

“ENVIRONMENTAL ECONOMICS”- СУЧАСНИЙ КОНЦЕПТ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

“ENVIRONMENTAL ECONOMICS” - СОВРЕМЕННЫЙ КОНЦЕПТ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

“ENVIRONMENTAL ECONOMICS”- MODERN MANAGEMENT CONCEPT OF THE ENERGY SAVING ON THE ENTERPRISES

В статті розглянуто основні теоретико-методичні засади концепту «environmental economics», коеволюційного підходу в управлінні енергозбереженням, що передбачає синергію та розвиток усіх компонент цієї системи. Запропонована концептуальна модель управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу, як система цілей та принципів, що ґрунтується на засадах концепції інвайроментальної економіки й надає можливість реалізації заходів енергозбереження на підприємствах. Надано пропозиції щодо структурності організаційно-економічного механізму управління енергозбереженням на підприємствах, яка містить низку механізмів інформаційно-аналітичного, інфраструктурного, організаційного та нормативно-правового забезпечення, а також механізми монетаризації субсидій/пільг, фінансування упровадження заходів енергозбереження, реалізації політики енергоефективності, мотивації енергозбереження, «Passive house», «Green Lease», енергоаудиту, енергоменеджменту, енергетичної сертифікації будівель та економічний механізм енергозбереження.

Ключові слова: «Passive house», «Green Lease», «environmental economics», управління, енергозбереження.

В статье рассмотрены основные теоретико-методические основы концепта «environmental economics», коэволюционного подхода в управлении энергосбережением, предусматривающий синергию и развитие всех компонент этой системы. Предложенная концептуальная модель управления энергосбережением предприятий строительного комплекса, как система целей и принципов, основанной на принципах концепции инвайроментальной экономики и предоставляет возможность реализации мероприятий энергосбережения на предприятиях. Даны предложения по структурности организационно-экономического механизма управления энергосбережением на предприятиях, который содержит ряд механизмов информационно-аналитического, инфраструктурного, организационного и нормативно-правового обеспечения, а также механизмы монетизации субсидий / льгот, финансирования внедрения мероприятий энергосбережения, реализации политики энергоэффективности, мотивации энергосбережения, «Passive house», «Green Lease», энергоаудита, энергоменеджменту, энергетической сертификации зданий и экономический механизм энергосбережения.

Ключевые слова: «Passive house», «Green Lease», «environmental economics», управление, энергосбережение.

In the article the basic theoretical and methodological foundations for the concept of «environmental economics», co-evolutionary approach to management of the energy-saving, are providing for synergies and the development of all components of the system. A conceptual model of management energy-saving on the enterprises of building complex as a system of goals and principles based on the principles of economy and environmental concept enables the implementation of energy saving in the workplace. The propositions for structuring organizational and economic mechanism of management of the energy-saving in enterprises, which includes a number of mechanisms for information-analytical, infrastructure, organizational and legal support, as well as mechanisms monetization subsidies / incentives, funding for implementation of energy saving measures, the implementation of energy efficiency policy, motivation energy saving, «Passive house», «Green Lease», energy, energy certification of buildings and energy-saving economic mechanism.

Keywords: «Passive house», «Green Lease», «environmental economics», management, energy-saving.

Вступ. У проекті «Оновлення Енергетичної стратегії України на період до 2030 р.», «однією з найважливіших складових добробуту в цивілізованих державах є забезпечення громадян й компаній необхідними енергоресурсами» [5]. Натепер, формується парадигма взаємодії економіки й навколишнього середовища через концепцію «інвайроментальна економіка». Із загостренням паливно-енергетичної, екологічної, економічної криз актуалізується та потребують розроблення підходи щодо управління енергозбереженням підприємств на засадах інвайроментальної економіки, що надасть можливість вирішити екологічні та ресурсні проблеми, підвищити рівень енергоефективності, енергонезалежності, енергобезпеки держави.

