

$M\xi_{i1} - \lambda\sigma_{i1} > M\xi_{i2} - \lambda\sigma_{i2}$ равносильно тому, что $\lambda < \frac{M\xi_{i1} - M\xi_{i2}}{\sigma_{i1} - \sigma_{i2}}$. На основании чего, в этом случае имеем, что

$$a_{i1} > a_{i2} \text{ если } \lambda < \frac{M\xi_{i1} - M\xi_{i2}}{\sigma_{i1} - \sigma_{i2}} ;$$

$$a_{i1} < a_{i2}, \text{ если } \lambda > \frac{M\xi_{i1} - M\xi_{i2}}{\sigma_{i1} - \sigma_{i2}} .$$

Таким образом, решение многокритериальной ЗПР в основном сводится к проблеме определения показателя несклонности или склонности ЛПР к риску. В дальнейшем из двух альтернатив выбирается та, для которой значение функционала (2) максимально.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Мертенс А.В. Инвестиции: Курс лекций по современной финансовой теории / А.В.Мертенс. – К.: Киевское инвестиционное агентство, 1997. – 416с.
2. Розен В.В. Математические модели принятия решений в экономике / В.В.Розен. – М.: Книжный дом «Университет», Высшая школа, 2002. – 288с.

РЕЗЮМЕ

В работе рассматривается классическая модель Марковица и предлагается несколько методов ее решения как многокритериальной задачи оптимизации.

Ключевые слова: модель Марковица, многокритериальная оптимизация, портфель ценных бумаг, математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение.

РЕЗЮМЕ

У роботі розглядається класична модель Марковіца і пропонується декілька методів її рішення як багатокритерійної задачі оптимізації.

Ключові слова: Модель Марковіца, багатокритерійна оптимізація, портфель цінних паперів, математичне очікування, середнє квадратичне відхилення.

SUMMARY

In work the classic model Markovytza is examined and a few methods of its decision as multicriterion task of optimization are offered.

Keywords: the Markovytza Model, multicriterion optimization, brief-case of securities, expected value, mean quadratic deviation.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК І ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Рябчин О.М., к.е.н., доцент кафедри «Міжнародна економіка» Донецького Національного Університету, заступник голови правління корпорації «ПромЕкономСервіс»

Проблема зміни клімату та вичерпності ресурсів є одним з елементів більшої проблеми сталого розвитку. У результаті цього заходи з еколого-енергетичної безпеки може бути більше ефективними, якщо вони будуть включатися в послідовному порядку в більш широкі стратегії, спрямовані на подання національним і регіональним схемам розвитку більше сталого характеру.

Наводиться наступні оцінки : якщо не робити ніяких дій по боротьбі зі зміною клімату, загальний збиток досягне 74 трлн. євро в сьогоднішніх цінах. Такий збиток означає, що кожна тонна викиду CO₂ коштує 80–140 євро (поточна ринкова ціна квоти на викид однієї тонни CO₂ на початку 2011 року дорівнювала 15 євро). [1] Але навіть і більш багаті країни поступово зіткнуться з великими складностями, якщо глобальне потепління буде досить значним, як показано у таблиці 1.

Макроекономічні наслідки зміни клімату [2]

Тип економіки	Зростання температури	Наслідки
Транзитивні та країни, що розвиваються	Будь-яка	Загальний ефект для економіки негативний (<i>збиток</i>)
Розвинуті країни	До 1 C ⁰	Загальний ефект для економіки позитивний (<i>прибуток</i>)
	Від 1 - 2 C ⁰	Ефект змішаний або <i>нейтральний</i>
	Понад 2 C ⁰	Загальний ефект для економіки негативний (<i>збиток</i>)

Зміна клімату являє собою унікальний виклик для економік: це найбільший та масштабний ринковий прорахунок, який коли-небудь бачив глобальний світ. Тому економічний аналіз повинен бути всеосяжним, охоплювати довгостроковий часовий період, урахувати всілякі ризики та невизначеності, і досліджувати ймовірність початку значних змін. Проаналізуємо розвиток еколого-економічної науки.

Історичний розвиток економічної думки (навчання А.Сміта, Д.Рікардо, Т.Мальтуса, Дж.Міля та інших) призвів до домінування в ХХ столітті неокласичної економічної науки.

