

ISSN 2519-4372

НАУКОВИЙ
ВІСНИК

ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Рік заснування 1996

Випуск 789

Економіка

Збірник наукових праць

Чернівці
Чернівецький національний університет
2017

Науковий вісник Чернівецького університету : Економіка : зб. наук. пр. – Вип. 789. – Чернівці, Чернівецький національний університет 2017. –90 с.

Naukovy Visnyk Chernivetskoho universitetu: Ekonomika : Zbirnyk Naukovykh prats. – Vyp. 789. – Chernivtsi : Chernivtsi National University, 2017. – 90 s.

Scientific Journal of Chernivtsi University : Economics. – Issue 789. – Chernivtsi : Chernivtsi National University, 2017. – 90 p.

У випуску висвітлюються різноманітні аспекти функціонування світової та регіональної економіки, реалізації міжнародних економічних відносин, управління національним господарством, економіко-математичного моделювання.

Для науковців, фахівців-практиків, викладачів навчальних закладів, аспірантів, студентів – усіх, кого цікавлять теоретичні та прикладні аспекти економічних досліджень.

This issue presents various aspects of the world and regional economy functioning, implementation of international economic relations, national economy governance, economic-mathematical modeling.

It can be used by scientific employees, practitioners, teachers of institutions of higher and secondary specialized education, students. This issue is intended for all who are interested in theoretical and applied aspects of economic research.

Голова редакційної колегії

Нікіфоров Петро Опанасович, д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів і кредиту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Заступник голови редакційної колегії

Лопатинський Юрій Михайлович, д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки підприємства та управління персоналом Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Відповідальний секретар

Саєнко Олександр Сергійович, к.е.н., доцент, завідувач кафедри міжнародної економіки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Члени редакційної колегії

Білокурський Руслан Романович, к.е.н., доцент (Чернівці); Бородіна Олена Миколаївна, д.е.н., професор, член-кореспондент НАН (Київ); Буднікевич Ірина Михайлівна, д.е.н., професор (Чернівці); Верстюк Андрій Васильович, к.е.н., доцент (Чернівці); Галушка Зоя Іванівна, д.е.н., професор (Чернівці); Григорків Василь Степанович, д.ф.-м.н., професор (Чернівці); Грунтковський Володимир Юрійович, к.е.н., асистент (Чернівці); Запухляк Володимир Михайлович, к.е.н., доцент, (Чернівці); Ковальчук Тетяна Миколаївна, д.е.н., професор (Чернівці); Швець Наталія Романівна, д.е.н., професор (Київ); Шилепницький Павло Іванович, д.е.н., професор (Чернівці); Шинкарук Лідія Василівна, д.е.н., професор, член-кореспондент НАН (Київ).

Закордонні члени редакційної колегії

Квятковський Євгеніуш, доктор філософії, професор, (Лодзь, Польща); Мачеріншкіне Ірена, доктор наук, професор (Вільнюс, Литва); Настасе Кармен, доктор філософії, професор (Сучава, Румунія); Сандал Ян-Урбан, доктор філософії (Осло, Норвегія); Сорін Габріел Антон (Ясси, Румунія); Срока Влодзімер, доктор наук, професор (Домброва-Гурнічі, Польща).

Загальнодержавне видання

**Внесено до Переліку наукових фахових видань України
згідно наказу Міністерства освіти і науки України № 820 від 11.07.2016 р.**

Свідоцтво Міністерства у справах преси та інформації України
Серія КВ № 2158 від 21.08.1996

Рекомендовано до друку
вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Адреса редакційної колегії

Економічний факультет, вул. Кафедральна, 2, Чернівці, 58012, тел. (0372) 52-48-07

Веб-сторінка: <http://www.econom.chnu.edu.ua>

E-mail: visnyk.econ@chnu.edu.ua

СВІТОВА ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК: 339.5

JEL Classification: F 230

© Михайлина Д. Г., Саєнко О.С., 2017

d.mykhaylyna@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

СУЧАСНІ ЗРУШЕННЯ У КОРПОРАТИВНІЙ СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНОГО ЛАНЦЮГА СТВОРЕННЯ ВАРТОСТІ

Досліджені основні трансформації у системі глобальних ланцюгів створення вартості ТНК на сучасному етапі. Головна увага присвячена як суті та генезису формування таких ланцюгів, так і їхнім нинішнім структурним зрушенням. Висвітлені тенденції та мотиви зростання ролі нематеріального сектору у глобальному ланцюгу створення вартості ТНК.

Ключові слова: виробнича фрагментація, глобальна мережа, глобальний ланцюг створення вартості (GVC), додана вартість, транснаціональна корпорація (ТНК), світове виробництво.

Постановка проблеми. Вагома частка матеріального базису сучасної глобальної економіки зіткана з мережевої системи транснаціональних виробничих ланцюгів. Вони передовсім забезпечують прискорення науково-технічного прогресу в усіх його напрямках, включаючи технічний рівень і якість продукції, ефективність виробництва, вдосконалення форм менеджменту тощо. Про це свідчать і висновки фахівців СОТ щодо сучасного розподілу компаніями їхніх операцій по всьому світу, від дизайну продукту та виробництва комплектуючих до складання та маркетингу, у процесі створення міжнародних виробничих ланцюгів. Деякі дослідники за значимістю порівнюють цей феномен з промисловою революцією. При цьому усе більша кількість продуктів радше є “виготовленою у світі”, аніж виготовленою у певній країні [1], а цикл виробництва і споживання виходить далеко за національні кордони і стрімко набуває мережевого характеру.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика глобальних ланцюгів створення вартості досить широко опрацьована в економічній літературі. Уперше заявлена у роботах Т.Хопкінса, І.Валлерстайна, М. ПортерА, вона знайшла продовження у працях П.Дікена, Н. Кое, М. Гесса, Дж. Хендерсона, П.Баклі, Н.Хашаї. Їхній прояв у сучасних моделях міжнародного бізнесу та вплив на приймаючі країни віддзеркалений у роботах А.Афуа, Ч.Гілла, Дж.Джереффі, М.Леденевої, В.Маштабея та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри досить широке вивчення феномену глобальних ланцюгів

створення вартості, здебільшого з погляду його впливу на структуру світової торгівлі та економіку приймаючих країн, виникають питання навколо сучасних зрушень у сфері корпоративного перерозподілу виробничих зусиль у контексті пошуку вигод від глобального розширення.

Формулювання цілей статті. Виступаючи ключовим явищем сучасної світової економіки, що формує “торгівлю XXI ст.”, GVC як корпоративна функція також зазнає певних зрушень у відповідь на глобальні конкурентні імперативи. Зокрема це стосується певних зміщень у структурі GVC здебільшого у сферу послуг та віртуальної вартості. Отже, виникає інтерес як до дослідження генезису GVC, так і причин їхніх сучасних трансформацій.

Викладення основного матеріалу дослідження. Процес інтерналізації міжнародних виробничих відносин сприяв виникненню транснаціонального міжкорпоративного і внутрішньофірмового поділу праці. Поняття “продуктовий ланцюг” вперше з’явилося у 1977 р. у статті Т.Хопкінса і І.Валлерстайна [3, р. 128]. Основна ідея тут полягала у простежуванні трансформації усього набору вихідних витрат і перетворення їх у кінцевий продукт споживання. Пізніше глобальні торговельні ланцюжки вивчалися на прикладі швейних виробів, починаючи з сировини і матеріалів (бавовна, вовна, синтетичні волокна) і завершуючи фінальним продуктом (одягом) [4, р. 96]. Як метод дослідження, ідею ланцюгів цінностей запровадила компанія Mc Kinsey, під яку М. Портер згодом підвів методологічну базу. У 1985 р. ним була висунена концепція ланцюга цінностей, який зводився до взаємозалежних

видів діяльності компанії, між котрими існують зв'язки, що мають місце тоді, коли спосіб виконання одного виду діяльності впливає на витрати або ефективність інших видів діяльності [5, с. 87]. Це сприяло трансформації у 2000-х рр. концепції глобальних торговельних ланцюгів у концепцію глобальних ланцюгів доданої вартості, що передбачає аналіз їхніх основних складових у різних типів управління ними.

Опосередковано проблематика корпоративної мотивації розвитку міжнародних ланцюгів створення цінності була зачеплена у концепціях монополістичних переваг С.Хаймера та Ч.Кіндлебергера (1968 р.), економії на масштабі або зростаючої віддачі П.Кругмана та К.Ланкастера (1980 р.), екліктичної парадигми ОЛІ Дж. Даннінга (1988 р.) тощо. Усі вони висвітлюють корпоративні вигоди від глобалізації виробництва, що нині зводяться до таких ключових принципів: 1) перенесення базових знань (технологічних та управлінських ноу-хау) з метою забезпечення конкурентних переваг; 2) ефекту досвіду та економії за рахунок масштабів; 3) економії на місцезнаходженні компанії. Саме ці принципи лягли в основу створення глобальних мереж, які трактуються як схема організації виробництва, коли різні етапи ланцюга додання вартості розосереджені в тих точках планети, де додана вартість виявляється найбільшою, а витрати на створення вартості – найменшими [6, р. 359 - 364].

Отже, глобальні ланцюги створення вартості (GVC) являють собою контрольовані ТНК, фрагментовані, постадійні виробничі процеси, що передбачають міжнародний розподіл завдань і діяльності, націлені на ефективне перенесення базових знань, економію на масштабах і локалізації виробництва. Паскаль Ламі (генеральний директор СОТ до вересня 2013 р.) зазначив, що “фрагментація процесу виробництва сприяє зникненню кордонів і скороченню відстаней. Зниження транспортних витрат, інформаційна та технологічна революція, відкритість економічної політики призводять до того, що продукція вже не прив'язана до однієї країни, а належить усьому світу” [7].

Функціонування GVC зумовлене трансформацією поведінки компанії та має сприйматися як частина зміненої мікроекономіки, що ґрунтується на стимулах, які спонукають фірму до “дивертикалізації” своєї діяльності. На заміну локальним галузям та їхнім замкненим виробничим циклом прийшли виробничі фрагментація, наслідками чого стало поширення аутсорсингу, офшорингу та релокація виробничих процесів.

Феномен перенесення виробництва з однієї країни в іншу існував з кінця XIX ст., але найбільше став розгортатися, починаючи з другої половини 70-х рр., що пояснюється збігом у часі цілого ряду факторів, які охоплювали: 1) зростання цін на енергоносії та інші види сировини, що зумовив необхідність пошуку нових виробничих площин з дешевою робочою силою; 2) посилення у розвинених країнах екологічних вимог щодо виробництва продукції; 3) здійснення економічних реформ з метою форсованого економічного зростання у країнах, що розвиваються (передовсім Східної та Південно-Східної Азії), основним фактором якого стала дешева робоча сила; 4) розвиток і здешевлення інформаційних технологій, а також створення більш досконалих і дешевих засобів транспорту і зв'язку, що знизило витрати на перевезення сировини і комплектуючих та створило умови для успішного використання схем постачання “точно в строк”.

Отже, GVC стали типовим явищем у світовій економіці, коли більшість країн активно бере участь у міжнародному виробництві. Міжнародна торгівля при цьому супроводжується постійним багатостороннім обміном проміжними продуктами, послугами, ідеями, трудовими ресурсами, інвестиціями й інформацією. Ці процеси формують “торгівлю XXI ст.”, основою котрої є зв'язки торгівлі, інвестицій та послуг [8].

Згідно з річним звітом ЮНКТАД за 2016 р., протягом минулого року виростили показники міжнародного виробництва іноземними філіалами ТНК. При цьому обсяг продажів і додана вартість збільшилися, відповідно, на 7,4% та 6,5% [9]. Частка доданої за кордоном вартості для розвинених країн складає 31%, що вище за середньозважений світовий показник. Лідером тут є ЄС з 39%, а на торгівлю всередині союзу припадає 70% всієї торгівлі ЄС. Для США цей показник складає всього 11%, для Японії - 18%. Частка доданої за кордоном вартості в експорті країн, що розвиваються, складає 25%. Найбільше від імпорту комплектуючих і сировини залежать економіки Східної та Південно-Східної Азії і Латинської Америки.

Серед 25 найбільших світових експортерів є країни з досить різним поєднанням доданої вартості, створеної всередині та за межами країни. Наприклад, США і Японія покладаються здебільшого на розвинені промислові ланцюги всередині країни. Протилежна ситуація у Великобританії, Китаю, і Німеччині. Багато країн орієнтовані на проміжне виробництво або складання, для них частка доданої вартості, виробленої всередині країни, буде меншою.

Серед них Нідерланди, Гонконг, Сінгапур тощо. При цьому Сінгапур і Бельгія є лідерами за інтеграцією у GVC [9; 1].

Очевидний “регіональний” характер розвитку GVC, у зв’язку з їхньою концентрацією у трьох центрах: Північній Америці, Європі та Східній Азії. Перші два регіони – переважно центри попиту, а останній – центр пропозиції, хоча така тенденція може змінитися по мірі реформування Китаєм своєї економіки у бік зростання споживчого попиту. Слабше до них залучені країни Латинської Америки та Африки. Окреслена структура пов’язана з такими факторами: вартість транспортування, відстань, засоби зв’язку, якість інфраструктури. Однак укладання регіональних торговельних угод, зокрема, з основними міжнародними торговельними партнерами, також зіграло ключову роль у створенні ланцюжків нарахування вартості, адже передбачені у них правила походження товарів і положення, що стосуються кумуляції, здійснили вплив на інвестиційні потоки і розподіл продукції.

Історично найбільш інтегровані до GVC галузями електронна промисловість і автомобілебудування. Деталі можуть бути легко виготовленими окремо, транспортовані на великій відстані і зібрані там, де це зробити дешевше. Потім ідуть галузі, котрі переробляють сировину, що купується на світових майданчиках, наприклад, виробництво палива. Самі видобувні галузі знаходяться у кінці списку – їм рідко потрібні іноземні компоненти або сировина. Те ж стосується й телекомунікації, сектору послуг, фінансів; для них іноземне обладнання – лише незначна частка витрат. Показник доданої вартості, створеної за кордоном, досить високий для текстильної промисловості розвинених країн: часто туди завозяться наполовину готові матеріали, вироблені у країнах, що розвиваються. В електроніці й автомобілебудуванні, навпаки: розвинені країни виробляють значну частку комплектуючих, а складання здійснюється у країнах, що розвиваються.

При цьому експерти відзначають, що 80% обсягів світової торгівлі припадає саме на GVC, котрі контролюють ТНК [10]. Накопичені у країні ПП та рівень її участі у GVC сильно залежать одне від одного. Це підтверджує роль ТНК у GVC, зокрема у контексті їхнього інвестування у бідні країни, що дозволяє останнім інтегруватися у світове виробництво і торгівлю. ЮНКТАД пропонує використовувати участь у GVC як механізм розвитку, що дозволяє країнам прискорити зростання ВВП, збільшити доходи населення, створювати робочі місця,

поліпшити якість власного виробництва. З іншого боку, ТНК часто надають перевагу складанню продукції у країні, нічого в ній не виробляючи, що значно обмежує ефект від утягнення у GVC. Тим не менш, статистика показує, що втягнення країни у виробничий ланцюг зазвичай супроводжується прискоренням зростання її економіки. Зокрема Індонезія, Китай, Таїланд змогли використати цей фактор, щоби створити потужне виробництво всередині країни, після чого піднялися “вгору” по ланцюгу [10]. Однак багато промислових підприємств, які розташовуються у країнах, що розвиваються, лише умовно можна віднести до національної промисловості, насправді вони входять до складу ТНК країн авангарду і часто можуть бути взагалі не пов’язаними з економікою приймаючих країн.

Наочною ілюстрацією процесу фрагментації виробництва товарів і послуг служить дослідження СОТ під назвою “Зроблено у світі”, де на прикладах деяких технологічних товарів (літаки, автомобілі, комп’ютери) демонструється взаємозв’язок і взаємозалежність виробників з різних країн. Наприклад, у виробництві літака “Боїнг” беруть участь принаймні 6 країн - Італія (вертикальні стабілізатори, центральна частини фюзеляжу), Японія (крила літака, вбиральні, передні частини корпусу, шини), Південна Корея (деталі до крила), Великобританія (системи антизледеніння крил, сидіння кабіни пілотів), Швеція (двері вантажного відсіку), Франція (шасі, електромагнітні гальма) і США (боки корпусу літака, аварійний трап, гондоли двигуна), де і відбувається складання готового продукту [7].

Загалом GVC охоплюють як матеріальні (виробництво і складання), так і нематеріальні (проекування, НДДКР, інновації, стандартизація, логістика, маркетинг, брендинг) елементи та стадії виробництва, розподілені у глобальному масштабі. GVC не однорідні: деякі створюються дослідними компаніями, котрі прагнуть збільшити додану вартість за рахунок досліджень, інші розвиваються компаніями, що застосовують маркетингові стратегії для пошуку виробничих ресурсів у країнах з дешевими факторами виробництва.

Для виробництва і реалізації продукції компаніям потрібні сервісні послуги. Хоча частка сектору послуг у світовій торгівлі складає всього 20%, його внесок у виробництво проміжних компонентів складає 46%. 67% прямих іноземних інвестицій (ПП) у світі вкладено саме у сферу послуг – половина з них пов’язана з виробничими ланцюжками [9]. Так, близько 30% вартості завершеного типового американського автомобіля складають послуги.

Операції та складові у його виробничому ланцюжку розподілені так: НДДКР у галузі передових технологій (Японія – 17,5%); дизайн (3%); складання (Корея - 30%, США - 37%); забезпечення дрібних частин (Тайвань - 4%); маркетинг і реклама (Великобританія – 2,5%); обробка даних (Ізраїль і Барбадос - 2%); транспортування і страхування (4%) [8].

Для ілюстрації місця різних функцій GVC часто застосовують графік “Обличчя, що посміхається” (Smiling Face), запропоноване у 1992 р. Стеном Ши, засновником IT-компанії Acer [11, р. 10]. Модель ілюструє, що знання та способи їхнього практичного застосування заміщують працю у якості джерела доданої вартості. У ціні продукції розвинених країн до 60-70% вартості складає інтелектуальна рента, яка на первинних етапах була пов’язана переважно з високою часткою творчої праці у виробництві, а нині перемістилася здебільшого у сферу віртуальної вартості, яка стосується престижу, іміджу, статусної символіки товару [12, с. 153].