Важливим є вирішення проблематики реалізації заходів енергозбереження на підприємствах будівельного комплексу, де потенціал підвищення рівня енергоефективності становить 55 % [1]. Фундаментальні засади управління енергозбереженням на підприємствах викладені у працях низки вчених: А. Амоші [1], Н. Білопольського [1], С. Войтка [3], В. Федоренка [2]. Проте, малодослідженим залишається питання управління енергозбереженням на засадах концепції «інвайроментальна економіка».

Постановка завдання. Метою даної статті є вивчення теоретичних положень концепції «environmental economics», коеволюційного підходу та на їх засадах розробити концептуальну модель управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу.

Методологія. Теоретичним, науково-методичним базисом дослідження стали методи наукового пізнання, загальнонаукові принципи, напрацювання у сфері управління енергозбереженням підприємств. Для розв'язання поставлених завдань у статті використано такі наукові методи: теоретичного

узагальнення, порівняння, коеволюційний підхід, концептуальні положення «environmental economics».

Результати дослідження. З першої половини ХХ ст. у зв'язку із загостренням проблем навколишнього середовища спостерігається інтеграція екології та економіки. Існують різні підходи і підстави для такої інтеграції, в тому числі, згідно роботи [10], це неокласичний та екологічний редукціоналізм. «Екологізація» економіки відбувається у рамках методів й підходів інвайронментальної та екологічної економік, відмінності між якими досить детально висвітлені в роботі [2].

На самміті в Ріо-де-Жанейро у 1992 р. запропоновано концепцію сталого розвитку, в якій поєдналися інтереси охорони довкілля й економічного розвитку. В контексті цих подій й виникла інвайронментальна економіка, яка створила нову методологічну платформу для роботи вчених, які спеціалізуються в різних галузях, у рамках якої працюють представники шкіл екологічної та інвайронментальної економік, теоретичні засади та практичні підходи якої потребують подальшої розробки.

Отже, інвайронментальна економіка – це:

- відгалуження неокласичної економіки, яке займається вивченням таких проблем довкілля, як забруднення, негативні зовнішні ефекти (екстерналії) та оцінка неринкових цінностей довкілля [9].
- це концепція, що намагається знайти причину екологічних проблем й запропонувати політику їх упередження з точки зору економіки [10].
- пов'язана з ефективним розподілом ресурсів навколишнього середовища та обумовлює взаємозалежність довкілля й економіки [6].

Якнайповніше питання інтеграції економіки та екології описав Г. Дейлі [10]. Розгорнулася певна наукова дискусія щодо місця, яке займає в дослідженнях економічна підсистема, з появою саме цього вектору наукового дослідження виникли певні складнощі, зумовлені міждисциплінарністю та їхньою різнобічною практичною спрямованістю.

За результатами кластерного аналізу встановлено базисні методологічні підходи, які використовуються у дослідженнях інвайронментальних економістів [9]: стійкість, цінність природних ресурсів, міждисциплінарність.

Аналіз джерел [6, 9-10,] надав можливість виокремити базисні підходи «environmental economics»:

1. Проблеми навколишнього середовища, в тому числі екологічні, розглядаються як частина проблем економічної системи.
2. Природний капітал може бути замінений людським капіталом і/або капіталом, створеним людиною.
3. Недостатність ресурсів може бути подолана шляхом додаткових витрат в економіці.

4. Забруднення навколишнього середовища розглядається як ринкові екстерналії, відповідно, супутні проблеми вирішуються з використанням ринкових механізмів.

5. Технології розглядаються як спосіб вирішення проблем навколишнього середовища та механізм підвищення рівня ефективності економіки.

6. Ступінь впливу людини на навколишнє середовище залежить від використання інновацій, ефективності використання ресурсів, людського капіталу, технологічного рівня розвитку економіки.

