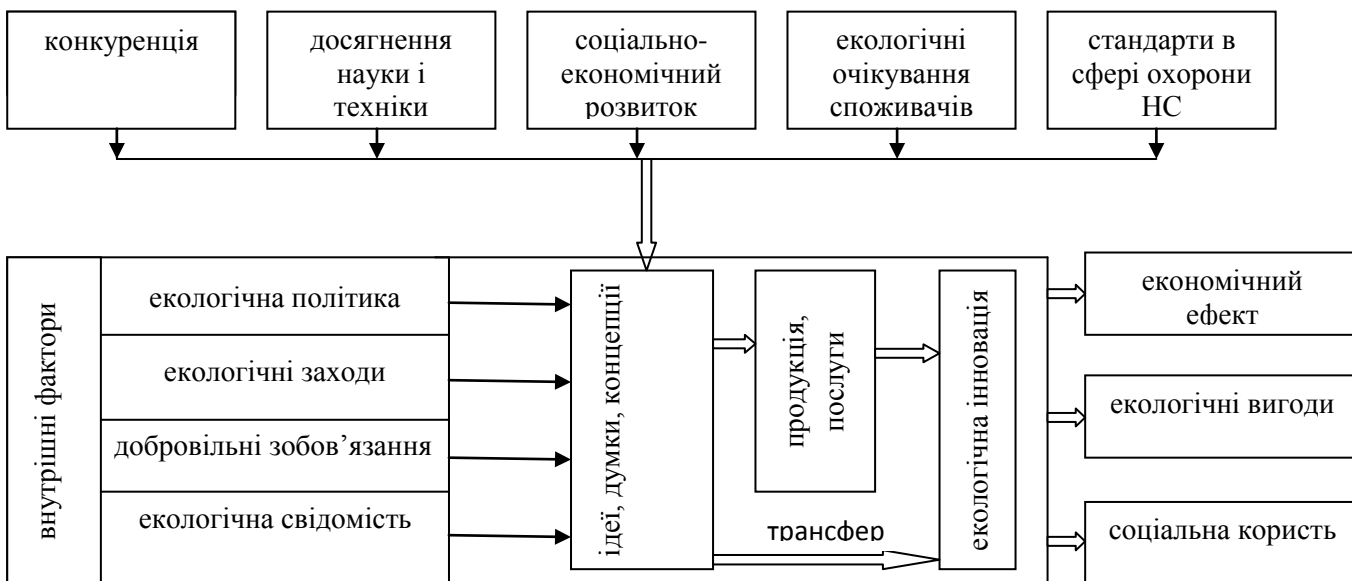


Рис. 1. Вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на еко-інноваційну діяльність підприємства*

* власна розробка авторів

Проаналізувавши вплив факторів на еко-інноваційну діяльність підприємств та провівши відповідне опитування, слід зазначити, що вирішальну роль у досягненні позитивних результатів впровадження екологічних інновацій з боку зовнішніх факторів є вимоги щодо охорони навколишнього середовища. Як найважливіший фактор його обрало 11,2% опитаних підприємств у промисловості і 6,2 % з опитаних компаній у секторі послуг в межах Волинської області.

Дослідження показало, що найбільш ефективними ендогенними факторами, що визначають появу еко-інновацій на підприємствах вважається формалізовані системи управління та екологічна політика. Тому необхідності набуває постійне вдосконалення екологічних аспектів управління, які є основою функціонування цих систем. Проте виділяють ряд причин, що гальмують впровадження екологічних інновацій.

До причин недостатнього розвитку організації екологічної діяльності і екологічного менеджменту на виробництві відносяться: відсутність стабільної економічної бази підприємств; обмеженість фінансових ресурсів підприємств; вузька спрямованість визначення і розуміння природоохоронної діяльності в сучасному понятті підприємств; відсутність на всіх рівнях менеджменту орієнтації на підвищення якості природного середовища і ресурсозбереження; вільне розміщення відходів і доступ до сировинної бази [7].

Д. Пантелейчук виділяє такі гальмівні фактори інноваційного розвитку підприємств:

- низька інвестиційна активність вітчизняних та зарубіжних інвесторів;
- низький рівень державного фінансування інноваційного розвитку та недостатні сть власних коштів підприємств; послаблення взаємозв'язків науки та виробництва;
- недосконалість податкового законодавства [4].

Екологічно орієнтоване виробництво має бути економічно ефективним та одержаний від господарської діяльності результат не може бути меншим від шкоди, заподіяної навколишньому природному середовищу. При оцінці та виборі варіантів господарських, техніко-технологічних й організаційних рішень перевагу треба віддавати тим, які є кращими не тільки за економічними, а насамперед за екологічними критеріями й показниками.