Отже, сфера відповідальності фірм у рамках створюваних ними GVC дедалі більше зміщується від власне виробництва товару до надання послуг, пов’язаних зі створенням і просуванням товару. Наочним прикладом цієї тенденції є запуск у 2016 р. концерном "Audi" виробництва нового автомобіля Q5 у Мексиці в рамках реалізації стратегії Audi Smart Factory. Завод став першим об’єктом, запущеним повністю у віртуальному режимі. На першому етапі детальний проект підприємства був створений у віртуальному просторі, причому спеціалісти, які знаходилися у різних місцях могли працювати над ним одночасно. На початковому етапі понад 70% компонентів надходили з країн НАФТА. У 2016 р. більше 100 компаній постачали комплектуючі для виробництва моделі Audi Q5 з мексиканських заводів [13]. Очевидно, що тут внесок німецької сторони власне у процес виробництва незначний, однак її зусилля фокусуються саме на нематеріальній частині виробничого процесу (НДДКР, створення конструкції автомобіля, забезпечення фінансування виробництва, розробка маркетингової стратегії та забезпечення просування товару, керівництво логістичними процесами, забезпечення процесу управління і синхронізації діяльності окремих ланок у ланцюгу).

Тенденція перенесення зусиль у рамках GVC у сферу послуг, зокрема у бік маркетингу, створення іміджу та брендингу віддзеркалюється як у рейтингових позиціях глобальних брендів, так і у новітніх управлінських моделях ТНК. Так,

за версією Best Global Brands 2016 у десятку найдорожчих брендів світу з відповідними показниками їхньої вартості у млн. дол. США сьогодні увійшли: Apple (178,1), Google (133,2), Coca-Cola (73,1), Microsoft (72,7), Toyota (53,5), IBM (52,5), Samsung (52,5), Amazon (50,3), Mercedes-Benz (43,4), GE (43,1) [14]. Важливо, що при оцінці бренду застосовують наступні показники: фінансові результати компанії, досягнуті за рахунок продажу брендів продуктів і послуг; роль бренду у процесі прийняття рішень про купівлю; внесок бренду у майбутній прибуток компанії. Отже, визначається вагомість брендинга у GVC компанії, яка очевидно значна.

З іншого боку, стабільність позиції бренду забезпечується програмами лояльності клієнта. Вони відображені у новітніх управлінських моделях ТНК, які тяжіють до розмиття меж між продавцем та споживачем; формування та розвитку партнерських відносин між ними; створення “мереж споживачів”, використовуючи різні методи, особливо Інтернет-мережу, онлайнві ринки тощо. У цьому напрямку працює, зокрема, така нова модель бізнесу, як “Netchising”, що спирається на використання Інтернету для закупівель, продажів і підтримки відносин з покупцями, а також на справедливих партнерських угодах, що дозволяє забезпечити прямий контакт зі споживачами, адаптацію до місцевих умов і доставку товарів і послуг.

Такий підхід дозволяє контролювати через механізми узгодження ринок, визначати його параметри на перспективу, здійснювати активну маркетингову політику, передбачати та формувати нові потреби та нові ринки, в кінцевому рахунку, формувати нові конкурентні переваги через адаптацію потреб та ідей клієнтів. Адже джерелом ідей нових товарів служать передовсім самі споживачі: на них припадає близько 80% ідей розробок машинобудівної продукції та близько 94% - споживчих товарів [15]. Так на практиці забезпечується нерозривний зв’язок по ланцюгу створення цінностей як від проектування до реалізації продукту, так і навпаки.

Висновки та перспективи подальших досліджень. GVC є феноменом, що відображає сучасний механізм функціонування світового господарства та виявляється передовсім у поглибленні внутрішньокорпоративної торгівлі та виробництві “світових” товарів. Викликаючи вагомий зміни у глобальній економіці, GVC також зазнають ряду ключових зрушень на сучасному етапі, серед яких: 1) “регіональний” характер розвитку у зв’язку з такими факторами як вартість транспортування, відстань, засоби

зв'язку, якість інфраструктури, укладання регіональних торговельних угод; 2) концентрація у таких галузях як електроніка, автомобілебудування, текстильна промисловість; 3) зміщення у структурі GVC здебільшого у

сферу віртуальної вартості, яка стосується іміджу, брендингу та забезпечення лояльності споживача, у тому числі як джерела інновацій, що у перспективі забезпечить взаємозв'язок між первинною та фінальною ланками GVC.

Список літератури

1. Trade in value-added and global value chains: statistical profiles. WTO. – URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/miwi_e.htm (Дата звернення: 7.05.2017)
2. Маштабей В. Made in the World або еволюція світової торгівлі URL: <http://www.icps.com.ua/vmashtabey-made-in-the-world-abo-evolyutsiya-svitovoyi-torhivli/> (Дата звернення: 6.05.2017)
3. Hopkins T., I.Wallerstein Patterns of Development of the Modern World-System // Review. – 1977. - Vol. 1, № 2. - P. 11-145.
4. Gereffi G. The organization of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks / G. Gereffi, M. Korzenievicz (eds.) // Commodity Chains and Global Capitalism, Westport. - CT: Praeger, 1994. P. 95-122.
5. Портер М.Э. Конкуренция Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2000. – 459 с.
6. Hill Charles W.L. International Business. Competing in the Global Marketplace, Second Edition // Irwin McGraw-Hill. Postscript. – 1997. - 630 p.
7. Made in the World Initiative (MiWi). - URL: wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/flyer_miwi_e.pdf (Дата звернення: 7.05.2017)
8. The Shifting Geography of Global Value Chains: Implications for Developing Countries and Trade Policy. World Economic Forum. Global Agenda Council on the Global Trade System. - 2012. - URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_GlobalTradeSystem_Report_2012.pdf (Дата звернення: 5.05.2017)
9. World Investment Report 2016. Investor nationality: Policy challenges. UNCTAD. United Nations, 2016. - [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016_en.pdf
10. World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development. UNCTAD. - New York and Geneva, 2013. - URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016_en.pdf (Дата звернення: 7.05.2017)
11. Stephenson Sherry. Trade Governance Frameworks in a World of Global Value Chains / Sh.Stephenson. – E 15 Initiative. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. 2016. - URL: http://www3.weforum.org/docs/E15/WEF_Global_Value_Chainreport_2015_1401.pdf (Дата звернення: 7.05.2017)
12. Леденева М. В. Накопление и перераспределение национальных богатств в условиях глобализации: мировой экономический авангард и периферия / М.Леденева. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2012. 412 с.
13. Первый завод Audi в Северной Америке открыт в Мексике. - [URL: <http://www.audi.ru/ru/web/ru/innovations/news/10/AUDI-AG-opens-automobile-plant-in-Mexico.html>] (Дата звернення: 7.05.2017)
14. Interbrand: Рейтинг самых дорогих глобальных брендов 2016 года. - URL: <http://gtmarket.ru/news/2016/10/12/7307> (Дата звернення: 8.05.2017)
15. Новые товары в международном маркетинге. - URL: <http://www.marketingweek.ru> (Дата звернення: 7.05.2017)
16. Coe N., Hess M., Dicken P., Henderson J. Globalizing regional development: a global production networks perspective // Transactions of The Institute of British Geographers. - 2004. - Vol. 29. - P. 468-484.
17. Afuah A. Business Model Innovation: Concepts, Analysis and Cases. / A. Afuah. - N.Y.: Routledge, 2014. - P. 200.
18. Buckley P. J., Hashai N. Global System View of Firm Boundaries // Journal of International Business Studies. – January, 2004. – Vol. 35. – № 1. – P. 33 – 45.

References

1. Trade in value-added and global value chains: statistical profiles. WTO. available at: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/miwi_e.htm (Accessed: 7.05.2017)
2. Mashtabey, V. (2015) "Made in the World or evolution of the world trade" available at: <http://www.icps.com.ua/vmashtabey-made-in-the-world-abo-evolyutsiya-svitovoyi-torhivli/> (Accessed: 6.05.2017)
3. Hopkins, T. K., and Wallerstein, I. (1977). "Patterns of development of the modern world-system". *Review (Fernand Braudel Center)*, Vol. 1, № 2. - P. 11-145.
4. Gereffi, G. and Korzenievicz, M. (1994) "The organization of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks" *Commodity Chains and Global Capitalism, Westport*. - CT: Praeger, P. 95-122.
5. Porter, M.E. (2000) *Konkurency`ya [Competition]*, Izdatel'ski`j dom "Vi`l'yams"– Moscow.
6. Hill Charles, W.L. (1997) *International Business. Competing in the Global Marketplace / Ch.W.L.Hill, Second Edition // Irwin McGraw-Hill. Postscript. – 630 p.*
7. Made in the World Initiative (MiWi). - URL: wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/flyer_miwi_e.pdf (Accessed: 7.05.2017)
8. The Shifting Geography of Global Value Chains: Implications for Developing Countries and Trade Policy.

World Economic Forum. Global Agenda Council on the Global Trade System. - 2012. - URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_GlobalTradeSystem_Report_2012.pdf (Accessed: 5.05.2017)

9. World Investment Report 2016. Investor nationality: Policy challenges. UNCTAD. United Nations, 2016. - URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016_en.pdf (Accessed: 7.05.2017)

10. World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development. UNCTAD. - New York and Geneva, 2013. - URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf (Accessed: 5.05.2017)

11. Stephenson Sherry. *Trade Governance Frameworks in a World of Global Value Chains / Sh. Stephenson.* – E 15 Initiative. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. 2016. - URL: http://www3.weforum.org/docs/E15/WEF_Global_Value_Chainreport_2015_1401.pdf (Accessed: 7.05.2017)

12. Ledeneva M. V. (2012) *Nakopleni'e i' pereraspredeleni'e naci'onalyx bogatstv v uslovi'yx globali'zacy'i': mi'rovoy ekonomicheski'j avangard i' periferiya* [Accumulation and redistribution of national

wealth in the conditions of globalization: world economic advance-guard and periphery] / M. Ledeneva. Volgograd: Y'zd-vo VolGU, 412 c.

13. The first plant of Audi in North America is open in Mexico – URL: <http://www.audi.ru/ru/web/ru/innovations/news/10/AUDI-AG-opens-automobile-plant-in-Mexico.html> (Accessed: 7.05.2017)

14. Interbrand: Rating of the most expensive global brands. - URL: <http://gtmarket.ru/news/2016/10/12/7307> (Accessed: 8.05.2017)

15. New goods in the international marketing. - URL: <http://www.marketingweek.ru> (Accessed: 7.05.2017)

16. Coe N., Hess M., Dicken P., Henderson J (2004) *Globalizing regional development: a global production networks perspective* // Transactions of The Institute of British Geographers. - Vol. 29. - P. 468-484.

17. Afuah A. (2014) *Business Model Innovation: Concepts, Analysis and Cases.* / A. Afuah. - N.Y.: Routledge. - P. 200.

18. Buckley P. J., Hashai N. (2004) *Global System View of Firm Boundaries* // Journal of International Business Studies. – January. – Vol. 35. – № 1. – P. 33 – 45.

Аннотация

Диана Михайлина, Александр Саенко

СОВРЕМЕННЫЕ СДВИГИ В КОРПОРАТИВНОЙ СИСТЕМЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ

В статье исследованы основные трансформации в системе глобальных цепочек создания стоимости ТНК на современном этапе. Главное внимание посвящено как сути и генезису формирования таких цепочек, так и их нынешним структурным сдвигам. Освещены тенденции и мотивы роста роли нематериального сектора в глобальной цепочке создания стоимости ТНК.

Ключевые слова: производственная фрагментация, глобальная сеть, глобальная цепочка создания стоимости, добавленная стоимость, транснациональная корпорация, мировое производство.

Summary

Diana Mykhaylyna, Oleksandr Saienko

MODERN SHIFTS IN CORPORATE SYSTEM OF GLOBAL VALUE CHAIN

The basic transformations in the system of MNE's global value chains (GVC) on the modern stage are researched in this article. The main attention is focused as on essence and genesis, so on present structural changes of GVC. The methods of analysis and synthesis, statistical method and comparison are applied in this research. It was concluded that GVC are controlled by MNE, fragmented, staged productive processes that provide international division of tasks and activities in the context of efficient transference of core competence, economies of scale and location economies.

While GVCs allow firms to concentrate on specific tasks, they also increase interdependence. GVCs, moreover, are not uniform in terms of governance or incentives. The implications of participating in a value chain depend on their type and structure. The fragmentation of production processes is changing the nature of world trade and investment. As coordination and trade costs continue to fall, firms are increasingly outsourcing certain stages of their production in various locations. This has led to the formation of regional and global production networks, reflected in the importance of trade in intermediate goods and the foreign value-added content of exports.

The main modern changes in GVC include: regional character of development; concentration in such sectors as electronics, motor vehicle, textiles; shifts to the service sector that provides as sales, so production innovative ideas.

Keywords: production fragmentation, global web, global value chains (GVC), added value, multinational enterprise (MNE), world production.

Стаття надійшла до редакції 09.05.2017

УДК: 339.7

JEL Classification: F 010, F 300, F 360

© Роговська-Іщук І. В., Ковальчук К-О. В., 2017

i.rogovska-ishchuk@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

ПРОЯВИ ТА НАСЛІДКИ ФІНАНСОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

Досліджено та проаналізовано прояви і наслідки фінансової глобалізації в Україні та світі. Авторами здійснено оцінку сегментів світового фінансового ринку, яка продемонструвала глибину глобалізаційних процесів.

Ключові слова: фінансова глобалізація, фінансова відкритість, міжнародні фінансові ринки, світовий фінансовий ринок, фінансові інститути.

Постановки проблеми. Світовий фінансовий ринок сьогодні найбільш глобальний ринок. Фінансова глобалізація – це об'єктивний процес, що триває і має суттєвий вплив на світовий розподіл сил. Наслідки фінансової глобалізації можуть носити як позитивний, так і негативний характер.

Більшість економістів позитивно оцінюють глобалізацію, оскільки для них головною цінністю є ефективність. Глобалізація ж заохочує ринкову поведінку, яка вимагає ефективності. Результат глобалізації за останні роки – економічне зростання і зростання реального доходу населення багатьох країн світу. Критики глобалізації пов'язують її з поширенням бідності. Вони впевнені, що глобалізація, крім усього іншого, руйнує самобутні культури і погіршує стан навколишнього середовища.

Існує багато підходів для оцінки стану та розвитку фінансової глобалізації країни, проте вони суттєво відрізняються один від одного. Серед науковців тривають суперечки і відносно як проявів, так і наслідків фінансової глобалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Враховуючи актуальність дослідження глобалізаційних процесів на міжнародних фінансових ринках, достатня кількість зарубіжних та вітчизняних вчених присвячували свої праці даному питанню. Серед них відзначимо О. Білоруса, Г. Томпсона, Дж. Сороса, О. Мозгового, В. Лукашевича, Д. Лук'яненка, Т. Циганкову, А. Філіпенко, З. Луцишин, Ю. Павленко, А. Кредисова, Е. Д. Гарсію, О. Сохацьку, Н. Стукало.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження позитивних та негативних проявів та наслідків фінансової глобалізації для України та інших країн світу.

Викладення основного матеріалу дослідження. Для оцінки фінансової глобалізації існує цілий перелік показників, які дають загальне уявлення про даний процес. Фінансова

відкритість – основна характеристика фінансової глобалізації, а величина міжнародних валових потоків капіталу являє собою основне відображення процесу глобалізації. Крім того, глобалізація тягне за собою фінансову взаємозалежність, яка може бути вимірною конвергенцією цін, у даному випадку ставкою відсотка (ціною капіталу). У межах даного дослідження пропонуємо використати два показники фінансової глобалізації: міжнародні валові потоки приватного капіталу (FLOW) та інтеграція ставки відсотка (INTERE), запропоновані доктором економіки Університету Барселони Е. Д. Товаром Гарсією [9].

FLOW визначається як сума абсолютних величин прямих, іноземних інвестицій, включаючи відтік і приплив фінансового капіталу і виключаючи зміни активу та пасиву держави. Важливо розуміти, що мова йде про валові потоки. Потоки в пасиві та в активі важливі для фінансової глобалізації, тому вони повинні підсумовуватися.

INTERE – показник фінансової взаємозалежності, або інтеграції. Нагадаємо, що ціна капіталу – це ставка відсотка. Тому, якщо міжнародні потоки капіталу вільно переміщуються між країнами, їх ставки відсотків збігаються.

Щоб виміряти цей процес збігу, обчислюється змінна інтеграції реальної ставки відсотка INTERE. Використовується реальна процентна ставка кредитора, обчислюється середня ставка по країнах «Великої сімки» (G7): США, Канада, Англія, Італія, Франція, Японія і Німеччина, які більше сприяють міжнародним потокам капіталу. Якщо ставка відсотка тієї чи іншої країни наближається до ставки відсотка G7, дана країна має великий ступінь інтеграції, тобто великий ступінь фінансової глобалізації. INTERE – це різниця між ставкою відсотка країни і ставкою відсотка G7 в абсолютних величинах. Отже, чим ближче цей показник до нуля, тим вища інтеграція [9].

Оцінимо FLOW, загальні потоки іноземних інвестицій у світі для визначення фінансової глобалізації різних груп країн.

Найбільші потоки прямих іноземних інвестицій зосереджені в руках промислово розвинутих країн, на їх долю припадає більше 50% усіх інвестицій. Тобто рівень глобалізації таких ринків достатньо високий. Фінансові ринки країн, що розвиваються теж можна назвати глобальними, адже частка їх зростає і становить 45%. Низька активність країн з транзитивною економікою, яка проявляється в скороченні їх частки у світових інвестиційних потоках, свідчить про їх внутрішні проблеми, які не дозволяють повністю інтегруватись у світовий фінансовий простір.

Загалом у світі в останні роки спостерігається скорочення інвестиційних потоків. В основному за рахунок скорочення інвестицій, що забезпечують високорозвинені країни. Транзитивні економіки не мають чіткої тенденції щодо руху інвестиційних потоків, натомість країни, що розвиваються, нарощують

потужності та виходять на нові рівні, займаючи лідируючі позиції на фінансових ринках, зокрема на ринках інвестицій.