Як зазначає І.М. Репіна еволюція теорій управління свідчить, що впродовж останніх двохсот років в управлінні як науці відбувся логічний перехід від виробничого менеджменту, маркетингового менеджменту до соціально-відповідального менеджменту. Актуалізація переходу суспільного виробництва на модель інвайронментальної економіки ставить перед науковцями нові теоретико-методичні та прикладні завдання, а саме:

- уточнення місця інвайронментальної економіки в системі наукових знань;
- розробка міждисциплінарних підходів й методів дослідження закономірностей функціонування і розвитку суб'єктів господарювання в умовах інвайронментальної економіки;
- дослідження взаємозв'язків між заінтересованими особами в процесі активації економічних ресурсів і формування результату діяльності економічних систем;
- пошук шляхів раціонального ресурсовикористання та забезпечення стійкого розвитку [6].

Погоджуємось з думкою І.М. Репіної щодо зазначених завдань інвайроментальної економіки, але пропонуємо доповнити їх вивченням проблематики енергоресурсозбереження в умовах інвайроментального простору, визначити основні імперативи, сферу функціонування системи підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження в інвайроментальному середовищі.

Зауважимо, що на нашу думку, управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу на засадах інвайроментальної економіки доцільно реалізувати в наступних напрямках:

- зниження потреби в енергоресурсах;
- заміна одних енергоресурсів іншими, зокрема використання потенціалу відновлювальних джерел енергії;
- оптимізації енерговитрат при виробництві будівельної продукції;
- зниження техногенного навантаження на довкілля та ін.
- створення економічного механізму мотивації підвищення рівня енергоефективності;

- зменшення через призму реалізації комплексу заходів (організаційно-економічних, техніко-технологічних, інформаційно-консультаційних, інноваційно-інвестиційних) втрат паливно-енергетичних ресурсів;
- зниження рівня енергомосткості виробництва будівельних матеріалів, виконаних робіт, наданих послуг.

Враховуючи вище наведені вектори пропонуємо застосовувати щодо формування системи управління енергозбереженням на підприємствах будівельного комплексу в умовах інвайроментальної економіки коеволюційний підхід. Поняття «коеволюція» вперше застосовано екологами П. Ерліхом, П. Рейвенном в 1964 р. для опису координованого розвитку різних видів у складі однієї екосистеми. У загальному вигляді «коеволюцію» можна уявити як спільний розвиток в рамках взаємодії систем, де відбувається послідовна кореляція еволюційних змін. Вже досліджено низка прикладів так званої прогресивної коеволюції, коли всередині системи будь-якого ступеня складності формуються очевидні протиріччя, зняття яких можливе тільки при почерговому ускладненні коеволюціонуючих партнерів [7]. Отже, коеволюція – це процес послідовних трансформацій, які можуть відбуватися на різних рівнях системи. Підсумком коеволюції є взаємна адаптація елементів системи, яка й обумовлює її стійкість.

Однією з характерних ознак архітектоніки управління енергозбереженням на підприємствах будівельного комплексу є стійкість, тобто збереження можливостей для розвитку майбутніх поколінь, вирішення конфлікту між ефективним й раціональним використанням ресурсів, технологічні нововведення, що обумовлює використання коеволюційного підходу щодо управління енергозбереженням в умовах інвайроментальної економіки.

Наприклад, розвиток енергоефективних технологій в будівництві на засадах концепції «Passive house» надає можливість виконувати певні види робіт більш ефективно за умови відповідної кваліфікації працівників. Тому, працівникам доцільно постійно підвищувати власну кваліфікацію, удосконалюватися. Якщо в одних ланках виробничої підсистеми енергозбереження використовується новітні будівельні технології, матеріали, обладнання, а на інших застаріле, то загальна ефективність такої підсистеми буде нижчою за аналогічну, де в усіх ланках використовується інноваційний підхід. Отже, детермінантою ефективного функціонування системи управління енергозбереженням є постійний координований розвиток її компонентів на засадах новітніх технологій, що використовуються в будівництві.

Одним із базисних принципів коеволюційного підходу є пристосованість, що в ракурсі енергозбереження можна визначити, як здатність структурних компонент системи енергозбереження досягати

поставлених цілей залежно від впливу внутрішнього й зовнішнього середовища, в якому вони функціонують. Розглянемо абсолютну та відносну пристосованість з позиції економічного ефекту.