Серед окремих видів екологічних інновацій слід виділити виробництво екологічно чистої продукції. Під екологічним, або органічним виробництвом мають на увазі виробництво продукції без застосування ГМО, гербіцидів, фунгіцидів та інших хімікатів. Сьогодні недостатньо розроблена відповідна законодавча база (не розроблено процедуру сертифікації господарств) в органічному виробництві. Проте, наприклад, в країнах ЄС екологічна продукція користується значним попитом.

Економіко-екологічний розвиток Волинської області має на меті надати пріоритет «зеленій економіці», сприяти розвитку відновлюваної, альтернативної енергетики, підвищити

енергоефективність виробництва; сприяти розвитку стабільного «зеленого» сільського господарства та екологічно-безпечного агропромислового та промислового виробництва; на засадах екологізації забезпечити розвиток транспортної системи та транспортно-транзитної інфраструктури; сприяти розвитку унікального екологічно-орієнтованого рекреаційно-туристичного комплексу на основі налагодження системного захисту екосистем та підтримки біологічного різноманіття, дотримання прийнятих у Європі екологічних стандартів ґрунтів, води та повітря; зберегти унікальний природний комплекс Волині для майбутніх поколінь [8].

Екологічно орієнтована інноваційна діяльність в аграрному секторі пов'язана з розробкою і впровадженням ресурсозберігаючих технологій, з пошуком відновлюваних джерел енергії, поступовим розвитком безвідходного виробництва та виробництвом екологічно чистої сільськогосподарської продукції.

У зв'язку з цим на особливу увагу заслуговує проблема розвитку органічного сільського господарства у Волинській області, адже саме воно орієнтовано на виробництво екологічно чистої продукції.

Агропромисловий комплекс Волині є провідною галуззю економіки області. Основними напрямками спеціалізації цього сектора є вирощування зернових, цукрових буряків, картоплі, овочів, а також м'ясо-молочне тваринництво. У рослинництві виробляється 49 відсотків загального обсягу сільськогосподарського виробництва, у тваринництві – 51 відсоток.

Волинська область має широкі можливості для розвитку аграрного виробництва, перетворення його на високоефективний сектор економіки, здатний забезпечити основні потреби регіону в продовольстві. Сільське господарство може стати одним з провідних джерел зростання економіки області. За експертними розрахунками, зростання валового регіонального продукту, обумовлене зростанням сільськогосподарського виробництва, щонайменше удвічі ефективніше сприяє скороченню бідності, ніж зростання ВВП, отримане за рахунок інших галузей.

На даний час функціонує 219 агроформувань, з них 75 - сільськогосподарських виробничих кооперативів, 84 господарських товариства, 58 - приватних підприємств та 2 - інші агроформування. В стадії ліквідації (за власними рішеннями) знаходиться - 120 агроформувань, визнані банкрутами - 15 та не ведуть господарської діяльності - 47 агроформувань. Крім того, виробництвом сільськогосподарської продукції займаються 719 фермерських господарств та 160,6 тисяч особистих селянських господарств [1].

У 2012 році площі посівів збільшились порівняно з 2011 роком на 20,4 тис.га, що становить 4,3 % до посівної площі. Відбулося розширення посівів кукурудзи у 1,8 разу, що забезпечило додаткове отримання зерна у обсязі понад 150 тис.тонн. Впроваджуються у виробництво практично нові культури –енергетична верба, соя, соняшник [1]. У Волинській області є всі умови для створення екологічно чистого сільськогосподарського

виробництва.

Джерелом інвестування у сільськогосподарських товаровиробників можуть бути переробні та сервісні підприємства. Ряд суб'єктів господарювання максимально поєднують приватну власність з можливістю широкого використання оренди земель великими приватними господарствами.

Вивчаючи досвід Республіки Польща, слід зазначити, що Закон про органічне виробництво був прийнятий у 2007 році. Відповідно до нього в країні було створено належну систему виробництва харчових продуктів, контролю і сертифікації. У 2006 році в Польщі нараховувалося 7183 органічних господарства з площею 162 тис. га.

Сільськогосподарські підприємства, що займаються органічним виробництвом, отримують фінансову допомогу з національного бюджету і бюджету Євросоюзу. Необхідність такої допомоги обумовлена більш високими витратами на виробництво органічної продукції (табл. 1).

У Люблінському воєводстві у 2013 році сертифіковано 1609 господарств, що виробляють екологічну продукцію. На його території діє близько 30 заводів із переробки екопродукції, відкриваються спеціалізовані магазини [12].