Високий ступінь інтегрованості фінансових ринків країн, що розвиваються, відбувається в основному завдяки Китаю. Тут темпи зростання інвестиційних потоків надзвичайно швидкі. Загальний обсяг інвестиційних потоків Китаю в 2014 році склав 245 млрд. дол. США, що складає 21% від усіх країн, що розвиваються та 9 % від світового. Китай має один із найбільших глобальних фінансових ринків. Фінансові ринки Сінгапуру також мають великий потенціал: потоки прямих іноземних інвестицій тут складають 108 млрд. дол. США.

У середньому частка інвестиційних потоків у ВВП складає 4%, що свідчить про певний ступінь відкритості економік. Даний показник демонструє залежність ВВП країн з перехідною економікою від прямих іноземних інвестицій.

Дослідимо показник INTERE. У таблиці 1 згруповано облікові ставки країн Великої сімки. Їх значення варіюються від -0,1% до 1%.

Таблиця 1

Ключові облікові ставки G7 (квітень 2017р.)*

Країна	Облікові ставки
США	1%
Великобританія	0,25%
Японія	-0,1%
Канада	0,5%
Італія	0%
Франція	0%
Німеччина	0%
Середнє значення	0,38%

* розраховано на основі даних [6]

Середнє значення облікової ставки 0,38%. На рисунку 1. наглядно показано відхилення ключових облікових ставок від середнього значення.

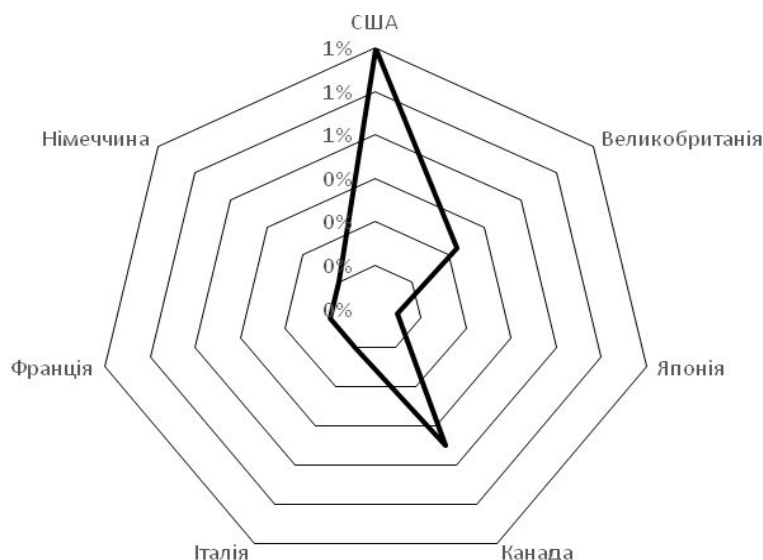


Рис.1. Відхилення ключових облікових ставок від середнього значення

Дослідимо INTERE за кількома країнами з різних регіонів світу та різним рівнем ВВП. В таблиці 2 згруповано дані за кількома країнами світу. Окрім того, вони належать до країн з різним доходом на душу населення.

Як видно, в даній вибірці Україна має один із найгірших показників відхилення від середньої

облікової ставки по G 7. Таке відхилення свідчить про відмітність у обліковій та валютній політиці країн, тому не може іти мова про високий ступінь інтегрованості національного ринку до світового.

Таблиця 2

Відсоткові ставки та показник INTERE в окремих країнах світу (станом на квітень 2017 року)*

Країна	Відсоткова ставка	Середнє значення по G7	INTERE %
Польща	1,5	0,38	1,12
Україна	13		13,62
Росія	9,25		8,87
США	1		0,62
Бразилія	11,25		10,87
Мексика	6,5		6,12
Китай	4,35		3,97
Японія	-0,1		-0,48
Єгипет	14,75		14,37
G7	0,38		0

* розраховано на основі даних [6]

Узагальнено отримані результати та визначимо найбільш глобалізовані фінансові ринки серед вищенаведених країн. У таблиці 3

представлено узагальнені показники та рейтинги країн, виходячи з показників FLOW та INTERE.

Таблиця 3

Рейтинг глобалізації фінансових ринків окремих країн світу на початок 2016 року*

Країна	ПП млн. дол. США	ПЗІ млн. дол. США	FLOW млн. дол. США	Бали	INTERE %	Бали	Сума балів	Рейтинг
Польща	7489	2901	10390	3	1,12	7	10	5
Україна	2961	-51	2910	1	13,62	2	3	8
Росія	9825	26558	36383	4	8,87	4	8	7
США	379894	299969	679863	9	0,62	8	17	2
Бразилія	53060	3072	56132	6	10,87	3	9	6
Мексика	30285	8072	38357	5	6,12	5	10	5
Китай	135610	127560	263170	8	3,97	6	14	4
Японія	-2250	128654	126404	7	-0,48	9	16	3
Єгипет	6885	182	7067	2	14,37	1	3	8
G7	560700	591352	1152052	10	0	10	20	1

* розраховано на основі даних [7]

Отже, найбільші потоки інвестицій зафіксовано в країнах Великої сімки. США займає друге місце, Китай – третє. Україна зайняла у даному рейтингу останню позицію. Оцінка відхилення від середньої облікової ставки продемонструвала подібні результати. Шляхом додавання отриманих балів за кожним з показників отримуємо суму, яка дозволяє визначити місце у рейтингу.

Пропонуємо для глибшого дослідження фінансових ринків України використати підхід, запропонований Н. Стукало [8]. Відбір показників для комплексного аналізу рівня глобалізації фінансових послуг країни

ґрунтувався на тому, що він безпосередньо зв'язаний з такими основними факторами, як обсяг валютних депозитів у фізичних і юридичних осіб країни, обсяг кредитів у економіку в іноземній валюті, обсяг закордонних депозитів у фізичних осіб країни, обсяг закордонних депозитів небанківських інститутів, валовий зовнішній борг, потоки прямих і портфельних іноземних інвестицій, а також інших інвестиційних активів – таких, як торгові кредити, короткострокові і довгострокові кредити, валюта та депозити, фінансовий лізинг тощо, обсяги експорту та імпорту фінансових послуг країни.

Рівень глобалізації фінансових інститутів залежить від таких чинників, як кількість банків з іноземним капіталом, що працюють у даній країні, зокрема банків зі 100-відсотковим іноземним капіталом, обсяги їх статутного капіталу, кількість іноземних філій вітчизняних банків, кількість міжнародних фінансових бірж на території даної країни, кількість міжнародних фінансових організацій. Урахування деяких показників уже на попередньому етапі аналізу, а також з метою дотримання паралельності та спорідненості показників, вважаємо за доцільне з даного переліку показників ввести у модель обсяг статутного капіталу банків з іноземним капіталом, у тому числі зі 100-відсотковим іноземним капіталом.

Отже, для проведення комплексної оцінки рівня фінансової глобалізації країни необхідно

брати до уваги такі показники: *E* – обсяг експорту фінансових послуг країни; *I* – обсяг імпорту фінансових послуг країни; *CD* – обсяг валютних депозитів у вітчизняних банківських інститутах країни; *CC* – обсяг кредитів наданих в іноземній валюті; *ID* – обсяг валового зовнішнього боргу; *DI* – обсяг залучених прямих іноземних інвестицій; *PI* – обсяг залучених портфельних іноземних інвестицій; *OI* – обсяг інших інвестиційних активів (відповідно до міжнародної інвестиційної позиції країни); *BC* – обсяг статутного капіталу банків з іноземним капіталом, зокрема зі 100-відсотковим іноземним капіталом [8].

У таблиці 4 згруповано усі вищеназвані показники за період від 2011 до 2015 року.

Таблиця 4

Показники фінансової глобалізації України за період 2011-2015рр, млн. дол. США*

Роки	E	I	CD	CC	ID	DI	PI	OI	BC
2015	178,6	851,3	15467,5	26085,8	118700	45744,8	29854	85184	2138,5
2014	222,1	800,4	30963,8	47268	126308	57056,4	33032	88681	4810,7
2013	349,1	1011,1	31027,5	38500,8	142079	53679,3	35956	100135	8185,2
2012	113,8	951,7	31509,3	37445,3	134625	48991,4	26765	101345	8360,2
2011	111,6	955,2	26414,5	40401,6	126236	43836,8	21806	99608	8143,6

* розраховано на основі даних [3].

Про посилення глобалізаційних процесів свідчить зростання вищенаведених показників. В Україні склалась така ситуація. Попри незначні обсяги експорту та імпорту фінансових послуг, з 2011 до 2013 року їх розмір зростав, проте, 2014 рік продемонстрував скорочення даних показників на 36,4% та 20,9% відповідно, а 2015 рік показав протилежні тенденції: обсяг експорту скоротився на 19,6%, а імпорт зріс на 6,4%. Ідеться про вкрай негативну тенденцію: темпи скорочення експорту фінансових послуг є більшими, ніж темпи зменшення імпорту. Разом із від'ємним сальдо зовнішньої торгівлі фінансовими послугами, це демонстрація слабкого ринку та відсутності ефективних кроків з боку держави щодо стабілізації внутрішнього фінансового ринку. З одного боку, це зменшує ризики поширення фінансових криз, а з іншого обмежує можливості доступу на зовнішні ринки. Проте, зростання імпорту фінансових послуг може посилити загрози імпорту кризових явищ на фінансовому ринку.

Зауважимо, що вкрай незадовільна і географічна структура фінансових послуг наданих та отриманих Україною. Більша частка припадає на офшорні зони, що ставить під сумнів реальність таких операцій, а тому і робити висновки про інтегрованість нашого ринку з даного показника некоректно.

Достатня частка Великобританії в імпорті фінансових послуг демонструє реальні зміни на

ринку України, а саме: доступ українських резидентів на фінансовий ринок Великобританії, зокрема Лондона, як провідного фінансового центру світу. Це добрі якісні зміни для України.

Обсяг валютних депозитів у банківських установах України невпинно скорочується із року в рік, починаючи з 2012 року. Національний банк України надає статистичну інформацію щодо депозитів у іноземній валюті в гривнях. І на перший погляд абсолютний обсяг депозитів зростає, проте нами здійснено перерахунок, згідно з офіційним курсом долара до гривні, що показує реальну картину втечі капіталу з країни. Особливо помітне подвійне скорочення за останній рік. Кредити в іноземній валюті також суттєво скоротились. Це пов'язано з несприятливим курсом валют і валютними обмеженнями.

Валовий зовнішній борг України на кінець 2015 року становив 118,7 млрд. дол. США, скоротившись з початку року на 7,6 млрд. дол. США.

Відносно ВВП обсяг боргу зріс за рік з 93,9% до 131,3%. Зовнішні зобов'язання приватного сектору зменшились на 15,2 млрд. дол. США, однак борг державного сектору зріс на 7,6 млрд. дол. США внаслідок залучення позик від міжнародних фінансових організацій. Зовнішні зобов'язання сектору загального державного управління та центрального банку зросли у 2015

році до 42,7 млрд. дол. США (з 26.1% до 47.2% від ВВП).

Основною валютою зовнішніх запозичень України залишається долар США (75,2%). Питома вага зобов'язань у СПЗ перед МВФ зросла з 6,0% на початок року до 10,5%. Частка зовнішньої заборгованості в гривнях скоротилася за рік з 1,7% до 0,8% від валового обсягу боргу. Зобов'язання в російських рублях становили 1,5% від валових зовнішніх зобов'язань українських резидентів порівняно з 1,9% на початок року.

Обсяг короткострокового зовнішнього боргу за залишковим терміном погашення з початку року зменшився на 5,4 млрд. дол. США і станом на 1 січня 2016 року становив 51,2 млрд. дол. США.

Надзвичайно важливим показником, що демонструє фінансову глобалізацію України є прямі іноземні інвестиції.

Потік інвестицій з-за кордону скорочувався з 2012 до 2014рр. Проте після критичного значення 410 млн. дол. США в 2014 році, в наступному періоді зріс у 7 разів, що є позитивною тенденцією.

Обсяг портфельних та інших інвестицій продемонстрував схожу картину. На фоні трьохрічного зростання, протягом 2014-2015 рр. відбулось скорочення портфельного інвестування на 9,6%, а інших інвестицій на 3%.

Оцінимо вплив фінансової глобалізації на діяльність банків України. З 2012 року спостерігаємо поступове скорочення статутного капіталу іноземних банків. Лише за останній рік він скоротився на 55,5%. Відбувається скорочення як загальної кількості банків, так і банків з іноземним капіталом, в тому числі і зі 100% іноземним капіталом. За останній рік скоротилась кількість банків в цілому на 46, банків з іноземним капіталом на 10. Це призвело до збільшення частки іноземного капіталу на 10,8%, що є суттєвими змінами.

Наслідки фінансової глобалізації в Україні можна спостерігати на тлі внутрішніх проблем фінансового ринку. Втеча іноземного капіталу з українського ринку очевидна, але проблеми фінансового характеру призводять і до згортання фінансової активності резидентів.

Фінансова глобалізація проявляється у трансформації сегментів світового фінансового ринку. Так обсяг операцій на валютному ринку є надзвичайно високим і сягає за одну добу майже 5,5 трлн. дол. США. У порівнянні з 2004 роком він зріс практично у 5 разів.

Доларизація економік сприяє поширенню долара та євро в світі. Більшість кредитів у світі в доларах надають неамериканські

позичальники. Це можливо завдяки тому, що банки за межами США мають достатньо коштів у доларах США, залучені у формі вкладень. Керуючі активами теж мають достатні доларові активи. Це є свідченням фінансової глобалізації у всіх її проявах.

Поширені доларові кредити в країнах з доларизованою економікою. Найбільший позичальник на ринку доларових кредитів є Китай. Мова іде про облігації, випущені в офшорах, і звичайні кредити. У Китаї непопулярний такий фінансовий інструмент як звичайна облігація. Друге місце у рейтингу найбільших позичальників у доларах займає Бразилія. Серед популярних інструментів облігації та звичайні кредити. Індія також здійснює запозичення в доларах на загальну суму 325 млрд. на рік.

Як бачимо, більшість запозичень здійснено не лише через неамериканські фінансові установи, а і через інструменти фондового ринку. Це свідчить про високий рівень сек'юритизації, тобто заміни звичайних кредитних відносин, на відносини, де посередником виступають боргові цінні папери, наприклад облігації. А це одна із тенденцій сьогодення, що також сприяє фінансовій глобалізації.

Фондовий ринок активно розвивається, а операції з цінними паперами широко використовуються як з метою управління активами, так і у спекуляціях. Загалом сьогодні обсяг операцій з цінними паперами у світі складає майже 22 трлн. дол. США, з них найбільша частка 68% припадала на фінансові корпорації, серед яких банки здійснювали лише 43% транзакцій. Це свідчить про високу популярність інвестиційних та хеджфондів у якості управителів активами. Державні цінні папери не є дуже популярними на фінансовому ринку (лише 7%).

В офшорах тенденція щодо зосередження капіталу в руках фінансових корпорацій на кшталт хеджфондів та інвестиційних фондів іще посилюється, в їх руках перебуває 92% усього капіталу офшорів. Це пов'язано із лояльним підходом у регулюванні даних ринків.

У країнах, що розвиваються та країнах з перехідною економікою фондовий ринок достатньо слабкий, на їх долю припадає лише 8,8% від операцій. І тенденція щодо розподілу капіталу за основними учасниками абсолютно протилежна. Тут найактивнішим гравцем виступають держави, пропонуючи до продажу облігації зовнішньодержавних продажів.

Надзвичайно масштабний завдяки своїй популярності міжнародний ринок деривативів.

Операції з ф'ючерсами та опціонами набули широкого використання завдяки великим можливостям щодо захисту від ризиків і отримання спекулятивних прибутків. Переродившись із суто національного ринку, він отримав визнання і на міжнародному та значно розрісся до надзвичайних масштабів.

Сукупна сума операцій за одну добу на міжнародному ринку деривативів в 2015 році перевищує аналогічний показник валютного ринку на 3 млрд. дол. США. Проте, для ринку ф'ючерсів і опціонів важливий показник відкритого інтересу. Це сума незакритих довгих та коротких позицій на кінець біржового дня. Він дуже показовий, оскільки оцінює масштаби ринку, а мова іде про десятки трильйонів доларів.

Таке поширення та надзвичайні масштаби ринку похідних фінансових інструментів підтверджує фінансову глобалізацію у всіх її проявах.

Отже прояви глобалізації помітні на усіх сегментах світового фінансового ринку.

Найбільшим за масштабами виявився ринок деривативів та валютний ринок. Серед тенденцій – доларизованість економік країн світу та основна роль неамериканських фінансових установ на ринку кредитів.

Висновки. Отже, можна вести мову про позитивні і негативні сторони фінансової глобалізації. Методичний підхід до оцінки її масштабів і наслідків – це справа майбутнього, проте уже сьогодні можна сказати, що лібералізація фінансових потоків позитивно позначається на ефективності світової економіки. Відособлені держави втрачають великі можливості доступу на фінансові ринки, а відтак і до нових технологій та ефективнішого використання обмежених ресурсів. Щоправда, для повної картини необхідно досліджувати і інший бік глобалізації, що пов'язаний з поширенням кризових явищ через фінансові ринки, але це виходить за межі нашого дослідження.

Список літератури

1. Лук'яненко Д. Г. Управління міжнародною конкурентоспроможністю в умовах глобалізації економічного розвитку: Монографія: у 2 т. / Д.Г.Лук'яненко, А.М.Поручник. – К.: КНЕУ, 2006. – 816 с.
2. Луцишин З.О. Трансформація світової фінансової системи в умовах глобалізації: Монографія/ Луцишин З. О. – К.: ВЦ «ДрУк», 2002. – 320 с
3. Статистична інформація [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України. – Режим доступу :<http://www.ukrstat.gov.ua/>– Назва з екрану.
4. Статистична інформація [Електронний ресурс] / Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. – Режим доступу : <http://www.ssmc.gov.ua/> – Назва з екрану.