Економічний ефект — це результат управлінської діяльності системи енергозбереження в цілому та окремих її структурних компонент у процесі створення основних фондів будівництва, а ефективність — це порівняння отриманого результату до витрат відповідного рівня, за допомогою яких він був отриманий. Тоді, абсолютна пристосованість компонент системи енергозбереження характеризується ефективністю їх діяльності, а відносна - показує цю ефективність, залежно від діяльності інших компонент та елементів зовнішнього середовища.

Отже, проведений теоретичний аналіз коеволюційного підходу в контексті вирішення проблематики реалізації заходів енергозбереження на підприємствах будівельного комплексу надасть можливість подоланню недоліків у функціонуванні цієї системи, створює передумови для цілісності й взаємозумовленості розвитку її структурних компонент.

Враховуючи основну проблематику підвищення рівня енергоефективності підприємств будівельного комплексу в контексті концепції інвайроментальної економіки пропонуємо розробити концептуальну модель управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу в умовах інвайроментального простору (рисунок).

Ефективне управління енергозбереженням й підвищення рівня енергоефективності в контексті «environmental economics» обумовлюють доцільність розроблення результативного організаційно-економічного механізму управління енергозбереженням, який базується на відповідних імперативах, методології, інструментарію, технології, методах, важелях, функціях тощо.