В останні десятиріччя традиційні економісти підхопили ідею турботи про довкілля, де головне місце посіла тема “інтерналізації екстерналій (зовнішніх факторів)”, що завдячує піонерським роботам А.Пігу. Під екстерналіями розуміють чинники та явища, які є зовнішніми стосовно ринкового механізму, і тому вони не впливають на роботу ринку та процес ринкового ціноутворення, тоді як насправді вони мають впливати. Такими екстерналіями можуть бути соціальні та екологічні наслідки економічної діяльності людей, які не відображаються ринковими механізмами і не впливають на визначення рівноважних цін.

Відповідно до логіки Пігу екосистеми належним чином не охороняються в процесі економічної діяльності через те, що їх вартість не включається в ціноутворення, а значить в ринкові сигнали, які визначають економічні рішення індивідуальних виробників і споживачів, та економічної системи в цілому. Інтерналізація екологічних і соціальних екстерналій – це трансформація додаткових витрат, спричинених зовнішніми щодо вільного ринку екологічними і соціальними факторами, у внутрішні витрати виробництва, тобто їх інтеграція в ринкове ціноутворення. [3]

“Економіка довкілля” – це дисципліна, яка базується на неокласичній економічній теорії, зосереджується на цінах, і головне питання полягає в тому, як інтерналізувати зовнішні екологічні витрати, щоб досягти цін, які віддзеркалюють повні соціальні гранично можливі витрати. Вважається, що як тільки відповідні ціни досягнуті, проблема довкілля “вирішується” автоматично, оскільки макроекономічний вимір в цьому підході відсутній. Однак така теорія дедалі більше доводить свою неадекватність в якості загального рішення проблем довкілля.

Як деяке наближення до реальності неокласична модель була прийнятною в часи, коли фізичні масштаби людської економіки, і зокрема зумовленого нею ресурсопотоку, були незначними порівняно з відповідними параметрами глобальної екосистеми.

Однак неокласична економіка дедалі частіше постає перед наростаючою і дедалі складнішою проблемою інтерналізації екологічних і соціальних екстерналій – трансформації додаткових витрат, спричинених зовнішніми щодо вільного ринку екологічними і соціальними факторами у внутрішні витрати виробництва, тобто їх інтеграції в ринкове ціноутворення.

Тож адекватність сучасному світові припущень, що лежать в основі неокласичної економіки та ідеології вільного ринку, сьогодні вже викликає великі сумніви.

“Екологічна економіка” яка виникла на кінці ХХ ст. як інтегральна (синтезуюча) наука поєднує підходи і досягнення різних наукових шкіл і дисциплін, та пропонує інший, більш комплексний погляд на економічну діяльність людей в контексті її взаємозв’язків з природним середовищем та людськими спільнотами.

На основі дослідження еволюції екологічних поглядів на розвиток економіки, враховуючи посилення екологічної складової в розвитку глобалізаційних процесів а також виділення еколого-енергетичних загроз як найнебезпечніших подальшому існуванню людської цивілізації, нами подано визначення поняття «глобальна екологічна економіка», яку запропоновано розуміти як тип

ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ СТРАНАМИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ В РАМКАХ ЧЕРНОМОРСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И ГУАМ

міжнародного сталого економічного розвитку світового господарства в умовах зміни клімату, що забезпечує глобальну еколого-енергетичну безпеку, через зменшення споживання паливно-енергетичних ресурсів, підвищення енергоефективності, розвиток відновлювальної енергетики та ринкових механізмів скорочення викидів парникових газів. (Рис 1)

На основі дослідження нами було виділено 3 етапи розвитку глобальної екологічної економіки - економіка зміни клімату, низьковуглецева економіка і економіка нульових викидів.