5. Статистична інформація [Електронний ресурс] / Фондова біржа ПФТС. – Режим доступу : <http://www.pfts.com/> – Назва з екрану.
6. Статистична інформація [Електронний ресурс] / НБУ. – Режим доступу : <http://bank.gov.ua> – Назва з екрану.
7. Статистична інформація [Електронний ресурс] /ЮНКТАД. – Режим доступу : <http://unctadstat.unctad.org> – Назва з екрану.
8. Стукало Н. Оцінювання стану розвитку фінансової глобалізації/ Наталія Стукало// Фінанси України. – 2006р. - №4. – С.81-100.
9. Товар Гарсиа, Э. Д., Влияние глобализации на финансовое развитие формирующихся экономик [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://www.researchgate.net/profile/Edgar_Demetrio_Tovar-Garcia/publication/271836714– Назва з екрану.

References

1. Lukyanenko, D. G. and Poruchnyk, A.M. (2006), *Upravlinnya mignarodnoyu konkurentnospromognistyuu v umovah globalizatsii ekonomichnogo rozvytku: monohrafiya* [Management of the international competitiveness in a globalizing economic development: Monograph], KNEU, Kyiv, Ukraine.
2. Lutsishin, Z. O. (2002), *Transformatsiya svitovoi finansovoi systemy v umovah globalizatsii monohrafiya* [The transformation of the global financial system in the context of globalization: Monograph], DrUk, Kyiv, Ukraine.
3. Statistical information, [Online], available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Statistical information, [Online], available at: <http://www.ssmc.gov.ua>

5. . Statistical information, [Online], available at: <http://www.pfts.com>
6. . Statistical information, [Online], available at: <http://www.bank.gov.ua>
7. . Statistical information, [Online], available at: <http://www.unctadstat.unctad.org>
8. Stukalo, N (2006), “Evaluation of the state of financial globalization ”, *Finansy Ukrainy* no. 4, pp.81 – 100.
9. Tovar Garsiya, E. D. (2012), “ The impact of globalization on the financial development of emerging economies ”, [Online], available at: http://www.researchgate.net/profile/Edgar_Demetrio_Tovar-Garcia/publication/271836714.

Аннотація

Ирина Роговская-Ищук, Катерина-Ольга Ковальчук

ПРОЯВЛЕНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ ФИНАНСОВОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ В МИРЕ И В УКРАИНЕ

Исследованы и проанализированы проявления и последствия финансовой глобализации в Украине и мире. Авторами осуществлена оценка сегментов мирового финансового рынка, которая продемонстрировала глубину процессов глобализации.

Ключевые слова: *финансовая глобализация, финансовая открытость, международные финансовые рынки, мировой финансовый рынок, финансовые институты.*

Summary

Iryna Rogovska-Ishchuk, Kateryna-Olga Kovalchuk

STATEMENTS AND IMPLICATIONS OF FINANCIAL GLOBALIZATION IN THE WORLD AND IN UKRAINE

Statements and implications of financial globalization in Ukraine and in the world are investigated and analyzed in this article. The world economy today is characterized by the processes of globalization in all its segments. This is especially evident in all segments of the financial market. The market of securities, derivatives and the foreign exchange demonstrate qualitative transformations. Globalization has both positive and negative effects. For evaluation this effects experts use different methods and approaches. The authors carried out an assessment of segments of the world financial market and the depth of globalization. All financial markets are extremely ambitious and have positive trends in different groups of markets. Developing countries markets are increase from year to year. Dollarization of the economy promotes the dollar and euro in the world. Most loans in dollars in the world providing non-US borrowers

The effects of financial globalization in Ukraine can be seen against the background of the internal problems of the financial market. Flight of foreign capital from the Ukrainian market is obvious, but the problem of financial collapse led to the financial activity of residents.

The authors found positive and negative aspects of financial globalization. Financial flows liberalization has a positive impact on the efficiency of the global economy. Separate large states lose access to financial markets and thus to new technologies and more effective use of limited resources.

Keywords: *financial globalization, financial transparency, international financial markets, global financial markets and financial institutions.*

Стаття надійшла до редакції 03.05.2017

© Гороховська К.В., 2017

karina_ffox@mail.ru

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ЕЛЕМЕНТ РОЗВИТКУ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В УКРАЇНІ

Досліджено проблеми розвитку транскордонного співробітництва в Україні. Окреслено основні передумови для налагодження транскордонного співробітництва та виявлено перешкоди на його шляху. Встановлено, що у транскордонних відносинах роль безпосереднього комунікатора виконує швидко транспортна інфраструктура, яка й забезпечує дієвість і проникність державного кордону. Виокремлено транспортну складову з інфраструктури загального користування, як одну з основних перешкод на шляху налагодження транскордонного співробітництва. Okремо виділено проблему застосування співпраці держави та приватного бізнесу у сфері розбудови транспортної інфраструктури. Наведені основні переваги використання державно-приватного партнерства, як основного механізму на шляху розвитку інфраструктури загального користування та транспортної, зокрема. Визначено шляхи активізації використання державно-приватного партнерства в розвитку транскордонної взаємодії.

Ключові слова: державно-приватне партнерство, транскордонне співробітництво, інфраструктура загального користування, інфраструктурні послуги, держава, приватний бізнес.

Постановка проблеми. За сучасних умов інтенсифікації євроінтеграційних процесів України зростає роль транскордонного співробітництва, відкриваються нові можливості і постають нові виклики щодо сталого розвитку прикордонних регіонів. У межах суміжних прикордонних регіонів поглиблюється взаємодія в економічній, соціальній, науково-технічній, культурно-освітній, екологічній та інших сферах для вирішення спільних проблем, а також розробляються та втілюються механізми підвищення конкурентоспроможності цих територій. Саме спільні узгоджені дії суб'єктів транскордонного співробітництва в межах їх повноважень, які перебувають під юрисдикцією двох і більше договірних сторін, дозволяють виявити, одержати та нарощувати позитивний синергетичний ефект для прискорення соціально-економічного розвитку периферійних прикордонних регіонів. Невід'ємною складовою для нарощення транскордонного потенціалу країни є транспортна інфраструктура, а саме її поточний стан та проблеми. Безумовно, актуальним завжди буде питання фінансування розвитку тієї чи іншої галузі. В умовах обмеженості бюджету держава не в змозі самостійно справитися з цим завданням. Тому, альтернативою, а іноді й єдиним шляхом вирішення стають проекти державно-приватно партнерства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми розвитку транскордонного співробітництва, досліджувались багатьма науковцями, серед яких: Є. Бойко, П. Буркінський, М. Долішній, Н. Мікула,

С. Писаренко, А. Гальчинський, І. Школа та ін. Використання державно-приватного партнерства у розбудові інфраструктурного комплексу держави та надання інфраструктурних послуг аналізувались такими дослідниками: О. Берданова, В. Вакуленко, В. Геєць, Н. Діденко, В. Дубницький, І. Запатріна, Н. Мікула, П. Шилепницький та ін..

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В умовах євроінтеграційного вектору України налагодження та розвиток транскордонного співробітництва стає пріоритетним для країни, проте недофінансування інфраструктурних проєктів гальмують такий розвиток. Недостатньо висвітленим залишається питання фінансування об'єктів транспортної інфраструктури та можливості застосування механізму державно-приватного партнерства в даному секторі.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження значимості розвитку та вдосконалення транспортної інфраструктури в Україні, шляхи розв'язання існуючих проблем у даній галузі.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні транскордонне співробітництво здійснюється як на міждержавному рівні, так і на рівні територіальних громад, їх представницьких органів, місцевих органів виконавчої влади. Таке співробітництво сприяє соціальній та економічній конвергенції прикордонних регіонів та створенню нових можливостей для їх розвитку, в тому числі розвитку економічних, соціальних, науково-технічних, екологічних, культурних та інших відносин, обміну досвідом.

У прикордонних регіонах багато спільних цілей, досягнення яких потребує застосування суб'єктами транскордонного співробітництва сусідніх держав єдиного підходу та узгоджених спільних дій, зокрема для запобігання паводкам, розвитку та функціонування транспортної і енергетичної інфраструктури, захисту навколишнього природного середовища та забезпечення безпеки. Одним з основних факторів, який стримує розвиток транскордонного співробітництва в Україні, є низький рівень розвитку прикордонної транспортної інфраструктури, зокрема автомобільних доріг до пунктів пропуску через державний кордон, мостів і поромних переправ тощо.

Сьогодні Україна знаходиться на початку свого євроінтеграційного шляху. Як відомо, 19 із 25 областей України прикордонні, при чому 4 області (Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська та Чернівецька) межують з країнами ЄС. А це вказує на те, що необхідно розробити стратегію транскордонного співробітництва на рівні держави. Не менш важливі й історичні традиції співіснування народів суміжних територій, економічні, культурні та родинні зв'язки між ними. Саме через транскордонне співробітництво видається можливим адаптувати національну економіку до нових умов господарювання та залучитися до європейських економічних процесів.

Важливими кроками для налагодження транскордонного співробітництва між Україною та ЄС стала Угода про асоціацію та безвізовий режим.

Так, елементом Угоди є положення про створення поглибленої та всеохоплюючої зони вільної торгівлі (ЗВТ). Ними передбачено суттєву лібералізацію торгівлі (усунення тарифів чи квот) між сторонами, гармонізацію законодавства і нормативно-регуляторної бази [2].

Створення ЗВТ між Україною та ЄС відбуватиметься поступово, протягом 10 років. Результатами запровадження ЗВТ між Україною та ЄС стануть тісна економічна інтеграція, створення практично таких же умов для торгівлі між Україною та ЄС, що мають місце у торгівлі всередині Союзу, покращення інвестиційного клімату та прозорі правила ведення бізнесу в Україні, збільшення вибору, підвищення безпечності та якості товарів, зниження цін для українських споживачів, можливість доступу українських підприємств, крім ринку ЄС, до ринків третіх країн у зв'язку з переходом на прийняті в усьому світі стандарти [2].

Загальновідомо, що транспорт є одним із ключових елементів економічного та соціального розвитку. Даний сектор дає можливості для будь-якої країни бути більш конкурентоспроможною. Транспортна інфраструктура – це з'єднуюча ланка, яка стосується всіх сфер, включаючи бізнес, освіту, охорону здоров'я, поставку товарів та послуг по всьому світі тощо. Безумовно, сучасні порти, аеропорти, дороги, залізничні дороги суттєві для розвитку як регіону, так і країни загалом.

В Україні мережа автомобільних доріг загального користування становить майже 170 тис. км. Географічне та геополітичне розташування країни унікальне, за транзитним потенціалом країна посідає одне з перших місць у Європі. Через Україну здійснюються інтенсивні транспортно-економічні зв'язки держав Західної та Центральної Європи, Скандинавії з Росією та Азією. Зважаючи на досить розгалужену транспортну інфраструктуру, що за своїми кількісними ознаками загалом задовольняє вимоги до внутрішніх перевезень і залучення транзиту, але за системою якісних показників, таких як рівень забезпечення швидкості, вагових норм, інформаційне забезпечення, збереження вантажу, рівень обслуговування на кордоні, сервіс на дорогах тощо, значно відстає від вимог міжнародних стандартів [3].

Необхідною передумовою інтеграції України до загальносвітової економічної системи є високий рівень розвитку транспорту, що потребує значних капіталовкладень у модернізацію старих та будівництво нових транспортних магістралей міжнародного значення, формування парку сучасних конкурентоспроможних транспортних засобів, розвиток транспортно-логістичних систем європейського рівня. Це неможливе без розробки та впровадження державної транспортної політики, спрямованої не тільки на створення сприятливого бізнес-клімату, а й встановлення низки вимог щодо підвищення якості транспортних послуг, захисту навколишнього середовища, підвищення безпеки руху тощо.

На сучасному етапі для розвинених країн і країн, що розвиваються, характерне перетворення транспорту з матеріальної бази процесу обігу на міжгалузевий комплекс, який визначає не тільки розвиненість усього господарства країни, рівень життя населення, а й спроможність держави досягати зовнішньоекономічних і політичних цілей.

Проблема розбудови інфраструктури загального користування в Україні викликає необхідність реформування цієї сфери як однієї з

основних передумов забезпечення конкурентоспроможності території. Економічне зростання певної території значно зобумовлене функціональністю транспортної інфраструктури, яка здатна забезпечити дієвість переміщення та якісне обслуговування. Саме уздовж транспортної осі розвиваються промислово-урбаністичні центри й утворюються смуги економічної активності. У транскордонних відносинах роль безпосереднього комунікатора виконує швидка транспортна інфраструктура, яка й забезпечує дієвість і проникність державного кордону. Транспортна інфраструктура прикордонних територій якраз і є дотичною точкою взаємозв'язку національної складової з наднаціональними [6].

Потреба у доступі в усі точки світу робить транспорту інфраструктуру необхідною, але водночас і надто вартісним тягарем для бюджету будь-якої країни. У результаті - уряди змушені відмовлятися від таких інфраструктурних проектів. Проте світовий досвід показує, що існують ефективні та перевірені часом інструменти для вирішення даної проблеми. Одним із таких є залучення ресурсів приватного бізнесу у формі державно-приватного партнерства (ДПП). Йдеться про співпрацю держави та приватного бізнесу у сфері розбудови інфраструктурних об'єктів загального призначення та надання пов'язаних з ними послуг, що передбачає зміну традиційної ролі першої у цьому процесі, а саме: перерозподіл функцій проектування, фінансування, будівництва, відновлення, експлуатації та утримання автомобільних доріг, аеропортів, залізничних вокзалів тощо на користь приватного сектору, включаючи передачу ризиків. Основна причина цього – неспроможність держави одноосібно забезпечувати розбудову та утримання інфраструктури загального користування та пов'язаних з ними послуг в необхідних обсягах та належної якості стосовно вимог сьогодення, оскільки стан інфраструктури української держави та можливості бюджету навіть для її відновлення, не кажучи вже про розбудову стосовно вимог сьогодення не є задовільними.

Транспортна галузь – одна із перших, де почали застосовувати проекти державно-приватного партнерства. Існує низка прикладів залізничних проектів, побудови тунелів, мостів, доріг, які фінансувалися спільно з приватного та державного (публічного) секторів.

Ефективність застосування державно-приватного партнерства у розвитку інфраструктури загального користування, у т.ч. транспортної, та надання пов'язаних послуг

базується, насамперед, на перевагах, які надає такого виду співпраця. Вони такі:

- перерозподіл ризиків між учасниками ДПП. Державно-приватне партнерство дозволяє частину ризиків з реалізації проекту ДПП передати приватній стороні на відміну від традиційних державних закупівель, де всі ризики покладаються на державу. Це, на думку фахівців з державно-приватного партнерства, вважається ключовим стимулом в забезпеченні успішної реалізації проекту ДПП та підвищенні якості і ефективності використання ресурсів. Однак тут мова йде не про цілковиту передачу ризиків від державного сектору до приватного, адже не всі вони підвладні останньому. Загальнозастосовуване правило тут таке: державному чи приватному партнеру повинні передаватись ті ризики, з якими він найкраще справляється. Так, зокрема, зрозуміло, що за політичні ризики відповідальність повинен нести уряд, в тоді за якість будівництва – приватний партнер.

- інновації приватного сектору. ДПП дозволяє уряду використовувати можливості приватного сектору до інновацій. Це є найбільшим джерелом зиску, що отримується урядом, не зазначенням, як послуга повинна бути надана, чи як актив повинен бути спроектований та побудований. Уряд чітко пояснює послуги, яких він потребує, та бажаний результат. Після того приватний сектор може запроваджувати інноваційні підходи до досягнення встановлених урядом цілей.

- оптимальний повний життєвий цикл формування витрат шляхом передачі стадій проектування, будівництва, утримання та експлуатації одній і тій самій приватній компанії чи консорціуму. Відповідно, компанія буде знаходитись в сприятливій ситуації щодо оптимізації проектування заради економії на будівництві, експлуатації чи підтриманні. Таке виявляється неможливим за підходу загальноприйнятих державних поставок, де проектування, будівництво, утримання та експлуатація виконуються різними компаніями;

- ефективніша експлуатація активів через поділ державних активів з користувачами третьої сторони. Деякі державні активи можуть бути поділені з іншими споживачами. Наприклад, простір в державних будівлях може бути зданий в оренду для альтернативного використання. Поділ державних цінностей з іншими користувачами може передбачати зростання витрат для уряду і, відповідно, державних послуг. З допомогою ДПП приватний постачальник, який володіє компетенцією у сфері управління активами, допоможе уряду

визначити оптимальний шлях використання та розподілу урядових активів з користувачами від третьої сторони;

- оптимальний розподіл відповідальностей між державним і приватним секторами. У проєктах ДПП уряд та приватний сектор розділяють відповідальності в наданні послуг. Відповідальності розподіляються відповідно до компетенції кожної сторони в управлінні та утворенні вартості на відповідних етапах процесу надання послуг. Зокрема, ключова компетенція уряду полягає у визначенні громадських потреб та побудові державної політики та цілей. Отже, державний сектор відповідальний за чітке визначення вимог до послуг та бажаних результатів. Приватний сектор, зазвичай, більше забезпечений обладнанням, щоб здійснювати будівництво та використання активів і операційні питання. Тому, приватний сектор відповідає за проєктування, будівництво та експлуатацію активів з надання послуг [5].

Варто також звернути увагу на переваги у використанні механізму ДПП саме у транскордонному співробітництві. По-перше, залучення ресурсів (у т.ч. фінансових) з приватного сектору, а не з державного. По-друге, приватний сектор завжди має інноваційні підходи до виконання тих чи інших завдань. По-третє, за таких обставин зникає монополія (як це було раніше) з боку держави і породжується конкуренція зі сторони приватного сектору. І, зрештою, це економія бюджетних коштів.

Об'єктом застосування державно-приватного партнерства у транскордонній співпраці є не весь спектр взаємин між громадами територій суміжних держав, а тільки ті, які пов'язані із розвитком інфраструктури загального користування та надання пов'язаних послуг. Тобто в даному випадку йдеться про інфраструктуру транскордонного регіону. Цікавим є те, що, з одного боку, транскордонна інфраструктура сама виступає об'єктом інвестиційного вкладення, а з іншого - є необхідною передумовою інвестиційної привабливості та економічного зростання транскордонного регіону.

Висновки. З метою успішної розбудови інфраструктури загального користування, у т.ч. транспортної, та створення сучасної транспортної мережі в Україні необхідно, перш за все, розробити чітку стратегію подальшого розвитку дорожньої інфраструктури із використанням приватного капіталу у формі ДПП. Наступним кроком має бути визначення пілотних проєктів, які дадуть змогу формування механізму практичної реалізації такої стратегії, що повинен включати його нормативно-правове, інституціональне, кадрове та фінансове забезпечення. Також необхідно визначити перелік пріоритетних проєктів транспортної інфраструктури, особливо у транскордонному регіоні, та здійснити усі необхідні заходи з метою залучення приватних інвестицій для їх реалізації.