Таблиця 1

Державна підтримка сільськогосподарських підприємств Польщі за 2007-2013 роки

Напрямок дотацій	Платежі в рамках агроекологічних програм, злотих/га за рік
Рослинництво	790-840
Овочівництво	1550-1300
Лікарські рослини	1050
Садівництво та ягідництво	1800-1540

Джерело: [14]

Люблінське воєводство займає перше місце з виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції в Польщі. Майже 700 його господарств дотримуються високих стандартів якості, які впроваджені Євросоюзом. Основними критеріями вступу до СОТ та ЄС для аграрного сектору кожної держави є впровадження екологічних програм, новітніх енергозберігаючих технологій, в усіх галузях господарювання і в цілому комплексний розвиток сільськогосподарських територій.

Передумовами успішного розвитку виробництва продукції екологічного землеробства у Польщі є: міцна інституціонально-правова база, державна підтримка, фінансова допомога екологічним господарствам з європейського фонду, державне сприяння популяризації екологічного землеробства, підтримка розвитку науки і дорадництва, довіра до польського маркування екологічного сільського господарства, зростання попиту на екологічну

продукцію за кордоном та всередині країни. Суттєвими проблемами екологічного виробництва є недостатня кількість виробленої екологічної продукції, майже відсутнє екологічне насінництво, недостатній асортимент і висока вартість добрив, дозволених у виробництві (особливо фосфорно-калійних).

Повільний та однобічний розвиток органічного виробництва в Україні спричинений наступними факторами:

- незавершеністю створення законодавчої та нормативно-правової бази, яка б окреслила державну політику у сфері органічного виробництва;

- переважанням експорту та нерозвиненістю внутрішнього ринку споживання сертифікованої органічної продукції та органічних продуктів харчування;

- здебільшого виробляється та експортується 1-2 види органічної сільськогосподарської продукції сировинного типу, переважно зернові та олійні культури;

- до виробництва органічної продукції задіяні переважно крупні сільськогосподарські підприємства, в той час як перехід малих та середніх господарств на органічний метод господарювання є доволі обмеженим;

- виробництво тваринницької продукції згідно із органічними стандартами все ще відсутнє, існує лише інформація про наміри деяких сільськогосподарських товаровиробників започаткувати такий вид бізнесу;

- гуртова та роздрібна торгівля органічними продуктами споживання все ще перебувають у нерозвиненому стані;

- зниження родючості ґрунтів, поширення ерозії ґрунтів [6].

Тому необхідно здійснити приведення законодавства України у відповідність до чинного *acquis communautaire* ЄС, продовжувати спільну роботу над реалізацією проектів, пов'язаних із запровадженням екологічних інновацій на підприємствах аграрного та інших секторів.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Еко-інноваційна діяльність підприємств, спрямована на покращення відносин з навколишнім середовищем і визначається зовнішніми факторами (екзогенними), які включають: конкуренцію, соціально-економічний розвиток регіону, екологічні очікування споживачів, вимоги екологічного законодавства та внутрішніми – екологічна свідомість та прагнення менеджерів, добровільні зобов'язання, екологічна політика компанії та система управління загалом.

Основним зовнішнім стимулом до впровадження екологічних інновацій на підприємствах Волинської області є стандарти в сфері охорони навколишнього середовища. Серед внутрішніх факторів впливу важливого значення набуває функціонуюча в підприємстві система управління та екологічна політика. Вважається, що в основному від них залежить подальше впровадження еко-інновацій на підприємстві.

Таким чином, політика підтримки впровадження еко-інновацій на підприємствах регіону повинна найближчими роками зосередитися передусім на

підтримку впровадження систем управління навколишнього середовища серед підприємств. У перспективі інтенсифікація такої підтримки при використанні різних інструментів активізує екологічні інновації на підприємствах, що дасть економічний, екологічний та соціальний ефекти. В подальших наукових дослідженнях варто зосередити увагу на вивченні зарубіжного досвіду щодо визначення основних факторів впливу на еко-інноваційну діяльність підприємств, а також детальному аналізу даних факторів.

