

УДК 65:502/504(075.8)

## ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ НООСФЕРНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

*Гринів Л. С.*

*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна  
E-mail: [lidiya.hryniv@gmail.com](mailto:lidiya.hryniv@gmail.com)*

В статті досліджено теоретико-методологічні проблеми формування екологічно збалансованої економіки, що базується на вченні В. Вернадського. Визначено зміст основних категорій просторово-економічного аналізу екологічно збалансованого природокористування. Розглянуто теоретичні аспекти побудови ноосферної моделі екологічно збалансованого розвитку та її закони в економіці. Обґрунтовано нові методологічні підходи до визначення індикаторів збереження та споживання природного капіталу.

**Ключові слова:** функція негентропії природного капіталу, ноосферна модель екологічно збалансованого розвитку економіки, функції екологічно збалансованої економіки, екологічна пропозиція екосоціогосподарських систем.

### ВСТУП

Глобалізація сьогоденних еколого-економічних змін ставить нові вимоги до побудови такої моделі економіки, яка б враховувала відтворювальні можливості біосфери. З огляду на це виникла потреба в розвитку трансдисциплінарної методології дослідження простору економіки, яка б дала змогу підвести до спільного знаменника біофізичні та вартісні критерії збереження природного капіталу планети. Ці проблеми неможливо розв'язати без імплантації наукових концепцій та фундаментальних законів розвитку біосфери, відкритих В. Вернадським, 150 річчя від дня народження якого світова наукова спільнота відзначає цього року, в новітню економічну науку. Такий підхід має ґрунтуватись на постулаті про таке ж значення та цінність функції відтворення природного капіталу в біосфері, як і господарської (виробничої) функції цього капіталу в економіці [3].

### ОСНОВНИЙ МАТЕРІАЛ

Екологічні зміни та катаклізми, що з кожним роком зростають, перекреслюють здобутки економічного зростання. Це пов'язано насамперед із втратою потенціалу стійкості біосфери та відповідним зменшенням харчового продукту планети – наземної продукції фотосинтезу. Розрахунки спеціалістів показують, що сучасне людство споживає нагромаджену енергію в 10 раз швидше, ніж відбувається її поновлення за рахунок надходжень сонячної енергії. Отже, ця проблема мусить бути якнайшвидше вирішена, оскільки існуюча модель економіки є життєруйнуючою за своєю суттю. Великі надії зараз покладають на використання керованої термоядерної енергії. Однак, цей шлях є також ризикованим через непомірне теплове забруднення довкілля.

В таких умовах закономірно виникає питання: чи правомірним є дослідження економіки, як такого собі «вічного двигуна», що функціонує в адіабатичному

режимі, тобто ізольовано від природного довкілля, де формуються ресурсопотоки, які вона споживає? Адже саме біосфера є її материнською системою, що є першоосною для колообігів вартості в господарстві людей, а несуча здатність техносфери є функціонально залежною від несучої здатності біосфери. Якою має бути нова конструкція економічної науки, яка б враховувала не лише суб'єктивні оцінки економічного споживача, як це проповідує неокласична економічна наука, але і об'єктивні закони розвитку природи та параметри фізики простору біосфери? Адже, очевидним є те, що ринок погано відчуває деградацію середовища і є зовсім байдужим до стійкості природних систем. Водночас, у біосфері, крім біофізичних та геохімічних процесів і явищ, щораз більшої ваги набувають явища, пов'язані з соціальним рухом живої речовини. Це суттєво змінило обмінні цикли, що характеризуються інтегративними цілями. Ці цикли вже не залежать лише від абіогенного та біогенного колообігу речовини та енергії. Дедалі визначальнішим стає біосоціальний колообіг, що пов'язаний із зростаючою роллю людської цивілізації загалом та її економічної діяльності. Це, в свою чергу, приводить до якісно інших «сценаріїв» циклоутворення в економіці та, відповідно, нових інфляційних спіралей, які дедалі суттєвіше впливають на перебіг нашого життя. Як запобігти цим явищам, що, як цунамі, охоплюють весь природогосподарський простір Землі?