Розвиток транспортної інфраструктури приведе до низки позитивних результатів як для регіону, так і для країни загалом, а саме:

- 1) сприяння соціально-економічному розвитку задіяних регіонів;
- 2) підвищення рівня економічної незалежності регіону;
- 3) збільшення валютних надходжень за рахунок транзитних перевезень пасажирів та вантажів;
- 4) задоволення економічних інтересів регіону завдяки входженню в єдиний економічний простір шляхом під'єднання до транс'європейських мереж;
- 5) включення у сучасну систему шляхів, яка сприяє піднесенню регіональних економік і зменшенню соціальної напруги завдяки створенню додаткових постійних робочих місць у мережі побутового та технічного сервісу для учасників руху [4].

Отже, потреба вдосконалення транспортної інфраструктури у транскордонному регіоні на сьогодні є чи не найголовнішою проблемою, розв'язання якого – важлива передумова досягнення високих темпів економічного зростання, а отже, – і забезпечення сталого розвитку країни.

Список літератури

1. Про затвердження Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування на 2013—2018 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2013 № 696 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/696-2013-%D0%BF>
2. Угода про асоціацію між Україною та ЄС [Електронний ресурс] // Міністерство закордонних

справ. – Режим доступу : <http://mfa.gov.ua/ua/about-ukraine/european-integration/ua-eu-association>

3. Цогла О. О. Концесійні аспекти будівництва й реконструкції автомобільних доріг України / О. О. Цогла, Т. О. Цогла. // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2013. – №1. – С. 69–72.

4. Шилепницький П. І. Державно-приватне партнерство: теорія і практика : монографія / П. І.

Шилепницький ; Нац. акад. наук України, Ін-т регіон. дослідж. – Чернівці : Ін-т регіон. дослідж., 2011. – 454 с.

5. Шилепницький П. І. Державно-приватне партнерство у транскордонному співробітництві / П. І. Шилепницький // Інвестиції: практика та досвід. - 2016. - № 11. - С. 10-15.

6. Шилепницький П. І. Особливості використання державно-приватного партнерства в регіональному розвитку / П. І. Шилепницький // Ефективна економіка. – 2014. - № 4.

References

1. “About the approval of the state target economic development program auto- mobile roads of general use for years 2013-2018” *Cabinet of Ministers of Ukraine of 11.07.2013 number 696* [Online], available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/696-2013-%D0%BF> (Accessed 10 April 2017)

2. “The EU-Ukraine Association Agreement” *Ministry of foreign affairs* [Online], available at: <http://www.info-kmu.com.ua/2013-08.14/article/15615594.html> (Accessed 15 April 2017)

3. Tsohla, O. and Tsohla T (2013) “Concession aspects of construction and reconstruction of roads in Ukraine”, *Visnyk Chernivets'koho torhovel'no-*

ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky, (1), pp. 69-72

4. Shylepnytskyi P. I. (2011), *Derzhavno-pryvatne partnerstvo: teoriia i praktyka: monohrafiia* [Public-private partnerships: Theory and Practice: Monograph] Nats. akad. nauk Ukrainy, In-t rehion. doslidzh., Chernivtsi : In-t rehion. doslidzh., pp. 454

5. Shylepnyts'kyj P. I. (2016), “Public-private partnership in cross-border cooperation”, *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 11, pp. 10-15

6. Shylepnyts'kyj P. I. (2014), “Peculiarities of public-partnership’s use in the regional development”, *Efektivna ekonomika*, vol. 4.

Аннотация

Карина Гороховская

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ТРАНСГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В УКРАИНЕ

Исследованы проблемы развития трансграничного сотрудничества в Украине. Определены основные предпосылки для налаживания трансграничного сотрудничества и выявлены препятствия на его пути. Установлено, что в трансграничных отношениях роль непосредственного коммуникатора выполняет быстрая транспортная инфраструктура, которая и обеспечивает действенность и проницаемость государственной границы. Отдельно выделена проблема применения сотрудничества государства и частного бизнеса в сфере развития транспортной инфраструктуры. Приведены основные преимущества использования государственно-частного партнерства, как основного механизма на пути развития инфраструктуры общего пользования и транспортной в частности. Определены пути активизации использования государственно-частного партнерства в развитии трансграничного взаимодействия.

Ключевые слова: *государственно-частное партнерство, трансграничное сотрудничество, инфраструктура общего пользования, инфраструктурные услуги, государство, частный бизнес.*

Summary

Karyna Horokhovska

TRANSPORT INFRASTRUCTURE AS AN ELEMENT OF DEVELOPMENT OF CROSS-BORDER COOPERATION IN UKRAINE

The article is devoted to the problem of development of cross-border cooperation. The main prerequisites for establishing cross-border cooperation and identified barriers in its way are determined. In cross-border relations, role of direct device performs fast transport which also ensures efficiency and permeability of the border. The transport component of public infrastructure is one of the main obstacles to setting up cross-border cooperation. The aim of the article is to study the importance of developing and improving transport infrastructure in Ukraine and ways of solving the existing problems in this area. With the successful implementation of state policy in the field of infrastructure and creation of a modern transportation network in Ukraine is necessary, first of all, to develop a clear strategy for further development of road infrastructure and to determine the list of road construction projects, which should be used public-private partnership mechanism. The problem of application cooperation between the state and private business in the area of transport infrastructure is singled out. Main advantages of public-private partnership as the main mechanism in the development of infrastructure and public transport in particular are discovered. The ways of activating the use of public-private partnership in the development of cross-border cooperation are determined. Positive results of development transport infrastructure are: socio-economic development of the participating regions, improving the economic independence of the region, increase in foreign exchange earnings due to the transit of passengers and goods, inclusion in the current transport system.

Keywords: *public-private partnership, cross-border cooperation, public infrastructure, infrastructure services, government, private business.*

Стаття надійшла до редакції 03.05.2017

THE STRATEGIC PREMISES FOR THE TECHNOLOGICAL-SINGULARITY OF THE ECONOMIC SYSTEM OF THE CARPATHIAN REGION

The body of the article defines the reserves to ensure the «upper path» of improving the Ukrainian economy competitiveness and describes the technology-singular possibilities of regional economic systems for their mobilization. The main positions of defining the strategic orientation of technology-singular regional economic systems in Ukraine were indicated. The typology of technology-singular regional economic systems was implemented. The functional value of the educational sphere for innovative development of the region and its business environment is reasonable. The dynamics of the educational system of the Carpathian region under basic indicators is analysed. Part of areas of the Carpathian region in accordance to the amount of higher education institutions, students in them, persons that obtain a scientific degree is defined. The necessity of improving of scientifically-educational environment of the Lviv area is proved as the center of concentration of the greatest intellectually-labour potential. Practice revealed the use of innovative technologies in various sectors of public life. The highest level of use of innovative technologies is the exploitation of human robots. Defined people expectations in the use of robotic technology, the possibility of a complete change of the lifestyle of modern society through the invention of artificial intelligence, innovations in the field of genetic engineering. Robotic technology is gradually penetrate into the everyday life of Ukrainians, although it is not as common as in the most developed societies. From the results of the survey revealed that the willingness of robots in different spheres of life of Ukrainians is still low.

The ideal type of technology-singular regional economic system of the Carpathian region in Ukraine was described and its various specializations were defined.

Keywords: *technology-singular regional economic system, strategy, the «upper path» of competitiveness, the society intellectualization, technologization of economy.*

Formulation of the problem. The practical implementation of the technology-singular concept of the regional economic systems requires specific strategic priorities. The strategy is the chronological and chorological precision which in the ideal conditions should be based on the real resources with their reserves of mobilization and accumulation. The orientation on the development of the technological singularity of the economic systems in Ukraine is quite advantageous because of its modern model of regional economic development, which provides the continuity of the production technologization and commercialization of the intellectual work with a target orientation on the creation of the artificial intelligence technology. We suppose that this is the most actual strategic vector of the national economic development of Ukraine, based on the process of regionalization, intellectualization and technologization.

Analysis of recent research and publications. The topicality of this research demonstrates the lack of integrated developments in the domestic science on the subject of technological singularity, especially on the development of technological-singularity regional economies. The results of this article are based on works of Ukrainian and foreign scientists dedicated to various aspects of the economy innovation development, scientific and technical activities (V.Grig, P.Eshenko, L.Lobanov, B.Malytskyj, A.Omelchenko, V.Senchenko, A.Stepanenko, V.Stopin, I.Yashchyshyna and

others), as well as on the program priorities of the development of Ukraine (The strategy of sustainable development of Ukraine “Ukraine-2020” and the European Union countries (The strategy of the EU 2020).

Bold unsolved aspects of the problem. This publication is aimed to provide the scientific foundation of the strategic prerequisites of the technological and singular development of the regional economic systems in Ukraine, in particular of the Carpathian region.

Formulation purposes of article. The following goals were settled:

- to define the possibilities to provide the «upper path» of improving the competitiveness of the Ukrainian economy and to describe the opportunities of the singular and technological mobilization of regional economies;
- to provide the basic definition of the strategic guidelines for the technological and singular development of regional economic systems in Ukraine;
- to make a typology of the technology and singular regional economies;
- to describe the ideal type of the technology and singular economic system of the Carpathian region and to determine its specialization.

The main material research. The current crisis in Ukraine is not an obstacle for the practical implementation of the concept of technology-singular regional economies. Even in the force

majeure conditions, it is essential to concentrate the efforts and to guide the social energy to the accelerated development of the socially oriented innovation economy [2, p. 67]. The current situation is a chance to rethink the priorities of development, socio-economic identity on both levels of authorities and social groups.

While giving the scientific ground to the strategic vector of the technological and singular development of the regional economic systems in

Ukraine, it should be noted that the technological civilization is now facing the specific type of progress when the humanistic orientation becomes initial in the process of defining the strategies of the scientific research [6, p. 640]. Thus, in the center of developing the technology and singular regional economies there's a human being as an important «element» of the entire region-society matching the collective and individual interests and their mutual determination.

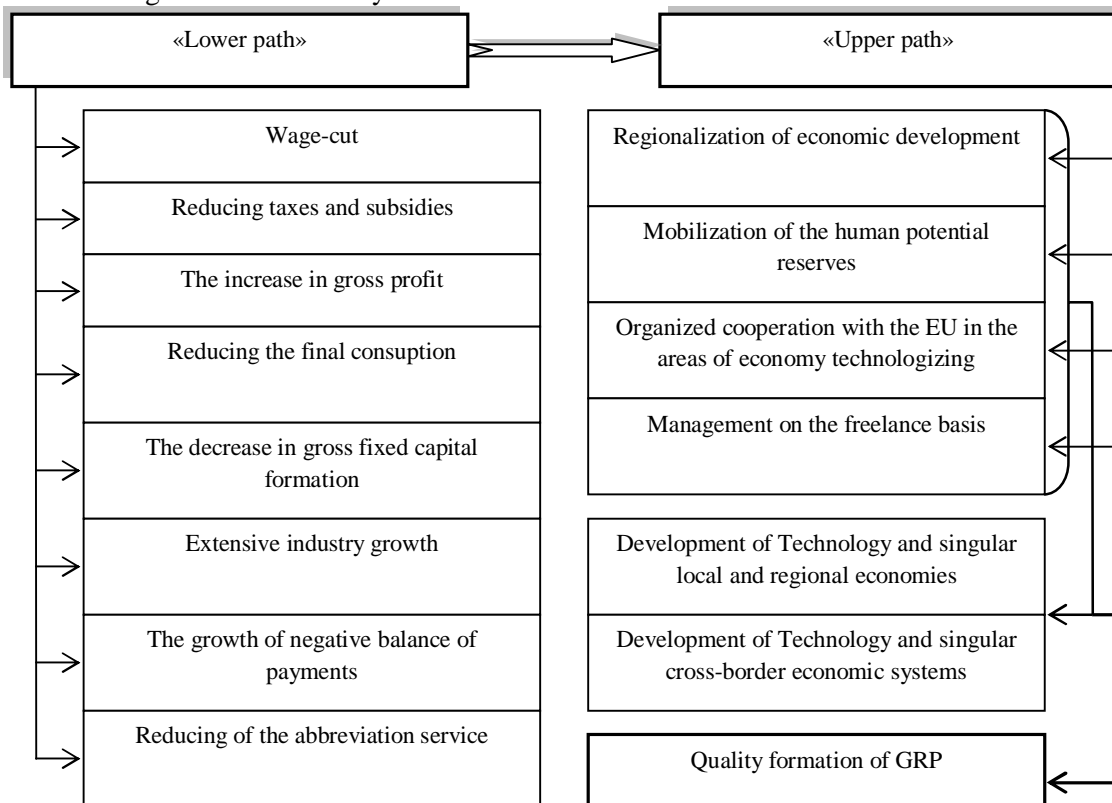


Fig. 1. Provisions of the «upper path» to improve the competitiveness of the Ukraine's economy (according to W.Papp's approach) *

*Composed by the author based on the sources: [3, p. 54]

The development of strategic priorities of the technology-singular regional economic systems in Ukraine requires an objective assessment of their feasibility. For Ukraine, a real strategy is necessary for several reasons. In the scientific literature and among the experts you can find many justifications about the extreme need of the innovative economic development. In particular, according to B. Papp, it is extremely important to increase the development of high technologies and include them into the global high-tech exchange because Ukraine is losing the competitive advantages of its economy [4, p. 29]. Ukraine follows the «lower path» of increasing the competitiveness by wage-cutting, taxes and subsidies reduction, increasing the gross profit, the final consumption reduction, gross reduction of capital, extensive industrial growth, negative growth in the balance of payments, reducing the scope services; the transformation to the «upper path» to increase the competitiveness of the Ukrainian

economy requires concentration on the organizational and economic mechanism of development of the national economy in qualitative parameters of the formation of GDP [3, p. 54]. We believe that the «upper path» of the Ukrainian economic competitiveness improvement should be differentiated to maximize the opportunities for regional economies' development with mobilization of the human potential reserves, which are currently not only disused, but also lost for the economies of other countries. This is all about the migration losses and the growing number of the professionals employed on the freelance basis. In addition, the «upper path» to increase the competitiveness of the Ukrainian economy must consider the potential benefits of cooperation with the EU members. It is well known that among the priorities of the EU 2020 Strategy – there is the development of digital technology, which includes the acceleration of high-speed Internet spreading, improving computer

literacy, deployment and the overall use of new social information and communication technologies (the «Early Health», «smart home» etc.), and the increased participation in the digital environment of everybody [9; 8, p. 5]. The organized involvement of the Ukrainian experts, the development and implementation of common projects with the EU countries in the field of digital technologies and other sectors of cooperation can provide not only the deepening of integrational relations based on the quality, but also mobilize huge intellectual and innovative resources for the technological and singular economic development. These and other measures should identify the «upper path» to improve the competitiveness of the Ukraine's economy (Fig. 1)

The quality formation of GRP provides the economic and structural proportions in which the knowledge-requiring economic activities play the main role – energy, medicine, biotechnology, electronics, electrical engineering, electronics and fiber optic technology, information technology, robotics and others. The important thing is not the validity of GRP of different knowledge-requiring economic activities in the structure of the regional economy, but their dynamics with the innovative changes determination and the people's welfare improvement. The formation and development of the technology-singular regional economic systems allows to reach all reserves of the «upper path» mentioned in Fig. 1. First of all it is a proper guideline of the economic innovation development which becomes apparent through the regionalization processes with granting wide powers of strategic and operational planning to the local authorities. The development of technology-singular economic systems will cause active mobilization processes of the human potential:

- concerning people who study – the motivation to form the high-quality personal intellectual and labor potential with the competition of professionalism in the knowledge-requiring areas of employment;

- concerning the employed people and those looking for a job – the motivation of development the intellectual and labor potential with a tendency to continuous learning, high occupational and social mobility;

- concerning people who are in the status of immigrant – the motivation of integrating the migration capital into the economy of the region of origin;

- concerning people of the working age residing and employed in other regional social systems – increasing the spatial mobility with the competitive environment formation in the labor market of the knowledge-requiring fields.

The strategic orientation of the technology-singular regional economic systems development in Ukraine can be determined from different positions and combinations thereof:

- the implementation of the innovative goals of economic development mentioned above that have not been achieved yet (fully or partly). To choose exclusively this option is very doubtful, because Ukrainian society is today facing quite different challenges – the territorial integrity that has to be ensured not only by the principles of national unity, but through the motive of the social capital integration for the benefit of economic growth; the global technologizing that transfers humanity into an era of robotic technology and greatly increases the probability of artificial intelligence; the nooeconomic development that transforms the processes of formation and development of various types of economic relations into the virtual form and others. However, there are some implemented steps of innovation development of the Ukrainian economy. Creation of specific institutions of innovative development (business incubators, technology parks, special economic zones, etc.), establishing the scientific cooperation, exchange of scientific and teaching staff etc. These achievements should be improved and deepened in the process of the technological singularity development;

- renovation of scientific, technological and intellectual labor potential of regions in Ukraine. The development of strategy of technology-singular regional economic systems should be based on the need of previous Ukrainian scientific and technical potential's revival. It should be recalled that in 1990, Ukraine has concentrated 65% of world scientific and technological capacity; while every thousand of workers contained 11 employees in science and technology [7, p. 52; 1, p. 12]. These initial positions today are not simply lost. Their recovery is complicated on the background of growing progress of the world leading countries;

- the strategic risks leveling. The plane of such risks is very broad. Moreover, different processes can be interpreted in different ways, outlining their dvantages and disadvantages. For example, A. Stepanchenko and A. Omelchenko define the following new risks – the typical risks associated with the development of nanotechnologies, damage from the unauthorized access to electronic communication channels; the transnational risks when the human activity in one country can cause damage of the environment, health, economy in other countries; the genetic risks associated with the use of genetic engineering achievements to produce new diseases pathogens, biological and genetic weapons; the hidden or delayed risks that occur very late (e.g., infection with a long latent period when

the infection is separated from the manifestation of the first symptoms by a significant time interval) [5, p. 20]. To define the development strategy of from the position of leveling the strategic risks is important, but is not the approach of high priority;

- the formation of the new model of economic policy – the regional technology-singular economy.