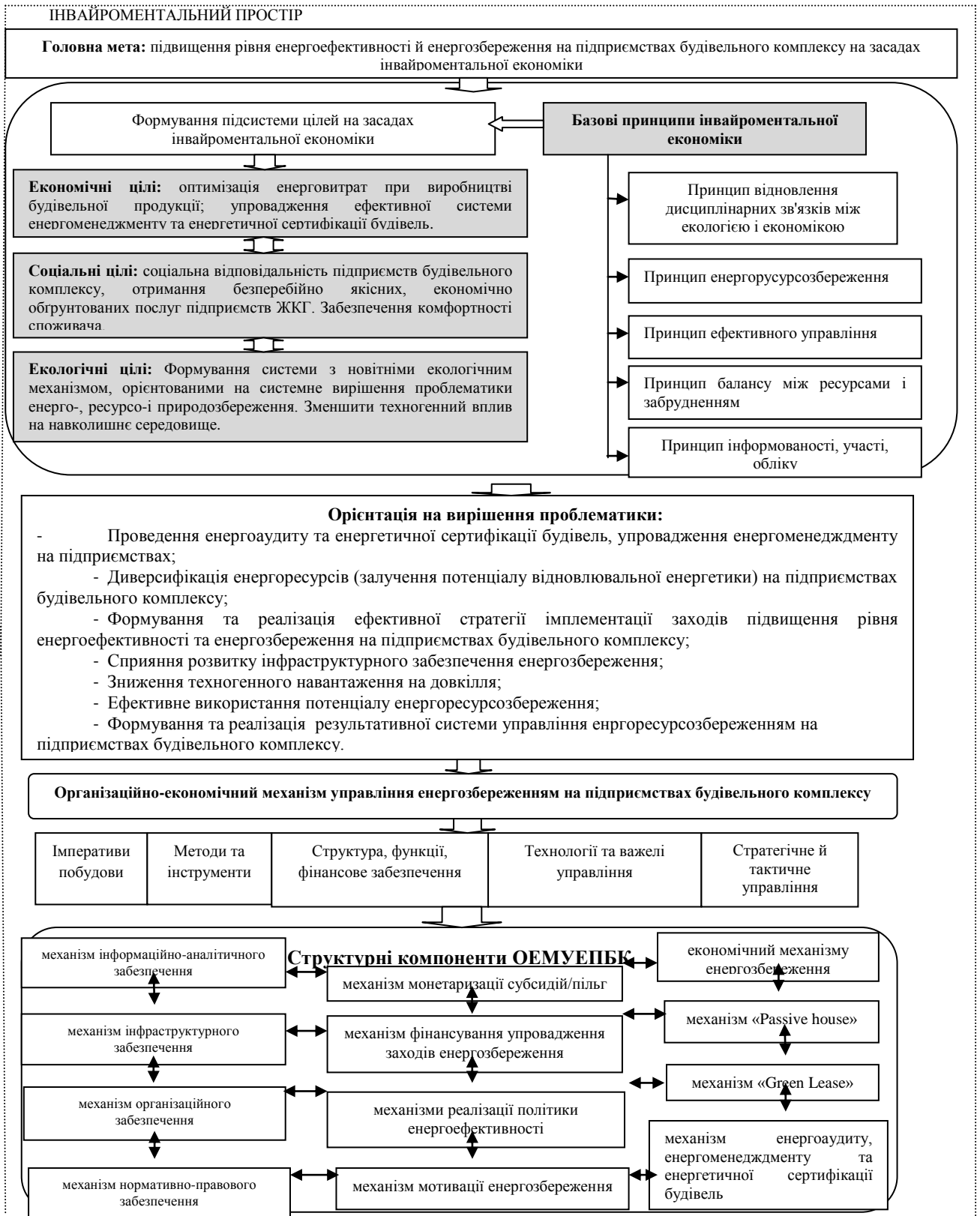


Рисунок. Концептуальна модель управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу в умовах інвайроментального простору (запропоновано автором)

Якщо розглядати організаційно-економічний механізм управління енергозбереженням на підприємствах будівельного комплексу, як систему, що включає імперативи, методи, інструменти, технології та важелі управління, то, доцільно, актуалізувати, що саме зв'язки між структурними компонентами впливають на ефективність його функціонування.

За результатами проведеного дослідження пропонуємо виокремити структурні компоненти організаційно-економічного механізму управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу:

- механізм інформаційно-аналітичного забезпечення – інформування споживачів щодо стану реалізації Урядової програми з енергоефективності; формування попиту на енергозберігаючі технології з врахуванням екологічного фактору; створення консультаційних центрів для населення і юридичних осіб щодо питань ефективності використання енергоносіїв та залученням представників ініціативних груп різних інституцій;

- механізм інфраструктурного забезпечення - це сприяння в створенні різних інфраструктурних компонентів підвищення рівня енергоефективності – інформаційно-комунікаційної технології, комунальної, транспортної, інженерної, енергетичної, ринкової, фінансової й т.д.;

- механізм організаційного забезпечення - це сукупність організаційних компонент, що сприяють активізації енергозберігаючих процесів та забезпечують максимально ефективно використання енергопотенціалу в контексті мінімізації питомих витрат енергії на виробництво одиниці продукції;

- механізм нормативно-правового забезпечення енергозбереження - уніфікація європейського та українського законодавства в сфері підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження;

- механізм монетаризації субсидій/пільг – формування передумов забезпечення енергетичної, соціально-економічної безпеки держави, реалізація системи соціального захисту громадян на принципах правової держави з соціально-орієнтованою ринковою економікою.

- механізм фінансування упровадження заходів енергозбереження має сприяти розширенню діапазону застосування та удосконаленню механізмів мобілізації власних, позичкових та залучених коштів більш широкому використанню інвестиційного лізингу та селенгу, розширення статутних фондів за рахунок коштів інвесторів;

- механізм «Green Lease» – забезпечення реалізації зобов'язань між орендодавцем та орендарем будівлі в контексті мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище, підвищення рівня енергоефективності, якості, комфортності орендованого житла. «Green Lease» є одним з інструментів, які можуть бути використані для підвищення рівня енергоефективності комерційної нерухомості;

- механізм «Passive house» - це зведення енергоефективних будівель, що відповідає встановленим критеріям РНІ Darmstadt та реалізують основні засади сталого розвитку в ракурсі структурних компонент: економічної, екологічної, соціальної, якості та безпеки життя;