В свій час великий український економіст М. Туган-Барановський, досліджуючи циклічний характер економічного розвитку, прийшов до висновку, що характер виробництва обумовлений циклічними закономірностями відтворення основного виробничого капіталу. Таким чином вчений обґрунтував, всупереч закону Сея, що саме виробництво стимулює все більший обсяг споживання, а не навпаки. Це, на його думку, відбувається через постійне нагромадження позичкового капіталу та його інвестування в виробництво капітальних благ. Закономірно виникло запитання: чи фаза піднесення в циклі викликана лише впливом позичкового капіталу чи, можливо, є ще якісь додаткові чинники. Таким чинником, на думку М. Туган-Барановського, є наукові відкриття та нові технології, які фактично «всмоктують» позичковий капітал, завдяки чому і відбувається фаза піднесення в економіці. Отже, вчений обґрунтував, що піднесення в циклі економічного розвитку переходить в стадію затухання не тільки через зниження обсягу пропозиції вільного капіталу, що «шукає» інвестицій, але і через спад попиту на нові технології. З іншої сторони, обсяг попиту на капітальні блага в економіці визначається станом технічного прогресу. Водночас сучасні циклічні зміни в економіці і фінансовій сфері світу обумовлені, здебільшого, особливостями відтворення природного капіталу планети, що зумовлює підвищення цін на енергоресурси. Тому, щоб попередити прийдешні інфляційні процеси, необхідно з'ясувати ці особливості та сформулювати якісно інші мотиваційні вартісні механізми збереження природного капіталу, як гарантію збереження життя на планеті. Очевидно, що мова має йти про якісно нову модель цивілізаційного розвитку, яка має спиратись на високу духовність та обізнаність людства з законами розвитку Всесвіту. Це, в свою чергу, має окреслити орієнтири щодо створення якісно нової, фізико-економічної моделі резервної

валютної системи світу, яка б орієнтувала на екологізацію господарської діяльності людства.

Що має бути дороговказом на шляху до формування цієї моделі? Без сумніву, вчення нашого геніального вченого природознавця В. І. Вернадського, які необхідно сьогодні імпламентувати в теоретичну економіку. Розглянемо ці питання більш докладно.

Отже, аналізуючи могутність такої нової цивілізації, яку, використовуючи сучасну термінологію, можна назвати цивілізацією сталого розвитку, В.Вернадський підійшов до висновку, що людині, як частці живої речовини, доведеться взяти на себе відповідальність за майбутній розвиток біосфери і суспільства. “В геологічній історії біосфери перед людиною відкривається велике майбутнє, якщо вона зрозуміє це й не буде використовувати свій розум та свою працю на самознищення” [2].

“В теперішній час людина – основний геологотрансформуючий фактор біосфери” – ця теза багато років була одним з основних джерел його роздумів. В.Вернадський зазначає: “Людство, взяте в цілому, стає потужнішою геологічною силою й перед ним, його думкою та працею стає питання про перебудову біосфери в інтересах вільно думаючого людства, як єдиного цілого. Цей новий стан, до якого ми, не помічаючи цього, наближаємося, і є ноосферою” [2]. Що корисного з цього висновку вченого може взяти сучасна економічна наука? Перш за все те, що, оскільки біосфера, як початково стійка системна цілісність, де присутні форми життя у взаємодії з навколишнім природним середовищем (НПС) трактується як планетарна екологічна система, то з часу, відколи соціум стає геологотрансформуючим чинником її розвитку, вона набуває виду екологосоціогосподарської системи (ЕСГС) [6].

Це динамічна планетарна екосоціогосподарська система, що складається з природних і соціо-економічних підсистем, які є її територіальними компонентами, оскільки характеризуються значною неоднорідністю в просторі біосфери і має стати об'єктом дослідження новітньої економічної науки, де поряд з макро- та мікроринковим моделюванням має бути присутнім моделювання розвитку ЕСГС різного рівня в просторі біосфери.

По-друге, виходячи з просторових детермінант розвитку ЕСГС, які є фізико-економічними за своєю суттю, на перший план виходить фізико-економічна методологія дослідження їх складних природогосподарських зв'язків [4].

Сьогодні фізична економія, започаткована великим українським вченим С. Подолинським ще в XIX столітті, є перспективною гілкою в розвитку постнекласичної економічної науки та повинна лежати в основі фундаментальних досліджень та моделей сучасної економіки. Однією з таких моделей має стати, на нашу думку, ноосферна модель економіки, для реалізації якої необхідно пізнати феномен існування органічного світу через використання природничих законів та новітніх досягнень науки.