In addition, for different regions such kind of economy should have its specific character based on the available resources and management traditions. Fig. 2 displays the typology of regional technology-singular economic systems, which may be most appropriate for regions in Ukraine.

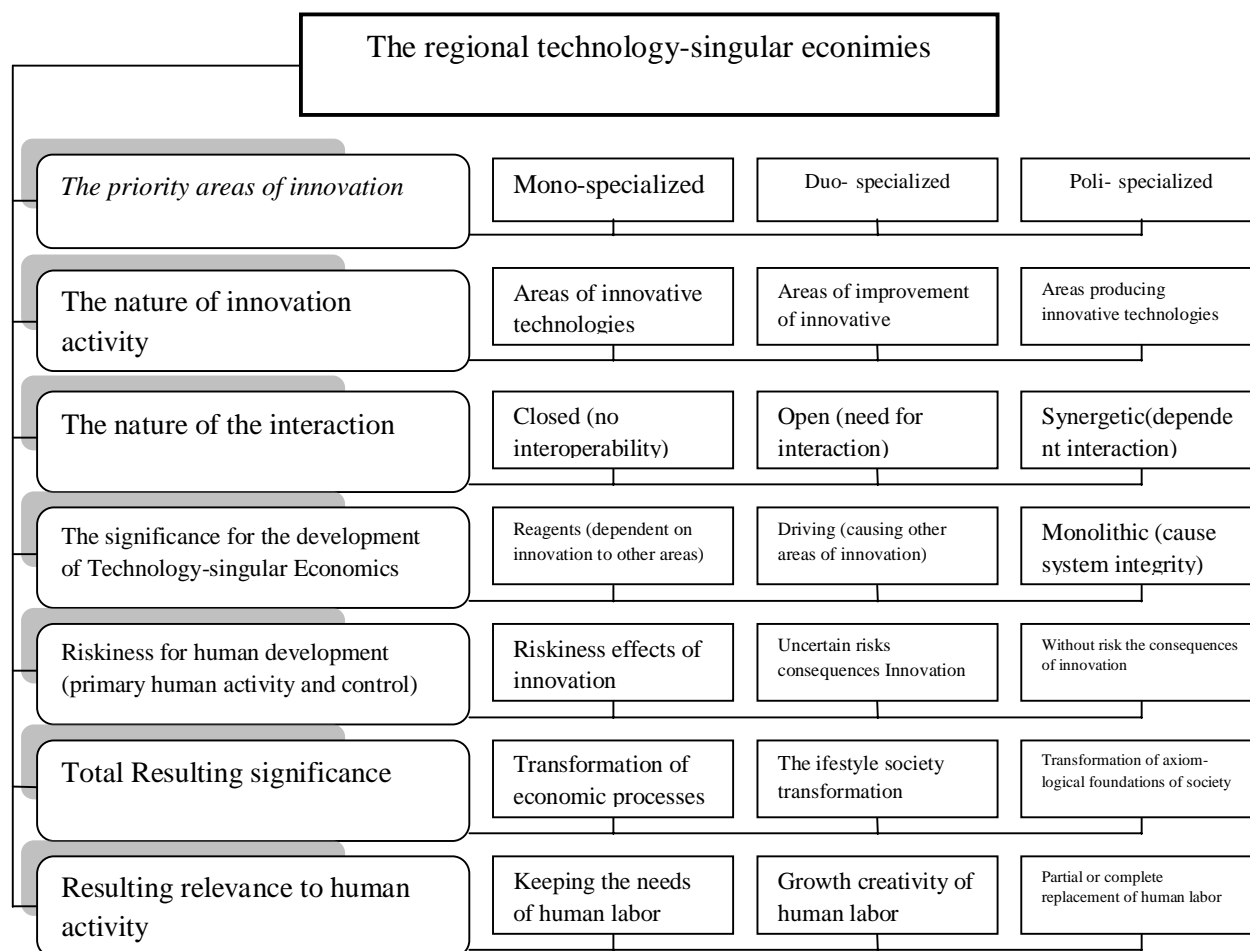


Fig. 2. Types of regional technological and singular economic systems *

* Composed by the author

Under ideal conditions in Ukraine, within the Carpathian region in particular, the technology-singular economic system should be developed with the following features:

1. the poli-specialized feature – in such knowledge-requiring areas as pharmaceuticals and medicine, biotechnology (the sufficient scientific schools available in these areas as well as an exclusive raw potential of the Ukrainian Carpathian mountains for the production of the eco-friendly products), energetics (the sufficient resource potential of alternative energy sources), electronics (traditions of development in this area in Lviv), information technology (the increasing current employment in the IT field of the specialists in Lviv and Ivano-Frankivsk regions). The extended data on these positions is reflected in Fig. 3;

2. dominance of sectors producing the innovative technologies while implementing and using the innovations that produced other singular technological and economic systems, including leading world economies;

3. a synergetic singular-technology economic system with a functional core in the innovative technologies. The center point of the innovative technologies sphere is due to their practical importance for all knowledge-requiring spheres of economic and intellectual activity. The synergy means such interaction of innovations produced by different areas by their interpenetration accompanied with their perfection and creating new opportunities for innovation in the application. Quite often there is a risk of the inter-industry knowledge and technological imbalances which occurs with the

further difficulties of the inventive activity results' implementation when the invention in one area have been long-proven and have received a proper assessment of the society, but the practical implementation is still not completed because other branches of knowledge are not willing to adapt to the innovation. If the cross-industry knowledge and technological imbalances are common, the synergy of the technology-singular economic system is complicated and requires more time expenses;

4. at first there's a driving force and later there's a monolithic singular-technology economic system based on the integrated processes of technologizing the economic development and intellectualization of society, on the continuous innovative changes. The monolithic system means that the structure of the economy can not include any kind of economic activity which in its qualitative parameters doesn't reflect the same level of technologizing and intellectualization of the employment areas;

5. the technology-singular economic system without risks of innovation consequences. This (to some extent «utopian») nature of innovation effects is the reference point, although it should be understood that there always remains some uncertainty of innovations. Almost all innovations

result in both positive and negative changes. So riskiness of the singular-technological economic system must be extreme, so the one which retains the competitive environment of innovation and provides mostly positive innovations for the society and economy;

6. the technology-singular economic system with conclusive importance of economic processes transformation. It is important to preserve the principle of a "caveman" to prevent the destruction of specific institutional environment in the Ukrainian Carpathian mountains. The technologizing process should be maximally implemented in the economic processes. Their influence on the life of society must be passing, focusing on the increasing the comfort of human life, but not dramatically, with the visible (complete) substitution of virtual real lifestyle;

7. the technology-singular economic system as a determinant of creativity growth of human labor. The replacement of monotonous, physically exhausting and dangerous human labor with the latest technology may give people the capacity to create, develop their intellectual potential, not suppressing their mental abilities (no need to keep big amount of information in memory instead of the possibility to search it on the Internet).

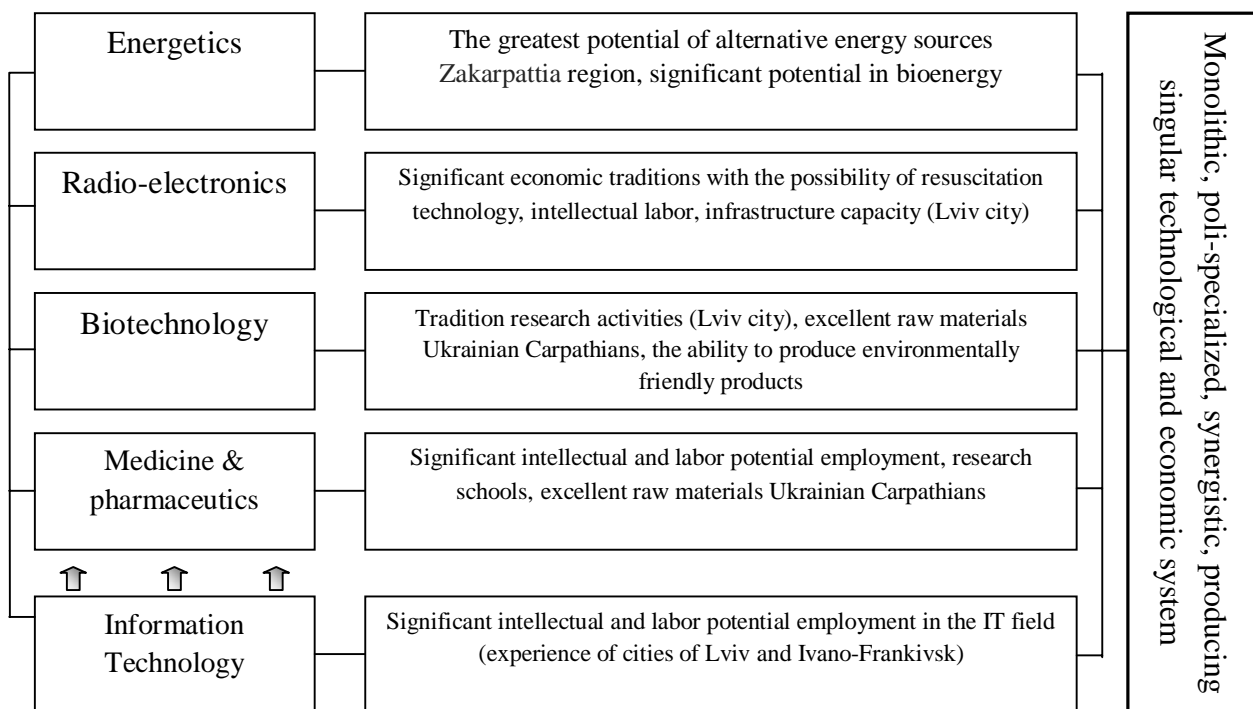


Fig. 3. Poli-specialized of technology-singular economic system of the Carpathian region *

* Composed by the author

Conclusions. Therefore, the development of technological and singular economic system of the Carpathian region in term target provides the poli-specialized, monolithic, synergetic interaction of different spheres of economic and disciplines. The

main condition for the development of this system is its ability to produce innovation - as a result of intellectual activity, technologizing economic processes. In general, the strategic priorities of technology and singular regional economic systems

in Ukraine should include measures aimed at preparing the institutional environment to a new way of economic and social development, ensuring processes intellectualization of society, the

development of competitive scientific and technical environment and regional IT infrastructure technology- singular landmarks and the development of innovative specialized spatial formations.

Список літератури

1. Єщенко П. С. Економічне зростання без розвитку : причини і шляхи інноваційного перетворення економіки / П. С. Єщенко // Економіка України. – 2013. – № 10. – С. 4-20.
2. Малицький Б. А. Проблеми модернізації системи підготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации в контексте развития человеческого капитала / Б. А. Малицкий, Л. С. Лобанова // Наука та наукознавство. – 2014. – № 2. – С. 66-75.
3. Папп В. В. Інноваційний фактор у підвищенні конкурентоспроможності економіки України / В. В. Папп, Н. В. Бошота // Бізнес Інформ. – 2013. – № 11. – С. 52-56.
4. Папп В. В. Структурна трансформація економіки України у контексті євроінтеграційних процесів / В. В. Папп // Регіональна економіка. – 2008. – № 1. – С. 23-31.
5. Степаненко А. Соціально-економічний розвиток України у вимірах стратегічних ризиків / Анатолій

6. Степаненко, Алла Омельченко // Економіст. – 2014. – № 8. – С. 8-11.
6. Степин В. С. Теоретическое знание : Монография / В. С. Степин. – М. : Прогресс-Традиция, 2003. – 744 с.
7. Україна-2015 : Національна стратегія розвитку. – К., 2008. – 73 с.
8. Ящишина І. В. Соціальна ефективність інноваційної політики ЄС / І. В. Ящишина // Наука та наукознавство. – 2015. – № 1. – С. 3-12.
9. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Electronic resource]. – Access : <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

References:

1. Eshchenko P. (2013), "The economic growth without development: causes and innovative ways to transform the economy", Economics of Ukraine, № 10, p. 4-20.
2. Malyskyu V.A. (2014), "Problems of Modernization the system of certification of the Scientific preparation and personnel qualifications in the context of human capital development", Science and science, № 2, p. 66-75.
3. Papp V.V. (2013), "The innovative factor in the competitiveness of Ukraine's economy", Business Inform, № 11, p. 52-56.
4. Papp V.V. (2008), "The structural transformation of the economy of Ukraine in the context of European integration processes", Regional Economics, № 1, p. 23-31.

5. A. Stepanenko A. (2014), "The socio-economic development of Ukraine in determining strategic risks" Economist, № 8, p. 8-11.
6. Stepin V.S. (2003), *Teoretycheskoe znany'e : Monografy'ya* [The Theoretic Knowledge: monograph], Moscow, Russia.
7. Ukraine-2015: The National Development Strategy. - K., 2008. - 73 p.
8. Yashchysyn I.V. (2015), "Social effectiveness of the EU innovation policy", Science and science, № 1, p. 3-12.
9. Europe 2020. (2012), "A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth" <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (Accessed 20.04.2017)

Анотація

Андрій Антохов

СТРАТЕГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГО-СИНГУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Визначені резерви забезпечення «верхнього шляху» підвищення конкурентоспроможності економіки України, охарактеризовано можливості технологічно-сингулярних регіональних економічних систем для їх мобілізації. Указано на основні позиції визначення стратегічних орієнтирів розвитку технологічно-сингулярних регіональних економічних систем в Україні. Здійснено типологію регіональних технологічно-сингулярних економічних систем. Описано ідеальний тип технологічно-сингулярної економічної системи Карпатського регіону та визначено її поліспеціалізацію.

Ключові слова: технологічно-сингулярна регіональна економічна система, стратегія, «верхній шлях» підвищення конкурентоспроможності, інтелектуалізація суспільства, технологізація економіки.

Аннотация

Андрей Антохов

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГО-СИНГУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА

Определены резервы обеспечения «верхнего пути» повышения конкурентоспособности экономики Украины, – охарактеризованы возможности технологически-сингулярных региональных экономических систем для их мобилизации. Указано на основные позиции определения стратегических ориентиров развития технологически-сингулярных региональных экономических систем в Украине. Произведено типологию региональных технологически-сингулярных региональных экономических систем. Описан идеальный тип технологически-сингулярной экономической системы Карпатского региона с определением ее полиспециализации.

Ключевые слова: технологически-сингулярная региональная экономическая система, стратегия, «верхний путь» повышение конкурентоспособности, интеллектуализация общества, технологизация экономики.

Стаття надійшла до редакції 05.05.2017

ОБ'ЄДНАНА ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА ЯК МОДЕЛЬ СІЛЬСЬКО-МІСЬКОГО КОНТИНУУМУ

Проаналізовано недоліки моделі сільського розвитку на базі існуючих територіальних громад, розкрито позитивні наслідки об'єднання сільських громад навколо міських територіальних громад, обґрунтовано переваги сільсько-міського континууму для висхідного розвитку сучасної України, визначено перспективи подальших досліджень із зазначеної проблематики.

Ключові слова: спосіб життя, об'єднана територіальна громада, просторова інтеграція міста і села, сільський розвиток, сільсько-міський континуум.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку цивілізації характеризується підвищенням домінуючої ролі міст і просторовою експансією міського способу життя, які супроводжуються суцільним занепадом сільського соціального простору і деградацією природного середовища. Це потребує прийняття рішень, спрямованих на гармонійний та сполучений розвиток міської та сільської територіальних підсистем суспільства, які мають одночасно сприяти розв'язанню проблем міського та сільського розвитку. Певні передумови для цього створює відхід від централізованої моделі управління в державі, забезпечення спроможності місцевого самоврядування та побудова ефективної системи територіальної організації влади в Україні, реалізація у повній мірі положень Європейської хартії місцевого самоврядування, принципів субсидіарності, повсюдності і фінансової самодостатності місцевого самоврядування [1]. Інструментарій реалізації політики децентралізації влади міститься у Законі України від 5 лютого 2015 року «Про добровільне об'єднання територіальних громад».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Децентралізація влади в Україні у її самоврядній версії як спосіб інтеграції міського та сільського розвитку ще не набула висвітлення в наукових публікаціях. Досліджується більше проблематика, пов'язана з політикою сільського розвитку на базі громад [2], розглядаються різні варіанти моделі сільського розвитку за участю територіальних громад [3-5], але без акцентування уваги на сутності самого феномену об'єднаної територіальної громади. Окремі автори лише наголошують на певних ризиках сільського розвитку й можливостях їх подолання за умови об'єднання громад [6]. Деякі дослідники розкривають негативні наслідки конфліктованості міського простору для сільського просторового середовища [7], аналізують різні концепції поділу міста і села [8],

не вдаючись до пошуку шляхів спільного сільсько-міського розвитку. Винятком у цьому сенсі є стаття І. Дьяченко, присвячена проблемам і перспективам сільсько-міського партнерства [9].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Отже, в сучасних публікаціях приділена значна увага розкриттю ролі територіальних громад у підвищенні динаміки сільського розвитку, проте недостатньо уваги приділяється його економічним і соціальним перевагам внаслідок утворення об'єднаних громад. Питання формування сільсько-міського континууму якщо й досліджуються, то епізодично й поза процесом об'єднання територіальних громад, тоді як сучасний стан соціально-економічного розвитку сільських територій потребує наукового аналізу тенденцій спільного сільсько-міського розвитку.