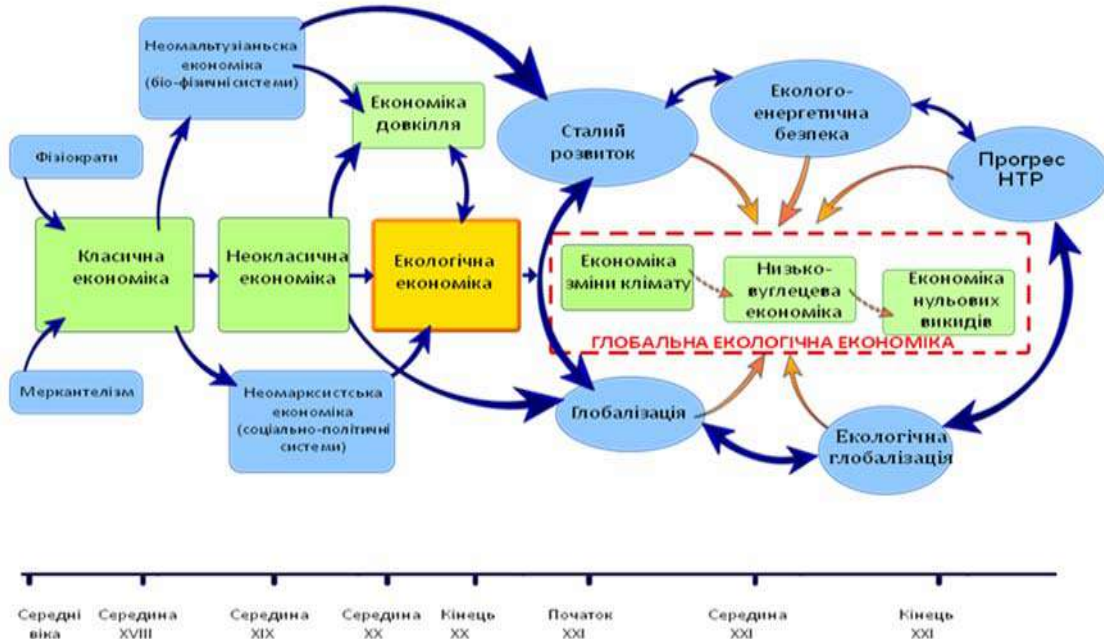


Рис.1 Розвиток економічної думки і місце глобальної екологічної економіки у системі екологічної економіки

Економіка зміни клімату - має за мету перехід постіндустріальної світової економіки до використання енергоефективних технологій, які знижують споживання викопного палива і скорочують викиди ПГ в атмосферу, шляхом більше ефективного перетворення енергії для запобігання катастрофічних наслідків зміни клімату і обмеженості природних ресурсів.

Низьковуглецева економіка - це виробництво, торгівля та споживання, які не приводять до значних витрат енергії та викидів ПГ, і не загрожують стабільності клімату. Вона є попередницею економікою нульових викидів.

Економіка нульових викидів (пост карбонова економіка) - це кінцева мета глобальної екологічної економіки, яка спрямована на повну відмову від використання викопного палива і заміщення його поновлюваними альтернативними джерелами.

Глобальний економічний розвиток призводить до екокатастроф, при цьому ставиться під загрозу не тільки задоволення життєво важливих потреб і інтересів майбутніх поколінь людей, але і сама можливість їхнього існування. Виникла ідея розв'язати це протиріччя шляхом переходу до такого цивілізаційного розвитку, що не руйнує своєї природної основи, гарантуючи людству можливість виживання та подальшого безперервного, тобто керованого сталого розвитку. [4]

У найбільш загальному сучасному розумінні, довгостроковою метою світового співтовариства є триєдність завдань економічного розвитку, сталості та справедливості. Основою формування нової моделі екологічно збалансованого розвитку поступово стає термін «сталий розвиток», який є офіційним українським відповідником англійського терміну “sustainable development”, дослівний переклад якого з урахуванням контексту може бути «життєздатний розвиток», а розширене його тлумачення — всебічно збалансований розвиток. У літературі є більше 60 визначень сталого розвитку і кількість їх продовжує зростати. [5]

Процес переходу до сталого розвитку є глобальним, і окремо взята країна не може перейти на цей шлях, доки інші країни будуть залишатися в рамках старої моделі розвитку. От чому важливо використовувати процес глобалізації, та спрямувати насамперед, його економічну, екологічну та соціальну складову на реалізацію цілей сталого розвитку. Тим самим процес глобалізації, що розгортається з ініціативи постіндустріальних держав, транснаціональних корпорацій і всесвітніх організацій став би сприяти переходу світового співтовариства не до постіндустріального, а до стабільного майбутнього всієї цивілізації.