Адже, нині фізична економія бурхливо розвивається. Наукові парадигми, обґрунтовані сучасними українськими вченими, що формуються в системі новітньої теорії збалансованого розвитку природогосподарських систем, можуть послужити справі реалізації альтернативних моделей збалансованого розвитку світу в XXI

столітті. В їх основі лежить методологія космогенності, що передбачає дослідження економічних явищ і процесів у тісному взаємозв'язку з енергетично-речовинними та інформаційними потоками природного довкілля, які є просторово детермінованими. Таким чином, фізична економія сьогодні – інтегральна (синтезуюча) наука, що застосовує трансдисциплінарні підходи до дослідження складних причинно-наслідкових зв'язків у природосоціогосподарських системах різного ієрархічного рівня [3].

Зараз в центрі уваги фізичної економії, на нашу думку, має бути дослідження сил, що забезпечують рух ЕСГС в просторі. Отже, фізико-економічна методологія сьогодні є трансдисциплінарною методологією пізнання простору біосфери, в межах якого здійснюється господарська діяльність людей. Оскільки наукові знання про картину світу постійно оновлюються, то, відповідно, мусить і постійно розвиватись і фізико-економічна методологія, в якій гносеологічний інструментарій доповнюється онтологічним інструментарієм.

В наш час очевидно є енергетична природа світу. Розвивається квантова фізика, що має справу не з матерією (речовиною), а з хвилею та пучком енергії – полем. У зв'язку з цим, вважаємо, що не зовсім коректно розглядати сьогодні лише те коло проблем, яке розглядали фізіократи. Для фізичної економії велике значення має принцип суб'єктності, що виступає альтернативою існуючому в класичній економічній науці принципу методологічного індивідуалізму. Тому на зміну базових цінностей економічного суб'єкта-споживача на передній план виходять життєзберігаючі цінності, які за своєю суттю є релігійно-християнськими цінностями. У цьому контексті важливого значення набуває праця суб'єкта (людини), яка за С. Подолинським, має розглядатись не лише як затрати робочої сили, але як унікальний процес збереження та примноження енергії Сонця. Концепція автотрофності праці дає змогу визначити внутрішні, живі (за Лейбніцом) рушійні сили господарських процесів в просторі біосфери.

Повертаючись до наукової спадщини В. Вернадського, доцільно наголосити, що вчений неодноразово підкреслював про те, що вплив суспільства на біосферу поки що, на жаль, не сприяє підвищенню її організованості, стійкості і цілісності, тобто не забезпечує ні якісних, ні кількісних позитивних характеристик. Так не може тривати довго. Зниження рівня організованості біосфери має деякі граничні значення, які не можна переступати. Тому зараз необхідно вирішити питання про визначення просторових норм обсягу економічної діяльності в біосфері.

Важливим джерелом розвитку біосфери В.Вернадський вважав її неоднорідність. Він виділяв такі її різновиди: агрегатну, просторову, енергетичну, геохімічну та зонально-якісну [6]. З погляду розвитку новітньої, ноосферної моделі розвитку економіки, особливого значення, на нашу думку, набуває питання щодо просторової неоднорідності біосфери, яке полягає, по-перше, у нерівномірності розподілу речовини в біосфері і, по-друге, в структурній нерівномірності тіл біосфери в зв'язку з своєрідним співвідношенням симетрії і асиметрії. Це наводить на думку, що кожний локальний біогеоценоз, як злагоджений механізм обмінних процесів має свої особливі критерії стійкості. Кожний біогеоценоз відносно замкнутий у собі, але водночас пов'язаний обмінними процесами з іншими

ценозами. Початково біосфера та її складові біогеоценози є авторегулюючими системами, тобто мають здатність до саморегулювання процесів. Однак ця здатність присутня в умовах лише природних взаємовпливів та зв'язків. А що ж відбуватиметься в умовах функціонування ЕСГС? Постійні природні зміни, що обумовлюють на планеті сьогоднішні економічні зміни у вигляді інфляційних спіралей.