- економічний механізму енергозбереження – забезпечує через реалізацію комплексу заходів максимально ефективно використання енергопотенціалу з метою мінімізації питомих витрат енергії на виробництво одиниці продукції;

- механізм мотивації енергозбереження – підтримка реалізації заходів енергозбереження через створення міжгалузевих фондів енергоефективності на всіх рівнях економічної системи для фінансування відповідних проектів й програм, розвитку самоінвестування;

- механізми реалізації політики енергоефективності – це сукупність політичних дій, ринкових інтервенцій, результатом яких є зниження рівня енергоспоживання, сприяння виробництву енергоефективних товарів та послуг;

- механізм енергоаудиту, енергоменеджменту та енергетичної сертифікації будівель – забезпечує збір, аналіз інформації щодо фактичних або розрахункових показників енергетичної ефективності будівлі, оцінюється їх відповідність встановленим мінімальними вимогам та розробляються за результатами проведеного енергоаудиту рекомендації щодо підвищення рівня енергетичної ефективності будівлі, які враховують низку обґрунтованих умов: кліматичних, технічних, економічних.

Висновки. Розглянуто основні теоретико-методичні засади концепції «environmental economics», коеволюційного підходу в управлінні енергозбереженням, що передбачає синергію та розвиток усіх компонент системи енергозбереження підприємства.

В контексті проведеного дослідження запропонована концептуальна модель управління енергозбереженням підприємств будівельного комплексу в умовах інвайроментального простору, що містить систему цілей та принципів, що ґрунтуються на засадах концепції «environmental economics» й надає можливість реалізації заходів енергозбереження на підприємствах. Ідентифіковано структурність й підходи щодо формування організаційно-економічного механізму управління енергозбереженням на підприємствах будівельного комплексу.

Перспективами подальших досліджень є актуалізація проблематики розробки та впровадження новітніх економіко-математичних методів, моделей, за допомогою яких можна враховувати основні положення коеволюційного підходу та концепції «environmental economics» в управлінні енергозбереженням на підприємстві.

Література:

1. Амоша А. Экономические подходы к эффективному использованию энергетических ресурсов / А. Амоша, В. Федоренко, Н. Белополюский // Економіка та держава. – 2008. – № 1. – С. 4–7.
2. Багров М.В., Костріков С.В., Черваньов І.Г. До питання формалізації інвайронментального виміру сталого соціально-економічного розвитку суспільства / М.В.Багров, С.В.Костріков, І.Г.Черваньов // Геополитика и Экогеодинамика регионов – 2008. – № 1–2. – С. 5–15.
3. Войтко С. Системний аналіз енергетичної безпеки країн: аспект використання відновлювальних джерел енергії / С. Войтко // Економічний форум : науковий журнал. – Луцьк : ЛНТУ, 2013. – Вип. 4/2013. – С. 29–34
4. Про енергозбереження : Закон України від від 01.07.94 № 74/94-ВР. : за станом на 09.05.2015 / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94>.
5. Проект «Оновлення Енергетичної стратегії України на період до 2030 р.» // Офіційний веб-сайт Міністерства енергетики та вугільної промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/article?art_id=222035&cat_id=2
6. Репіна І. М. Генезис результату діяльності підприємства на шляху до інвайроментальної економіки / І.М. Репіна // Стратегія економічного розвитку України. - № 36 - (2015)- С. 45-52
7. Родин С.Н. Идея коэволюции. – Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1991. – 271 с.
8. Сотник, І. М. Управління ресурсозбереженням: соціо-еколого-економічні аспекти: монографія / І. М. Сотник. – Суми : Вид-во СумДУ, 2010. – 499 с.
9. Ahmed M. Hussen Principles of environmental economics and sustainability: an integrated economic and ecological approach: London [u.a.] : Routledge, 2013 – 417 p.
10. Daly H.E., Farley J. Ecological Economics: Principles and Applications: Island Press, 2010 – Secodition. – 539 p.