ООН зв'язала розвиток з охороною навколишнього середовища, а ми пропонуємо вийти на більш широку концепцію, зв'язавши розвиток з безпекою у всіх сферах. Це означає, що сказане вище має відношення не тільки до проблеми екологічної безпеки, але і до всіх видів соціально-економічної і іншої діяльності, особливо якщо приймаються рішення на міждержавному рівні. Таким чином, мова йде про одночасне забезпечення економічної ефективності та економічній безпеці, соціальної справедливості та соціальної безпеці, екологічній безпеці та коеволюційного розвитку шляхом забезпечення *еколого-енергетичної безпеки*, як стану міжнародних відносин що забезпечує міжнародну безпеку шляхом сталого економічного зростання світогосподарського розвитку при зниженні негативного впливу від змін клімату та зменшення залежності від вичерпності енергетичних ресурсів за умов співпраці і взаємодопомоги між розвинутими, транзитивними країнами та країнами, що розвиваються.

Глобальна еколого-енергетична безпека як складова сталого розвитку має вирішальне значення. Сталий розвиток має спиратися на розв'язання проблем екологічної та енергетичної безпеки через інституційні та організаційні засади господарювання, через розвиток суспільної свідомості і актуалізації екологічних пріоритетів життєдіяльності, через створення умов для сталого використання місцевих ресурсів на всіх рівнях — від маленького містечка до мегаполісу, від нижчої адміністративно-територіальної одиниці до історично чи географічно утвореного регіону, держави, міждержавних об'єднань. [6]

Глобальна еколого-енергетична безпека відбиває рівень сталості і трансформаційності, рівень готовності суспільства до гармонійного співіснування господарських систем. Тому оцінка сталості розвитку може здійснюватися через оцінку стану навколишнього середовища і організаційного механізму державного регулювання еколого-енергетичної безпеки.

Головний напрям підвищення рівня глобальної еколого-енергетичної безпеки життєдіяльності нинішнього і наступних поколінь полягає у радикальній перебудові взаємовідносин між людиною і природою на основі переходу всіх без винятку країн на модель сталого, екологічно зрівноваженого та екологічно безпечного соціально-економічного розвитку, цілеспрямованої екологізації міжнародного економічного і науково-технічного співробітництва, надання пріоритету еколого-енергетичним чинникам при розв'язанні політичних, національних та інших проблем сучасності. З цією метою до вирішення окресленої проблематики повинні якнайактивніше підключатися не лише вчені, здебільшого екологи та біологи, а і економісти, політики і фахівці різних галузей промисловості та аграрного виробництва, діяльність яких пов'язана з масштабним використанням природних ресурсів і завдає великої шкоди всім складовим елементам довкілля та біосфері загалом.

Забезпечення безпеки повинне все більшою мірою здійснюватися через розвиток і все в меншій – через захист, що змушує знайти консенсус між новим світоглядом, що відповідає ідеї сталого розвитку, і світоглядом, на якому дотепер ґрунтувалося забезпечення безпеки будь-якої держави через захист.

Саме тому реальний перехід до сталого розвитку почнеться тільки тоді, коли на рівні державного керування рішення із забезпечення безпеки стануть прийматися одночасно з рішеннями з основних видів діяльності. Сталий розвиток – це не тільки системна єдність економічних, соціальних і екологічних видів і аспектів діяльності, але і іманентний взаємозв'язок розвитку та безпеки, це забезпечення безпеки через розвиток і розвиток через забезпечення безпеки.

У цей час у багатьох країнах світу забезпечення безпеки реалізується відповідно до моделі несталого розвитку. Така традиційна орієнтація в області безпеки стикається із все більшими труднощами та в принципі безперспективна, незважаючи на всі зростаючі фінансові та адміністративно-організаційні ресурси, вкладені в цей напрямок людської діяльності.

Процес глобалізації істотно впливає на постановку проблеми безпеки. Стає очевидним, що зусилля, що направляються на забезпечення безпеки окремо взятого об'єкта безпеки – держави, суспільства, особистості, фірми та т.п., повинні одночасно сприяти і *глобальній безпеці*, тобто безпеки всього людства. Це означає, що безпека будь-якого об'єкта (суб'єкта) не може бути забезпечена повною мірою без забезпечення глобальної безпеки. А оскільки безпека цивілізації залежить від збереження біосфери, її усталеності та природної еволюції, остільки необхідне забезпечення безпеки (збереження) природного середовища. [7]