Виходячи з вчення В. Вернадського про біосферу, стійке співіснування людської економіки та біосфери можливе тільки за умови збереження біофізичної (регуляторної) функції останньої з одночасним коригуванням масштабів господарської діяльності людей в межах природних систем. Тому з точки зору необхідності збереження просторового поля, в межах якого здійснюється людська економічна діяльність, особливої уваги потребує дослідження (вияснення) умов самовідтворення наземних екологічних систем – культурних ландшафтів, у загальній системі обмінних процесів з зовнішнім довкіллям – біосферою. В. Вернадський обґрунтував, що всі обмінні процеси в біосфері можуть «працювати» лише за допомогою проміжних підсистем – ландшафтів, які розглядаються як цілісні утворення природи земної поверхні і до яких надходить світлова енергія Сонця, що дає поштовх для життєдайних процесів на Землі. Отже, виходячи з вчення В. Вернадського про біосферу та його ноосферної концепції, необхідно усвідомити наступне.

Для того, щоб економічна діяльність людей не руйнувала біосфери, треба обґрунтувати ті межі збереження біопродуктивності ландшафтів, які забезпечують повноцінне стійке відтворення біосфери через постійний колообіг енергії, речовини та біоінформації. Як підтвердження цьому, можна навести такі дані, які були оприлюднені на Всесвітньому Саміті «Rio +20», що відбувся 2012 року в Бразилії. Природні катаклізми (торнадо, цунамі, зміни клімату та руйнування озонової плівки тощо) є свідченням того, що світова економіка в своєму розвитку вже давно перейшла біофізично допустиму межу макроекономіки у просторі. Так, потепління клімату на 0,5-0,6°C є рівноцінним процесам просторового зміщення екосистем на 90-100 км [8]. Якщо відбувається таке зміщення функцій наземних екосистем, то зрозумілим є прогресуючий характер порушення стійкості біосфери. Тому, біофізичні межі економічного зростання сьогодні виникають внаслідок взаємопов'язаних чинників: скінченності планетарної екосистеми, сукупної ентропії, що має тенденцію до збільшення та еколого-економічного взаємозв'язку, що базується на єдності природної та господарської підсистеми ЕСГС будь-якого ієрархічного рівня. Однак подальше запобігання цим явищам мусить базуватись на якісно нових фізико-економічних оцінках, які повинні, враховуючи вчення В. Вернадського, інтегрувати всі новітні досягнення розвитку природничих наук в систему вартісних параметрів новітньої реальної та монетарної економіки та привести до спільного знаменника біофізичні та вартісні оцінки стійкості ЕСГС.

Згідно з вченням В. Вернадського, зниження рівня стійкості ландшафтних систем, які є в ядрі кожної ЕСГС має деякі граничні межі, які не можна переступати в процесі економічної діяльності. Ці межі, без сумніву, мають бути відомі людям та бути об'єктом просторово-економічного моделювання.

З'ясування цих меж з позиції міждисциплінарних досліджень дало змогу підійти нам до обґрунтування та введення в науковий обіг поняття «екологічна пропозиція природного капіталу ЕСГС» як функції енергетичного еквіваленту їх природного капіталу. Забезпечення економіки ресурсами природного довкілля тривалий час не сприймалося як її залежність від законів природи. Водночас із законів фізики випливає, що кількісні оцінки всіх процесів в природних системах мають енергетичний вираз і є просторово-детермінованими. Тому важливим завданням новітньої фізичної економії є запобігання нелінійним ефектам, що виникають у біосфері у зв'язку зі змінами у просторово-господарських процесах людської діяльності. Для цього потрібно знайти пізнавальну основу для моделювання збереження біомаси в просторі біосфери в процесі здійснення економічної діяльності.

В цьому контексті особливої актуальності набувають питання визначення масштабу економіки, тобто її фізичного розміру в планетарній екосистемі – біосфері. Врахування регламентуючих чинників, що пов'язані з її регенеративною здатністю, дасть змогу запобігати подальшому перевантаженню локальних наземних екосистем.

Якщо визначенням оптимальних розмірів та обсягу виробництва займається мікроекономічний аналіз, то поняття масштабу (межі) споживання природного капіталу залишається невирішеним питанням. Між тим його розв'язання дасть можливість чітко розграничити поняття економічного зростання та екологічно збалансованого розвитку, саме у площині якісних перетворень.