Формулювання цілей статті. Враховуючи теоретичну актуальність і практичну значимість зазначеної проблеми, сформульовані такі цілі дослідження:

- розкрити вади існуючої моделі сільського розвитку на базі територіальних громад;
- визначити перспективи сільського розвитку в результаті об'єднання сільських територіальних громад навколо міських громад;
- використовуючи наукові розробки зарубіжних авторів обґрунтувати переваги сільсько-міського континууму для розвитку сучасної України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Україна, як країна, що володіє значним аграрним багатством, має певні перепони на шляху до його використання, що негативно позначається на темпах сільського розвитку, рівні та якості життя населення. Ці перепони мають різну природу. По-перше, це психологічні перепони, пов'язані з суперечністю іміжду України як країни аграрної й одночасно сучасної європейської, тобто зорієнтованої на інновації, які асоціюються з новітнім технологічним укладом, а не з

«сільськогосподарською архаїкою». По-друге, за останнє десятиліття в Україні неодноразово змінювалися інституціональні засади сільського розвитку, в основу якого спочатку було покладено цільове програмування (2007 рік), потім – концепцію сталого розвитку (2010 рік), на зміну якій того ж року прийшов галузевий підхід і модельний проект «Нова сільська громада»; після цього – стратегія розвитку аграрного сектора економіки (2013 рік), єдина стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій (2015 рік). По-третє, при дослідженні сільського розвитку науковцями, що представляють різні наукові школи, застосовуються неоднакові підходи: галузевий, міжгалузевий, поселенський, територіальний, інтеграційний. По-четверте, в умовах домінування в сільському економічному просторі агрохолдингів, середні та малі сільськогосподарські підприємства, фермерські господарства, господарства населення втрачають мотивацію до праці на селі, переважна частина працездатного населення, молодь у пошуках ліпшої долі залишають сільську місцевість.

Виходячи з цього, науковою спільнотою активно розробляються ті чи інші моделі сільського розвитку. Зокрема, останнім часом набула популярності модель, в якій в якості об'єкту сільського розвитку розглядається громада як об'єднання громадян. Такий розвиток заснований на спільних зусиллях, спрямованих на ідентифікацію локальних ресурсів, максимальну їх активізацію та створення додаткових вартостей (матеріальних і нематеріальних) в процесі капіталізації з метою підвищення рівня та якості життя членів громад. Кількісна міра можливостей громади (запаси, цінності, грошові кошти) визначається природними, трудовими і матеріальними ресурсами. При сільському розвитку на базі громади використовуються природний, людський, фізичний, фінансовий, соціальний потенціал, відповідні активи і капітал [3, с. 159,160]. У теорії така об'єктність сільського розвитку виглядає більш-менш переконливою. На практиці ж цей шлях видається важко здійсненним, оскільки жодним із зазначених джерел розвитку громада не володіє, за винятком земельних ділянок сільських жителів, які перейшли в їх власність після паювання сільськогосподарських земель, що належали раніше колективним сільськогосподарським підприємствам.

Певним різновидом громадівської моделі сільського розвитку є шлях розвитку села за допомогою сільських громад, у якому в ролі об'єкта виступає власне село [5]. При

обґрунтуванні цієї версії сільського розвитку, Т. Кравченко, посилаючись на «світову теорію сільського розвитку», проводить різницю між поняттями «розвиток в громаді» та «розвиток громади», підмінюючи ними поняття «розвиток села», позначене в назві її наукової публікації як об'єкт розвитку. Термін «розвиток у громаді», на її погляд, характеризує зміни, пов'язані з розвитком місцевого бізнесу, підприємництва або інших економічних структур. Сільська громада розглядається як економічне середовище, що сприяє активній діяльності сільських жителів. Такий розвиток, на думку цього автора, залежить від п'яти компонентів: власності громади, місцевого лідерства, колективних дій, усвідомлення можливостей і мотивації. До розвитку сільської громади віднесено процес – серію рішень і дій, які поліпшують не тільки економічний стан громади, а й утворюють її функціональну силу. На наш погляд, така надумана диференціація є ніщо інше як схоластика, що не приносить будь-якого конструктивізму, як і пошуки відмінностей між територіальною та сільською громадою, до яких вдаються інші автори [2;10]. При цьому сутність авторської позиції не змінюється: сільський розвиток ототожнюється з розвитком села. Незалежно від контексту і суб'єктної спрямованості розвитку, представлена версія сільського розвитку обмежується межами села (червона лінія). Отже, не береться до уваги, що сільськогосподарські землі, інші природні ресурси, виробничий комплекс знаходяться за межами червоної лінії.

Значно продуктивніший підхід, який враховує відмінності між сільським і міським способами життя, які мають об'єктивний та універсальний характер. Так, П. Сорокін, у співавторстві з іншими американськими соціологами ще в 1930-ті роки здійснив спробу сформулювати ідею синтезу сільського та міського світів, визначивши спільні критерії, за якими вони відрізняються один від одного, а саме: зайнятість, середовище перебування, розмір громади, щільність населення, однорідність і неоднорідність населення, соціальна диференціація та стратифікація, мобільність, особливості соціальної взаємодії [11, с. 56–57; 12, с. 187–233].

Подібну спробу на початку 1950-х років здійснив інший американський соціолог Л. Вірт, який розкриваючи відмінності між руральністю (сільськістю) та урбаністю (місткістю), зазначив, що сільськість перестала ототожнюватися з немеханізованою працею, само як нетотожня індустріалізму й місткість, що

стало наслідком наближенням пост-індустріальної епохи [13].

Виходячи з наявності об'єктивних, заданих природою, відмітностей рурального й урбанного способів життя (сільського і міського світів), слід зробити висновок про недоцільність знищення першого з них, оскільки це шкодить людській спільноті, та про необхідність формування єдиного рурально-урбанного континууму.

Як зазначав Ф. Бродель, досліджуючи розвиток цивілізації доіндустріального періоду, внаслідок розподілу праці між містом і селом ці поселення неможливо відділити одне від одного, в один і той самий час існували їх відділення, розмежування та об'єднання. Села, розташовані навколо міста, черпали користь від такого сусідства. Села та міста підкорювалися обопільності перспектив, внаслідок чого відбувалися зміни, що мали зворотний характер: міста урбанізували села, а ті робили остаточно міста сільськими [14, с. 413, 414, 418]. Ця тенденція характерна й для нашого часу.

Як бачимо, ідея формування сільсько-міського континууму багатогранна і ненова. Її теоретичне тлумачення важливе для сприйняття сільськості не як замкнутого буття, що розвивається автохтонно, а як однієї зі сторін людської повсякденності, що має свій початок і продовження. Практичний аспект ідеї про сільсько-міський синтез висвічує ряд проблем, пов'язаних зі становленням рурально-урбанних відносин, які зводяться до таких [9, с. 131–132]:

- залежність доступності інфраструктури від структури розселення (для приміських районів територія набуває «центральної», а для віддалених – відокремленості);

- диверсифікація економіки сіл і міст, що обумовлено розміщенням на селі промислових об'єктів, розвитком туризму та відпочинку, близькістю до ринків, використанням нових інформаційних і комунікаційних технологій;

- територіальні впливи на сільськогосподарські структурні зміни (в більш урбанізованих приміських селах відбувається інтеграція сільського господарства, природного середовища та індустрії дозвілля);

- двояка роль природної спадщини (необхідність збереження природи як осередку біологічного різноманіття та її використання як інструменту зайнятості);

- використання культурного середовища в стратегіях економічного розвитку (підвищення інтересу до культурної спадщини на селі як до загального надбання регіону і країни);

- розширення співпраці між сільськими і міськими властями (прояв зацікавленості в спільному використанні економічної бази, інфраструктури, природних ресурсів територій, що знаходяться на сільсько-міському стику).

Певний алгоритм спільності сільсько-міського розвитку задає глобалізація. Під її впливом посилюються інтеграційні зв'язки між сільською і міською територіальними підсистемами суспільства, що має для сільського розвитку більше негативних наслідків, ніж позитивних. У першу чергу поглиблюється прірва між містом і селом за рівнем їх соціально-економічного розвитку, зростає нееквівалентний обмін між сільським господарством та промисловістю. Прискореними темпами відбувається виснаження сільського ресурсного потенціалу (в кращому випадку він концентрується в полюсах або точках зростання) і «вимивання» людських ресурсів за рахунок міграції економічно активного населення в міста і за межі країни. Унаслідок депопуляції і занепаду соціальної сфери деградує поселенська мережа. Тому виникає загроза збереження шансів на виживання села як такого. У першу чергу це стосується сіл, що віддалені від великих міст, так званої «глибинки» (типово сільські, аграрні території).

У передмісті відбувається накладання сільського і міського розвитку одного на іншого, взаємопроникнення міста і села, їх перетворення в «сполучені посудини». У зоні передмістя взаємодія сільського і міського розвитку найбільш інтенсивна. Цей процес відрізняється експансією міста, яке все більше поглинає село. Одночасно село «проникає» в місто через просторове зрощення приміської зони з містом (рис.1).



Рис. 1. Просторовий взаємозв'язок сільських територій і міста

Інакше кажучи, жителі передмістя хоча і не де-юре, але фактично, є представниками міської периферії, яка, в свою чергу, відрізняється від центру мегаполісу. У даному випадку можна стверджувати, що феномен приміської зони став реальним не тільки завдяки «наступу» міста на село, а й унаслідок проникнення села в міську агломерацію. Підтвердження цьому – «змішаний» характер функцій передмістя.

Переважання тих чи інших функцій, видів економічної діяльності в межах передмістя

багато в чому залежить від ступеня його віддаленості від міського центру. Досліджуючи цю проблему на прикладі передмістя м. Одеса, І. Нагорна [15, с. 20–22] виділила в ньому радіально-кільцеву трьохшаровану структуру, кожна із зон якої зорієнтована на певну функцію.

На наш погляд, ця система, до якої варто віднести і місто, як своєрідний центр тяжіння, має свою ієрархію (рис. 2), яка визначається тимчасовою і транспортною доступністю її ядра.

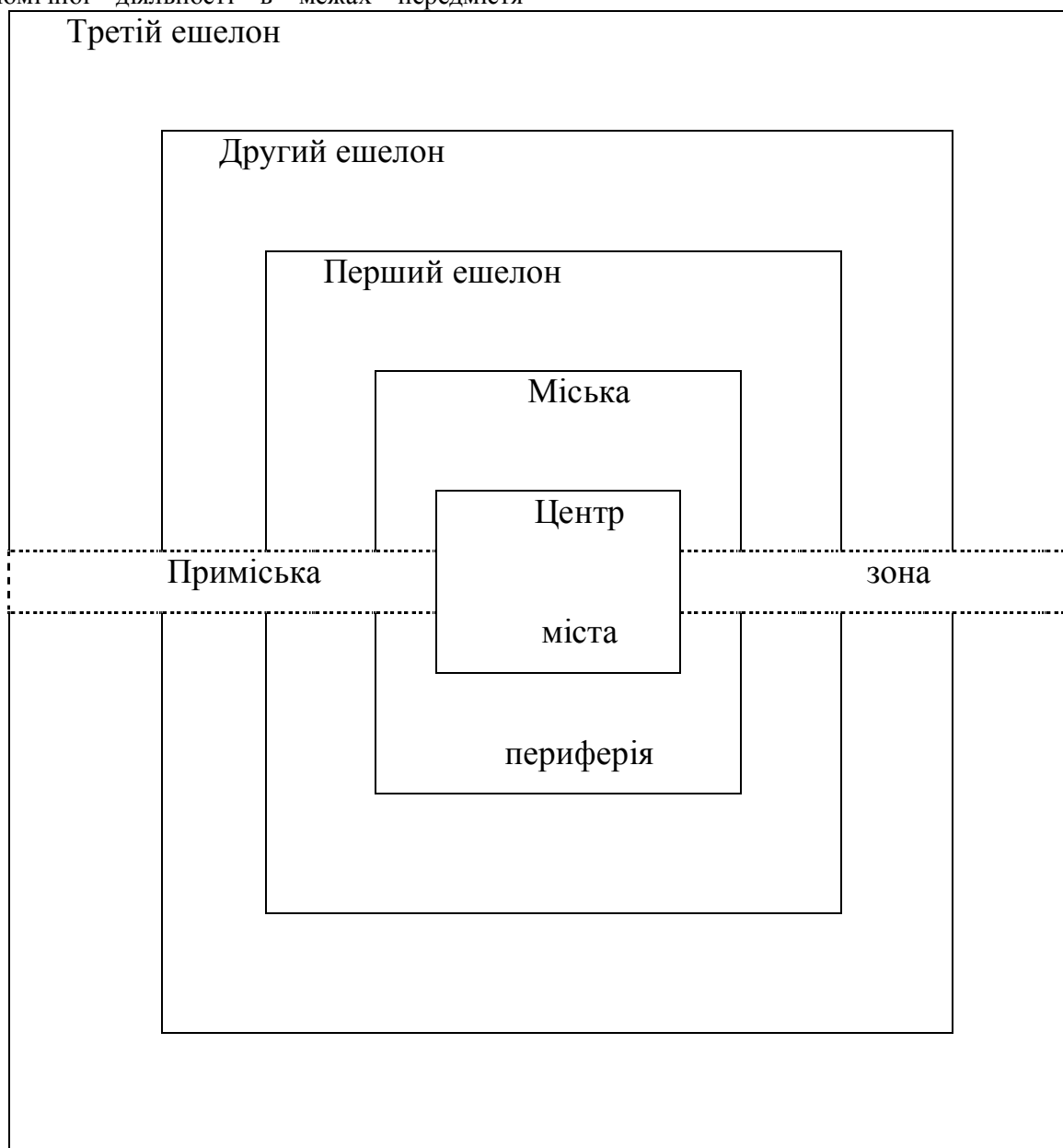


Рис. 2. Просторова система «місто – приміська зона»

На відміну від передмістя, «аграрні міста», які сформувалися внаслідок руралізації невеликих міських поселень, перебувають у суцільному занепаді. Втрата цими поселеннями їх переважно несільськогосподарської функції збіглася з економічною кризою, що супроводжується скороченням виробництва сільськогосподарської сировини і

неконкурентоспроможністю аграрної галузі. Із занепадом соціальної інфраструктури «аграрних міст», за рівнем соціально-культурних і торгово-побутових послуг, а також за способом життя вони мало чим відрізняються від сіл. Як опорні пункти розселення вони мали б виконувати функцію соціального обслуговування навколишніх сіл, але їх сукупного ресурсного

потенціалу недостатньо для того, щоб реально впливати на життєдіяльність сільських поселень, тому жителі цих поселень пов'язують своє майбутнє з центрами регіонів або їх містами-супутниками.

У цих умовах певні можливості для практичної реалізації ідеї щодо сільсько-міського континууму надає процес створення об'єднаних територіальних громад. За даними на 27 січня 2017 року [16], в Україні створено 407 об'єднаних громад, 58 (14,25% від їх загальної кількості) – на базі міських громад. Незважаючи на те, що незначний відсоток таких громад, усе-таки, можна робити певні висновки щодо перспектив сільсько-міського синтезу.

Передусім зазначимо, що саме показники чисельності та населеності міст, а також відстань між ними є «зовнішніми»(несільськими) критеріями сільськості. Питома вага малих міст України в їх загальній чисельності (з населенням не більше 50 тис. осіб) становить майже 70%, кількість великих міст (з населенням більш ніж 100 тис осіб) складає 43 одиниці або 9,3% від їх загальної кількості, а радіус зони їх активного впливу на сільську місцевість не перевищує 20–25 км. Рівень руралізованості регіонів пропонується розраховувати як відношення сумарного значення міст обласного значення та селищ міського типу, розташованих не на сільських територіях, до суми значень міст районного значення та селищ міського типу, розташованих на сільських територіях, а також сільських населених пунктів. Високий рівень руралізованості (коефіцієнт, що не перевищує 0,5) характерний для 11 регіонів, середній (коефіцієнт – від 0,5 до 1,0) – 8 регіонів, низький (коефіцієнт більше 1,0) – 5 регіонів (Донецький, Луганський, Київський, Херсонський, Дніпропетровський) [17, с.180–181].

Ця статистика знайшла підтвердження в характеристиці міст-центрів об'єднаних територіальних громад. Так, із загальної кількості цих міст лише 3 (5,17%) є містами обласного значення, 15 (25,86%) не є центрами адміністративних районів, 17 (29,31) мають населення до 10 тис. осіб; усі міста відносяться до категорії малих міст(населення жодного з них не перевищує 40 тис. осіб); 26 міст (44,82%) перебувають на відстані до 70 км від регіонального центру, в тому числі 10 – в 50-кілометровій доступності до них.

Певний інтерес являє собою географія розподілу міст-центрів об'єднаних громад. Їх найбільша кількість припадає на Чернігівський (6 міст), Вінницький, Тернопільський (по 5), Донецький, Запорізький, Кіровоградський, Чернівецький (по 4) регіони. Серед перелічених

регіонів, за нашою класифікацією, 4 мають високий рівень руралізованості, 2 – середній, 1 – низький. У Київському, Луганському, Херсонському регіонах (усі вони мають низький рівень руралізованості) серед центрів об'єднаних громад немає жодного міста, а в Івано-Франківському, Миколаївському, Харківському, Рівненському, Черкаському регіонах (3 з них мають середній рівень руралізованості, 2 – високий) їх кількість мінімальна.

На підставі проведеного аналізу можна зробити такі висновки. Цілком прогнозовано, що з 7 регіонів з найбільшою кількістю міст-центрів об'єднаних громад, 4 є високоруралізованими, 1 (Вінницький) належить до лідерів за кількістю сільських населених пунктів, 2 (Чернівецький і Тернопільський) характеризуються високою народжуваністю сільського населення, а Чернігівському притаманна дрібнодисперсність сільського розселення. На фоні перелічених ознак цілком виправданою виглядає тенденція до згуртування сільських населених пунктів навколо міст. Не випадкове й те, що майже половина міст-центрів об'єднаних громад розташовані у приміській зоні, тобто їх роль як центральних місць номінальна, оскільки її виконуватимуть регіональні центри. Разом з тим, відсутність серед центрів-міст об'єднаних громад поселень з населенням понад 50 тис. осіб загалом, та особливо серед тих, що перебувають на значній відстані від центрів регіонів, свідчить про безперспективність даного варіанта об'єднання громад та його слабкий вплив на поліпшення соціально-економічної ситуації у «глибинці». Якщо враховувати загальну тенденцію організації добровільного об'єднання громад, не важко спрогнозувати ефект цього заходу у вигляді «білоруської» моделі агромістечок як центрів соціально-культурного обслуговування навколишніх сіл. Таку перспективу не можна вважати адекватною цільовій установці децентралізації влади. Вона також не повною мірою сприяє формуванню сільсько-міського континууму.

Висновки. Розгляд моделі сільського розвитку на базі громад в існуючій її версії та у контексті сільсько-міського континууму не відповідає реальним можливостям сільських громад. Для цього передусім потрібно визначити шляхи, механізми та джерела збагачення самих громад, перед тим як покласти на них увесь тягар відповідальності за соціально-економічний розвиток сільської місцевості. Така відповідальність має бути розподілена між громадами, державою, великим бізнесом і містом, які користуються суспільними благами, що продукуються на сільських територіях.