Отже, перехід до сталого розвитку можливий лише в глобальному масштабі, а виходить, будь-які рішення та дії із забезпечення безпеки будь-якого об'єкта не повинні суперечити глобальним імперативам сталого розвитку. Сказане стосується не тільки екологічної безпеки, але і будь-якого виду безпеки – до економічної, інформаційної, соціальної і т.д. Звідси слідує також, що в старій моделі – моделі несталого розвитку – не може бути забезпечена безпека ні всього людства, ні окремо

взятої держави незалежно від того, за яким типом мислиться її забезпечення (американському, північно-корейському і т.п.). На початку ХХІ ст. забезпечення безпеки держави, суспільства, особистості, всієї людської культури залежить не тільки від окремо взятого об'єкта та суб'єкта безпеки, але і від того, чи здійснюється перехід до сталого розвитку всього людства. Крім того, це означає, що будь-які процеси на будь-якому напрямку глобалізації – економічному, фінансовому, культурному, інформаційному і т.д. – також повинні “працювати” не на стару модель цивілізації, а на глобально-керований сталий розвиток.

У концепції еколого-енергетичної безпеки, що зв'язує безпеку зі сталим розвитком, розширюється список основних об'єктів безпеки, і в нього, відповідно до одного з раніше розглянутих принципів, включається все людство, причому не тільки нині живучі покоління, але і покоління майбутні, заради яких і повинен бути здійснений перехід до сталого розвитку.

Варто помітити, що є протиріччя між забезпеченням безпеки нинішніх поколінь людей (у рамках старої моделі розвитку) і забезпеченням безпеки майбутніх поколінь (у рамках нової моделі). Це протиріччя повинне розв'язатися так, щоб однаковою мірою забезпечувалася безпека як нині живучих, так і майбутніх поколінь людей, адже в цьому укладена головна ідея сталого розвитку – виживаність, забезпечення необхідними ресурсами та безперервний розвиток людської цивілізації в умовах збереження навколишнього природного середовища.

Еколого-енергетична проблематика в умовах глобалізації набрала якісно нових ознак. Необхідні подальші дослідження процесу формування міжнародної системи еколого-енергетичної безпеки країн, завдання якого полягає в тому, щоб сформувати на планеті єдиний екологічнобезпечний господарсько-економічний простір, який буде основою сталого та екологічнозрівноваженого соціально-економічного розвитку всіх країн світу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ:

1. Компанія «PointCarbon» www.poincarbon.com
2. Stern review: The Economics of Climate Change, 2006 www.sternreview.org.uk
3. Вовк В.І. Екологічна економіка як сучасна інтегральна наука. Витоки та засадничі принципи. [Електронний ресурс] // Римський клуб: [сайт]. – Режим доступу: <http://clubofrome.org.ua/corweb/Article/11/> - Загл. з екрану.
4. Гомаль І.І., Рябич О.М. Запобігання зміні клімату: глобальні і регіональні аспекти. Монографія. – Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2008.-296с.
5. Борис Коробко. Енергетика та сталий розвиток. Інформаційний посібник для українських ЗМІ. – Київ. – 2006 рік
6. Хлобистов Є.В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / РВПС України НАН України/ Відп. Ред. Дорогунцов С.І. – К.: Агентство «Чорнобильінтерінформ», 2004. – 336с.
7. Рябчин О.М. Стратегії подолання негативних екологічних наслідків глобалізації // Вісник Донецького університету, №1, 2009. - С. 311-318

РЕЗЮМЕ

В статті проаналізовані етапи розвитку глобальної екологічної економіки, раскрыто економіческие последствия изменения климата, обоснована необходимость стабилизации парниковых газов в атмосфере для перехода к экономике устойчивого развития.

Ключевые слова: глобализация экономики, устойчивое развитие, международная эколого-энергетическая безопасность, глобальные проблемы, энергоэффективность, изменение климата.

РЕЗЮМЕ

У статті проаналізовані етапи розвитку глобальної екологічної економіки, розкрито економічні наслідки зміни клімату, обґрунтовано необхідність стабілізації парникових газів в атмосфері для переходу економіки сталого розвитку.

Ключові слова: глобалізація економіки, сталий розвиток, міжнародна еколого-енергетична безпека, глобальні проблеми, енергоефективність, зміна клімату.

SUMMARY

This article is about economic consequences of climate change, the necessity of stabilisation of CO2 emission for transition to global low-carbon economy basic on sustainable development.

Keywords: economy globalisation, a sustainable development, the international eco-energy security, global problems, power efficiency, climate change.