Отже, наш час висуває вимоги до формування якісно нових наукових підходів щодо пізнання та оцінки глобальних еколого-економічних проблем. Зрештою, мусимо визнати, що прийняття попередніх рішень щодо споживання та збереження природного капіталу планети поки-що мали здебільшого політичний, а не економічний характер. Це обумовило потребу в еколого-економічній теорії, яка б більше опікувалась аналізом невірноважених станів та фазових переходів в економіці, що є функціями макроскопічних змінних біосфери і визначаються особливостями її просторової неоднорідності і температури.

Дослідження економіки в екологосоціальної площині, тобто трактування її як відкритої до природного довкілля системи дає змогу враховувати не лише доходи від використання ресурсів довкілля, але і витрати їх у процесі виготовлення валового внутрішнього продукту. З іншої сторони методологія фізичної економії, і зокрема, обґрунтована нами теорія збалансованого розвитку ЕСГС застосовує якісно нові підходи, що дозволяють враховувати біофізичну, а не лише економічну продуктивність наземних екологічних систем. Це дає можливість застосування превентивних, а не компенсаційних, заходів з метою запобігання негативних еколого-економічних процесів в просторі біосфери [6].

Сьогодні фізична економія має далі розвиватись на основі філософського дуалізму, обґрунтованого М. Руденком та дуалізму енергозбереження, дослідженого С. Подолинським. Так, застосування теорії релятивізму до трактування доданої вартості дає можливість виокремлювати в новітніх фізико-економічних пошуках «риннок» природи і ринок економіки, як різні джерела створення абсолютної та

відносної доданої вартості, що може служити підґрунтям для обґрунтування фізико-економічної теорії грошей. Водночас, розвиваючи фізичну економію на основі дуалізму енергозбереження, ми підійшли до обґрунтування фізико-економічної теорії природного капіталу, яка базується на врахуванні умов його енергетичного відтворення в просторі біосфери.

Водночас, введення в сучасний фізико-економічний аналіз концепції екологічної пропозиції дасть можливість наблизити економіку до моделі, яку обґрунтував В. Вернадський. Ця модель покликана гармонізувати сучасний світ через створення глобальної економіки Розуму, яка має бути екологічно збалансованою, оскільки продукування доданої вартості в економіці не буде супроводжуватись прогресуючими ентропійними процесами у природному довкіллі та людському житті.

Отже, якщо раніше жива речовина планети сформувала своєю життєдіяльністю біосферу, то тепер цю ж функцію повинно продовжити людське суспільство. Саме воно повинно стати головним чинником, який організує нову планетну оболонку-ноосферу, як специфічне середовище свого розвитку. Відповідно до цього воно повинно організувати господарську (економічну) діяльність. «Ноосфера, – писав В. Вернадський, – стан біосфери, в якому повинні проявлятися розум і керована ним робота людини як нова небувала на планеті геологічна сила» [5]. Отже, можна сказати, що ноосфера – це поняття, яке повинне орієнтувати людське суспільство на оптимальний вибір дальшого розвитку і збереження людства в гармонії з природою.

Ноосферний період розвитку світу ставить нові вимоги до функцій теоретичної економіки. Поряд з вивченням виробничої функції вона повинна досліджувати функцію збереження природного капіталу планети, а отже, і людської цивілізації. Ноосферна концепція визначила також потребу органічного зв'язку суспільства з природним довкіллям, як з системно організованою цілісністю. З цього зв'язку повинні поступово виникнути закони, властиві ноосфері як планетарній екосоціогосподарській системі. Таким чином, основне завдання ноосферної моделі розвитку економіки сьогодні полягає у введенні в господарську діяльність людства вимог збереження природного капіталу [3].

Існують різні підходи до вивчення принципів існування складних природогосподарських систем. Один підхід концентрується лише на особливостях функціонування господарських підсистем різного ієрархічного рівня. Інший, більш універсальний підхід використовує сучасні досягнення природничих наук і теорії синергетики. Дослідження таких систем завжди спрямоване на виявлення важливих взаємозв'язків та законів. Що таке закони розвитку ЕСГС? Це узагальнення об'єктивно існуючих взаємозв'язків між явищами та процесами в природі, суспільстві і економіці. Тому пізнання законів розвитку, функціонування та організації складних систем є дуже важливим завданням еколого-економічної теорії.