Список використаних джерел

1. Головне управління статистики у Волинській області // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.lutsk.ukrstat.gov.ua/M_1_1.htm.
2. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / Ред. Л. І. Федулова. – К., 2005. – 549 с.
3. Карпіщенко Т.О. Економічний механізм інновацій екологічної спрямованості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.08.01 – "Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища" / Т.О. Карпіщенко. – Суми, 2000. – 20 с.
4. Пантелейчук Д.Ю. Інноваційна діяльність машинобудівних підприємств / Д.Ю. Пантелейчук. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vsm.vinnica.ua/ua/archive/conf7/2/pantelejchuk.doc>.
5. Присяжна К.В. Чинники впливу на розвиток інновацій в сфері екологічного менеджменту / К.В. Присяжна, Х.С. Передало // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://investycii.org/investuvanya/konferentsiji/problemy-formuvanya-ta-rozvytku-inovatsijnoji-infrastruktury/chynyky-vplyvu-na-rozvytok-inovatsij-v-sferi-ekolohichnoho-menedzhmentu.html>.
6. Рожкова Є. Ю. Органічне аграрне виробництво: проблеми розвитку та шляхи їх вирішення / Є. Ю. Рожкова // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/28131/1/Vyrobnytstvo>
7. Себко А.В. Чинники, що зумовлюють розвиток екологічного менеджменту в контексті ресурсної безпеки підприємства / А.В. Себко // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/11412/1/Sebko.pdf>
8. Стратегічні напрямки економічного і соціального розвитку області на 2012 – 2015 роки // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.voladm.gov.ua/.../Strategy_Volyn_2012-2015.doc.
9. Carley M. Spapens P., (2000) *Dzielenie się światem*, Instytut na rzecz Eko-rozwoju, Białystok-Warszawa 2000, s. 157.
10. Chodyński A. (2007) *Wiedza i kompetencje ekologiczne w strategiach rozwoju przedsiębiorstw*, Difin Warszawa s. 132.
11. Fussler C., P. James. *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*, Pitman Publishing : London, 1996. – 364 p.
12. Główny Urząd Statystyczny: GUS. - *Oficjalna strona*. - [Elektroniczny zasób]. - Tryb dostępu: <http://www.stat.gov.pl/gus>.
13. Graczyk M., Kaźmierczak-Piwko L., (2011), *Uwarunkowania dla tworzenia wiedzy i innowacji ekologicznych w przedsiębiorstwie*, *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą*, 2011, nr 45, s. 110-120.

14. *Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. - Oficjalna strona. - rolnictwo ekologiczne w Polsce. - [Elektroniczny zasób]. - Tryb dostępu: <https://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosczywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Rolnictwo-ekologiczne-w-Polsce>.*
15. Rennings, K. and Zwick, T. (Eds) (2003), *Employment Impacts of Cleaner Production*, ZEW Economic Studies 21, Physica Verlag Heidelberg, New York.

References

1. *Holovne upravlinnia statystyky u Volyns'kij oblasti*, available at: www.lutsk.ukrstat.gov.ua/M_1_1.htm.
2. *Innovatsijnyj rozvytok ekonomiky: model', systema upravlinnia, derzhavna polityka* (2005), Ukraine
3. Karpischenko T.O. (2000), *Ekonomichnyj mekhanizm innovatsij ekolohichnoi spriamovanosti* / Ph. D. Tesis, Sumy, Ukraine
4. Pantelejchuk D.Yu. *Innovatsijna diial'nist' mashynobudivnykh pidpryiemstv*, available at: <http://www.vsm.vinnica.ua/ua/archive/conf7/2/pantelejchuk.doc>.
5. Prysiazhna K.V. *Chynyky vplyvu na rozvytok innovatsij v sferi ekolohichnoho menedzhmentu* available at: <http://investycii.org/investuvanya/konferentsiji/problemy-formuvanya-ta-rozvytku-inovatsijnoji-infrastruktury/chynyky-vplyvu-na-rozvytok-inovatsij-v-sferi-ekolohichnoho-menedzhmentu.html>.
6. Rozhkova Ye. Yu. *Orhanichne ahrarne vyrobnytstvo: problemy rozvytku ta shliakhy ikh vyrishennia*, available at: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/28131/1/Vyrobnytstvo>
7. Sebko A.V. *Chynyky, scho zumovliuiut' rozvytok ekolohichnoho menedzhmentu v konteksti resursnoi bezpeky pidpryiemstva*. available at: <http://www.essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/11412/1/Sebko.pdf>
8. *Stratehichni napriamky ekonomichnoho i sotsial'noho rozvytku oblasti na 2012 – 2015 roky* available at: http://www.voladm.gov.ua/.../Strategy_Volyn_2012-2015.doc.
9. Carley M. Spapens P., (2000) *Dzielenie się światem*, Instytut na rzecz Eko-rozwoju, Białystok-Warszawa < Polska
10. Chodyński A. (2007) *Wiedza i kompetencje ekologiczne w strategiach rozwoju przedsiębiorstw*, Difin Warszawa, Polska
11. Fussler C., P. James (1996) *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*, Pitman Publishing, London, England
12. Główny Urząd Statystyczny: GUS. - *Oficjalna strona*. available at: <http://www.stat.gov.pl/gus>.
13. Graczyk M., Kaźmierczak-Piwko L., (2011), *Uwarunkowania dla tworzenia wiedzy i innowacji ekologicznych w przedsiębiorstwie*, *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą*, vol. 45, p. 110-120.
14. *Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. - Oficjalna strona. - rolnictwo ekologiczne w Polsce*. available at: <https://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosczywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Rolnictwo-ekologiczne-w-Polsce>.
15. Rennings, K. and Zwick, T. (Eds) (2003), *Employment Impacts of Cleaner Production*, ZEW Economic Studies 21, Physica Verlag Heidelberg, New York.