Отже, законами, які обґрунтовані нами в межах теорії збалансованого розвитку ЕСГС, що розвивається в системі новітньої фізичної економії, є такі закони [6]:

- Закон забезпечення збалансованого розвитку екосоціогосподарських систем;

Сутність цього закону полягає в тому, що масштаб господарювання в ЕСГС визначається екологічною пропозицією їх природного капіталу.

- Закон екологічної пропозиції;

Суть цього закону полягає в тому, що обсяг споживання природного капіталу обмежується просторовою нормою стійкості його потенціалу впорядкованості.

- Закон вартості природного капіталу;

Вартість природного капіталу визначається на екосистемному рівні і залежить від ціни його потенціалу впорядкованості [9].

Сьогодні продовжують тривати дискусії – що є природним капіталом та як з допомогою його збереження забезпечити екологічне збалансування економіки.

Водночас Володимир Вернадський в своїх працях неодноразово наголошував, що енергія Сонця з допомогою живої речовини докорінно змінює обличчя Землі. Він писав: «Жива речовина охоплює і перебудовує всі хімічні процеси біосфери, діюча її енергія в порівнянні з енергією костної речовини в історичному часі є величезною» [5]. Таким чином, вчений прийшов до висновку, що на земній поверхні найбільш потужною силою, що рухає атоми, є сукупність живих організмів, тобто жива речовина. Якщо ж говорити про реакцію фотосинтезу, то вона проходить, як відомо, також на поверхні Землі, тобто на рівні ландшафтів, куди енергія Сонця, що йде з Космосу, доносить природну впорядкованість, тобто негентропію. Феномен цієї реакції полягає в тому, що при нормальних рівнях температури і тиску в зеленому листочку здійснюється розщеплення води на водень і кисень. В лабораторних умовах для цього температура мала б сягати 1000 °С. В результаті реакції фотосинтезу в навколишнє середовище виділяється вільний кисень – продукт розщеплення води. Звідси випливає, що оскільки всі життєдайні процеси проходять на поверхні Землі завдяки заданим та детермінованим природою обмінним процесам в просторі біосфери, то важливим методологічним завданням новітньої фізичної економії є моделювання норм збереження та споживання природного капіталу, виходячи з новітніх досягнень нерівноважної термодинаміки та біофізики.

Факт відкритості екологосоціогосподарської системи світу дещо змінює рівні агрегування її фізико-економічних індикаторів. У відкритих системах, як відомо, безперервно здійснюється обмін з зовнішнім природним середовищем енергією, речовиною та біоінформацією і замість термодинамічної рівноваги встановлюється (або ні) стаціонарний стан. Чи є подібними стан макроекономічної рівноваги і стаціонарного стану? Мабуть лише в тому, що більшість параметрів ЕСГС не змінюється в часі, однак між ними і є принципові відмінності. При досягненні міжринкової рівноваги не відбувається зміни вільної енергії ( $\Delta F = 0$ ), водночас ентропія, як у кожній закритій системі, є націленою на максимальне значення ( $S \rightarrow \max$ ). Тоді рівень природної впорядкованості ( $\delta$ ) буде зменшуватись.

У стаціонарному ж стані функціонування складних ЕСГС зміна вільної енергії підтримується на постійному рівні ( $\Delta F = \text{const}$ ), а значення ентропії значно відрізняється від її максимуму. Розглядаючи макроекономічну систему як природогосподарську складну систему, помилковим є дослідження стану її макроекономічної рівноваги (теорії Р.Вальраса), оскільки для таких систем принциповим є лише визначення умов стійкості їх стаціонарних станів.

## **ВИСНОВКИ**

Отже, у світлі досягнень новітньої фізичної науки, світова економічна система є лише проміжною ланкою між біосферою і наземними ландшафтними системами, які



між собою пов'язані постійними потоками сонячної енергії, що надходить з Космосу, несе з собою природну впорядкованість, яка є джерелом для продукування нової живої речовини. Водночас, виходячи з необхідності її максимального збереження для майбутніх поколінь, постала проблема моделювання станів збереження її стійкості. Для цього необхідно було з'ясувати енергетичні умови її відтворення та базуватись на законі збереження біомаси В. Вернадського [3].

Таким чином, системно-синергетичний підхід до визначення ключових понять та моделей новітньої фізичної економії має стати фундаментом для подальшої інтеграції наукових знань щодо перебудови предметної сфери економічної науки загалом. В цьому контексті на особливу увагу заслуговують проблеми відкриття нових законів вартості та грошового обігу в ЕСГС як якісно складнішого об'єкту дослідження фізичної економії.

Колись, як відомо, методологічною революцією в теорії вартості став її зв'язок з категорією «гранична корисність блага». Таким чином категорія вартості набрала дещо суб'єктивістського трактування, а економічна наука почала базуватись на постулаті, що ціна блага є функцією його граничної корисності для економічного споживача, що визначається ринком. Якщо ж розглядати економіку як підсистему складної ЕСГС, то тут, згідно вчення В. Вернадського, пріоритетними мають бути оцінки «біофізичного вибору» щодо збереження стійкості наземних ландшафтних систем, яка гарантує збереження природного капіталу планети.

Тоді можна буде стверджувати, що економічна наука базується на принципі вдосконалення, а не знищення суспільства, враховуючи та досліджуючи феномен універсальної (абсолютної) доданої вартості, що має природне, а не соціальне походження. В цьому контексті першочерговим завданням економіки, що має стати життєзберігаючою за своєю сутністю, є забезпечення посередницької функції по перетворенню біоінформації, що надходить з Космосу до поверхні Землі, в ефективну роботу. В такому випадку, можна буде стверджувати, що ноосферна модель економіки є сформованою.

Споживацький матеріалізм, що базується сьогодні на антропоцентризмі мусить бути відхилений на користь природоцентризму, який лежить в основі фізичної економії. Саме тому потребує більшої уваги та державної підтримки Українська наукова школа фізичної економії та Українське наукове товариство імені С.Подолінського, розвиток яких може сприяти якісно новому наповненню новітньої економічної теорії сталого (збалансованого) розвитку. Наукові парадигми, що сформовані в системі цієї школи можуть послужити реалізації альтернативних моделей збалансованого розвитку світу в XXI столітті.

#### Список літератури

1. В. Базилович, К. Базилович, Л. Баластрик. Макроекономіка. Київ „Знання”, 2006. -623 с.
2. Вернадський В. И. Химическое строение биосферы Земли а её окружение. – М.: «Наука», 1965 – 324 с.
3. Гринів Л. С. Розвиток фізичної економії: нові проблеми та моделі// Фізичне економія: методологія дослідження та глобальна місія України. К.: КНЕУ, 2009, с. 178-187

4. L. Hryniv. Transdisciplinary approach to sustainability: new models and possibilities.// Ecological Economics and sustainable forest management. Edited by I. P. Soloviy and W. S. Keeton UNFUP – L, 2009 – 414 p P. 85-97
5. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление. Книга вторая. М.: «Наука», 1977 – 191 с.
6. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. Монографія. - Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. – 240с.
7. Рубин А. Б. Термодинамика биологических процессов. – М., 1984. – с. 90-95; 100-118.
8. Report of the United Nations Conference on Sustainable Development Rio de Janeiro, Brazil 20–22 June 2012
9. Hryniv L. (2009). “Physical (Negentropy) Function of Sustainable Economy. Problems of Evaluations”, paper presented at Environmental Accounting – Sustainable Development Indicators international conference, April 23-24, 2009, Prague, Czech Republic. Prague: EMAN-EU.

**Грынiв Л.С. Трансдисциплiнарнe оснoвы фoрмирoвaния нoосфeрнoй мoдeли рaзвiтия eкoнoмiкi / Л. С. Грынiв // Ученые записки Таврического национального университета имени Вернадского В.И. – Серия «География». – 2013. – Т. 26 (65), № 3. – С. 211 – 220.**

Исследованы теоретико-методологические проблемы формирования экологически сбалансированной экономики, базирующейся на трансдисциплинарных подходах, исходя из учения В. Вернадского. Определено содержание основных категорий пространственно-экономического анализа экологически сбалансированного природопользования. Рассмотрены теоретические аспекты построения ноосферной модели экологически устойчивого развития и её законы в экономике. Обоснованы новые методологические подходы к определению индикаторов сохранения природного капитала.

**Ключевые слова:** функция негэнтропии природного капитала, ноосферная модель экологически сбалансированного развития экономики, функции экологически сбалансированной экономики, экологическая предположение экосоциохозяйственных систем.

*Статья поступила в редакцию 13.09.2013 г*