Теоретичні засади такого партнерства достатньо обґрунтовані наукою. Треба їх творчо застосувати на користь усього українського суспільства. Для цього доцільно використати процес створення об'єднаних територіальних

громад як шанс формування сільсько-міського континууму. Чи буде використано цей шанс – багато в чому залежить від подальшої наукової розробки цієї проблеми.

Список літератури

1. Про стратегію сталого розвитку «Україна 2020»: Указ Президента України від 13 січня 2015 року № 5. 2015 [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/html?PrintVersion>
2. Політика сільського розвитку на базі громад в Україні: наук. доповідь / За ред. чл.-кор. НААН України, д-ра екон. наук О. М. Бородіної, чл.-кор. НААН України, д-ра екон. наук І. В. Прокопи, д-ра екон. наук О. Л. Попової.– К.: Ін-т екон. та прогнозув. НАН України, 2015.– 70 с.
3. Бородіна О. М. Теоретичні основи сільського розвитку на базі громад: капіталізація активів / О. М. Бородіна, С. В. Киризиук, О. В. Риковська // Економіка АПК.– 2011.– № 5 (199). – С. 153–160.
4. Бородіна О. М. Аграрний розвиток і саморозвиток громад: модернізація через взаємну адаптацію (теоретико-методологічний аспект) / О. М. Бородіна, І. В. Прокопа // Економіка України.– 2014.– № 4 (629). – С. 55–72.
5. Кравченко Т. А. Розвиток села за допомогою сільських громад: новаті суспільної політики в Україні [Електронний ресурс] / Т. А. Кравченко.– Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2015-1/doc/2/02.pdf>
6. Брезіцький Р. Громади, об'єднуйтесь, враховуючи ризики [Електронний ресурс] / Р. Брезіцький.– Режим доступу: http://zaxid.net/news/showwNews.do?gromadi_obyenyues_vrahovuyuchi_riziki&objectid=1350343
7. Мозговий А. А. Конфліктогенність міського простору: методологія дослідження / А. А. Мозговий // Укр. географ. журнал.– 2014.– № 3.– С. 43–54.
8. Копотева І. В. Российские и зарубежные типологии сельских регионов и сообществ: к поиску междисциплинарных направлений сельско-городских исследований в контексте модели микрорайонирования Е. Е. Лейзеровича [Электронный ресурс] / И. В. Копотева, А. М. Никулин, Р. Ф. Ризатдинов, И. В. Троцук.– Режим доступа: <http://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/rnp/wpaper/1037.pdf>
9. Дьяченко И. А. Сельско-городское партнерство: проблемы и перспективы / И. А. Дьяченко // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование.– 2011.– Вып. 6.– Т. 4.– С. 131–135.
10. Соціоекономічний розвиток сільського господарства і села: сучасний вимір / [О.М.Бородіна, І.В.Прокопа, В.В.Юрчишин та ін.], за ред. чл.-кор. НАН України О.М.Бородіної.– К.: Ін-т екон. та прогнозув. НАН України, 2012.– 320 с.
11. Sorokin P.A. Principles of Rural-Urban Sociology / P.A. Sorokin, C.C. Zimmerman. – N.T.: Henry Holt and Company, 1929. – 652 с.
12. A Systematic Source Book in Rural Sociology: In 3 Vol. /Ed.: P. A. Sorokin, C.C. Zimmerman, C.J.Calpin. – Wash.; Minneapolis. – Vol.1, 1930. – P. 187–233.
13. Wirth L. Rural-Urban Differences / L. Wirth // Community Life and Social Policy: Selected Papers by Louis Wirth.– Chicago: University of Chicago Press, 1956.– P. 172–176.
14. Бродель Ф. Матеріальна цивілізація, економіка і капіталізм XV–XVIII ст.: У 2 т. – К.: Основа, 1995. – Т. 1: Структура повсякденності: Можливе і неможливе / Ф. Бродель; пер. з фр. Г. Філіпчук. – 534 с.
15. Нагорна І. В. Деякі питання розподілу повноважень між центральною владою та органами місцевого самоврядування на регіональному рівні (на прикладі Одеси) / І. В. Нагорна // Упр. сучас. містом.– 1999.– № 3.– С. 19–22.
16. Список об'єднаних територіальних громад України – Вікіпедія [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
17. Павлов А. И. Идентификация и классификация сельских территорий: теория, методология, практика. – Одесса: Астропринт, 2015. – 344 с.

References

1. Pro strategiyu stalogo rozvitku «Ukrayina 2020»: Ukaz Prezidenta Ukrainy vId 13 slchnya 2015 roku # 5. 2015 [Elektronniy resurs].– Rezhim dostupu: <http://www.president.gov.ua/documents/html?PrintVersion>
2. PolItika silskogo rozvitku na bazi gromad v Ukraini: nauk. dopovid / Za red. chl.-kor. NAN Ukrainy, d-ra ekon. nauk O. M. BorodInoYi, chl.-kor. NAAN Ukrainy, d-ra ekon. nauk I. V. Prokopi, d-ra ekon. nauk O. L. PopovoYi.– K.: In-t ekon. ta prognosuv. NAN Ukrainy, 2015.– 70 s.
3. Borodina, O. M., Kyryziuk, S. V. and Rykovska O. V. (2011) “The theoretical foundations of community based rural development: capitalization of assets”, *Ekonomika APK* 5 (199), 153–160
4. Borodina, O. M. and Prokopa, I. V. (2014), “Agrarian development and self-development of communities: modernization through the mutual adaptation (methodological_theoretic aspect)”, *Ekonomika Ukrainy*, no. 4 (629), pp. 55–72.
5. Kravchenko, T. A. (2015) “Rural development based on communities: innovation of public policy in Ukraine”, available at: www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2015-1/doc/2/02.pdf
6. Brezitskyi, R. (2015), “Communities, unite, taking into account the risks”, available at: http://zaxid.net/news/showwNews.do?gromadi_obyenyues_vrahovuyuchi_riziki&objectid=1350343
7. Mozgovyi, A.A.(2014) “Conflictogenic nature of urban space: research methodology” *Ukrainian geographical journal*, no. 3, pp. 43–54
8. [Kopoteva, I. V., Nikulin, A. M., Rizatdinov, R. F. and Trotsuk, I. V. \(2016\), “Russian and Foreign Typology of Rural Areas and Communities: The Search for Interdisciplinary Areas of Rural-Urban Studies in the](#)

[Context of the E.E. Leizerovich Zoning Model” available at: <http://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/rnp/wpaper/1037.pdf>](http://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/rnp/wpaper/1037.pdf)

9. Diachenko, I. A. (2011), “Rural-urban partnership: problems and perspectives”, *Problem analysis and state-administrative planning*, vol. 4, no. 6, pp. 131-135

10. Borodina O.M., Prokopa I.V., Yurchyshyn V.V., etc. (2012) *Sotsioekonomichnyi Rozvytok Sil's'kogo Gospodarstva i Sela: Suchasnyi Vymir* [Socio_Economic Development of Agriculture and Villages: Modern Dimension], O.M. Borodina (ed.), Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

11 Sorokin, P.A. and Zimmerman, C.C. (1929), *Principles of Rural-Urban Sociology*, N.T.: Henry Holt and Company

12. Sorokin, P. A., Zimmerman, C.C. and Calpin, C.J. (1930), *A Systematic Source Book in Rural Sociology*, Vol.1, in P. A. Sorokin (ed.), Wash.; Minneapolis pp. 187–233.

13. Wirth, L. (1956) “Rural-Urban Differences Community Life and Social Policy”: *Selected Papers by Louis Wirth*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 172–176.

14. Braudel, F. (1995), *Materialna tsyvilizatsiia ekonomika i kapitalizm XV– XVIII st* [Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV^e-XVIII^e siècle] Translated by H. Filipchuk, Osnova, Kyiv, Ukraine

15. Nagorna I.V. (1999), “Some issues of division of powers between the central government and local self-government bodies at the regional level (for example, Odessa)”, *Upr. suchas. mistom*, no. 3, pp. 19-22

16. List of the incorporated territorial communities of Ukraine available at: <http://uk.wikipedia.org/wiki/>

17. Pavlov, A. I. (2015), *Identifikatsiya i klassifikatsiya selskih territoriy: teoriya, metodologiya, praktika* [Identification and classification of rural territories: theory, methodology, practice], Astroprint, Odessa, Ukraine

Аннотация

Александр Павлов

ОБЪЕДИНЕННАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ГРОМАДА КАК МОДЕЛЬ СЕЛЬСКО-ГОРОДСКОГО КОНТИНУУМА

Проанализированы недостатки модели сельского развития на базе существующих территориальных общин, раскрыты положительные последствия объединения сельских общин вокруг городских территориальных общин, обоснованы преимущества сельско-городского континуума для восходящего развития современной Украины, определены перспективы дальнейших исследований по данной проблематике.

Ключевые слова: образ жизни, объединенная территориальная община, пространственная интеграция города и села, сельское развитие, сельско-городской континуум.

Summary

Oleksandr Pavlov

UNITED TERRITORIEL COMMUNITY AS A MODEL OF RURAL-URBAN CONTINUUM

The scientific relevance and practical significance of constructing a model of the rural-urban continuum in the conditions of voluntary association of territorial communities as a way of decentralization of power in Ukraine is substantiated. The research tasks connected with the analysis of the existing resource-poor community model of rural development are formulated, the advantages of the rural-urban development model and the practical possibilities of its implementation in the process of unification of territorial communities are determined.

To achieve the objectives of the research used research of economic, sociological, geographic, philosophical and historical sciences, based on the research approach to society as an interconnected rural-urban natural and socio-spatial system. On the basis of the system method, the mutual conditionality of the processes occurring in rural and urban territorial subsystems under the influence of globalization is disclosed, the trends of spatial convergence in suburban territories and social degradation in rural territories, remote from regional centers, are revealed. Identification of the specifics of the processes occurring in these or those varieties of rural areas was facilitated by the use of modeling methods and typologies. With the help of structural-functional and historical methods, the evolution of the functioning of rural and urban territorial subsystems in space and time is investigated. The use of methods of analysis and synthesis confirmed the hypothesis of research on the national importance of practical solutions to the problems of rural development in Ukraine.

The scientific novelty of the research is to justify ways and means to achieve the rural-urban continuum in the context of decentralization of power. Practical implementation of the proposed model will not only be an important means of increasing the socio-economic level of the development of Ukraine, but will also contribute to the consolidation of the Ukrainian people.

The conclusions of the study indicate the need to take measures that contribute to the socio-economic and political self-sufficiency of rural communities, as well as the purposeful activity of power structures, the entire Ukrainian society to create economically and socially-affiliated united territorial communities.

Keywords: way of life, united territorial community, spatial integration of the city and village, rural development, rural-urban continuum.

Стаття надійшла до редакції 20.04.2017

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК: 338.43.02 (477)

JEL Classification: L 510; O 130; Q 180

© Lopatynskiy Y.M., Kindzerskiy V.V., 2017

y.lopatynskiy@chnu.edu.ua

Yuriy Fedkovich Chernivtsi National University, Chernivtsi

THE POLICY OF DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY AGRARIAN SECTOR

The study highlights aspects of the formation and development of methodological principles of state regulation of the economy as an institutional system of interaction of economic agents, including producers and consumers of public goods, defines the contours of state regulation of the agricultural sector and the mechanisms of its implementation in the institutional system market, outlines the targets of government regulation and reviews components of state regulation mechanism of the agricultural sector.

The basic principles of state regulation of the economy, the foundation of which is a combination of various methods, tools, principles and instruments of state intervention in the economy are presented in the study. The principles of interaction between market and state mechanisms to regulate the agricultural sector are considered.

The study reveals the principles of forming the contours of organizational and institutional framework of the institutional model of the agricultural sector in Ukraine based on the experience of state regulation of the agricultural sector in other countries. The features of export-oriented agricultural sector of Ukraine and key institutional features that form the current model of Ukrainian agricultural sector are allocated.

The author's vision of conceptual framework and identification of structural elements representing state regulation in the institutional mechanism of formation efficiency of the agricultural sector is presented, and the author's conclusion on the theoretical design means of coordination of the agricultural sector efficiency with the institutions of government regulation is made. The common vision of the national construct concept of regulation institutions of agricultural sector development is formed.

The authors suggest general scheme of cost-benefit analysis in the implementation of institutional (state) regulation of the agricultural sector of Ukraine. The current distribution circuit model of structural characteristics of role-institutionalization policy regulating agricultural sector is formed.

Taking into consideration the results of the study, revealed preconditions and established relationships of selected functional subsystems, the model of strategic expansion to ensure economic stability in terms of integrating environmental cooperation between the state and agribusiness is formed.

Keywords: government regulations, institutional mechanism, agrarian sector, construct, institutional effect, institutional model, government support.

Introduction. Development of the agrarian sector of the economy remains an urgent priority, as the sector represents aggregate resources for human life. The development of the Ukrainian agrarian sector should be considered global in its importance and necessity of overcoming of all existing sectoral problems. A special attention is paid to the scientific and practical issues of state regulation that at the national level is expressed by the institutional policy in conjunction with the effects of the agrarian sector development. Today, the development of agrarian sector of Ukraine fully defined institutional politics of state regulation because the field is still in a condition of transformation. Consideration of the problems in a given perspective is desired. The context of transformation dynamics, unstructured agrarian sector, and instability of institutional framework at the national level confirm the actuality of the given research.

Literature Review. The scientific study of the problem of state regulation and institutional policy in agriculture, the principles of design and implementation of agrarian policy are largely systematically provided by the following scientists: O. Borodina [1], M. Dubinina [2], G. Kaletnik [3],

S. Kvasha [4], Y. Lupenko [5] M. Malik [6], O. Mohylnyi [7], B. Paskhaver [8], I. Prokopa [1], P. Sabluk [9], O. Shpykulyak [10] and many others. In addition to this, our study generated proposals to meet the quintessence need of institutional issues, which resolved themselves in the national angle effects embedded in today's practice and strategic perspective.

Discussion of unsolved aspects of the problem. The decisive role of the agrarian sector in social and economic life is conditioned by the implementation of the priorities into food security ensuring. The favorable climatic conditions form only a basis for the development of agrarian sector. The regularity of the perspective development of the agrarian sector on the principles of sustainability is linked to its significant impact on the ecological environment and social importance of food production. There remains a need for further restructuring of the agro-food system towards compliance with international standards of product quality, development of competitive advantages in both domestic and foreign markets. This is possible through the establishment of effective mechanisms to protect the interests of domestic producers. In these circumstances there is a

need for effective state support for the agrarian sector as one of the strategic and working out of new methods and forms of government regulation on the basis of institutional policy.

Goals. The study aims at substantiation of theoretical and methodological foundations of government regulation, development of conceptual elements of its improvement in the agrarian sector, based on the dynamics of institutional change and institutional importance of agrarian policy.

Results. Modern globalized economy is seen as a synthesis of elements of the market mechanism and government regulation. The forms, methods, tools and the level of government interference in economic processes are constantly changing under the influence of society and the world economy. Since the inception of the authorities' institution, the state has always influenced the actions of management, and the role of the state in regulating economic processes was in spheres of scientific interest.

The question of the state's role in economic relations has always provoked lively discussion. There is a pendulum effect: the dominance of theories "for" and "against" of active state intervention in economic life. Problems of place, role and functions of the state gave rise to a number of related inherent issues, including the process of free pricing, self-regulation of markets, market equilibrium, cyclicality and other. The dominance of a theory in a certain period of time has a number of objective reasons and circumstances. Usually turning points in economic policy change in emphasis occurred in times of global economic crisis.

State intervention in the economy has always taken place, but the nature, methods, forms and specifics are different. It depends on the level of development, its capabilities, state obligations, terms

of economic activity, even traditions formed over the centuries. If the state is positioning itself as the planned economic system, the process support usually has the character of direct subsidies. Regarding market economy, there as a rule indirect subsidy, grants, risk insurance, preferential loans and so on are used.

The essence of the process of government interference in economic relations is examined by researchers through the prism of a number of terms and categories. The most common is the "state economic policy", "economic governance" and "government regulation". Although categories of governance and regulation are close in meaning, they are not identical as they are distinguished by the scale and nature of the processes which they affect, as well as selection of used tools and results.

The regulation of the economy, government regulation particularly as institutional conditioned system is critical in ensuring socio-economic welfare, because pure market fails to balance the economic interests of all its members. This is why institutional framework for scientific identification of dependencies of socio-economic phenomena, of market processes by certain rules, norms, traditions are the contours of methodology of institutionalism in the theory of economic regulation (Table 1). Concepts of regulation are extremely diverse, and the state chooses for itself the most appropriate means of influence on economy in terms of national traditions.

The primary purpose of government regulation of the agrarian sector as regulatory impact object is to create optimal conditions for the development of the field based on social needs, national interests, guarantee food security and the need to adapt to changing external factors and dynamic global economic processes.

Table 1

The contours of state regulation of the agrarian sector and the mechanisms of its implementation in the institutional market system

Contours selection state regulation	Object of regulation and strategic and tactical guidance	Status of mechanisms and regulations influence
Natural and economic conditions	Preservation of natural resource production capabilities, the primary role of which belongs to the agricultural sector	Mechanisms of sustainable and renewable development and promotion of enforcement to "reasonable sufficiency". According to the status the mechanisms are identified as national that normalize the positive effects providing strategy for future generations
The national food security	Processes to ensure the adequacy and availability of food at a level sufficient to preserve the gene pool of the nation	State acts and regulation mechanisms of agro-food products species, their quality, ensure of affordability for consumers and reproductive ability for manufacturer
Location of state in the global food market system	Export-import operations and quality parameters of tariff regulation of market positioning food	Mechanisms of stimulation (ban) of exports and imports and sales channels forming in global markets

Note. Developed by the authors.

Modern theoretical concepts state role in the economy are aimed at harmonious blend of the best elements of market self-regulation with "corrective" intervention of public institutions. Undoubtedly, Ukraine is quite difficult to develop its own coherent system of views on this issue, considering rather small experience of statehood. In this case, international experience with mandatory consideration of historical, geopolitical, social and economic characteristics of the country can appear useful.

The effectiveness of state regulation formed by institutions, practically implemented by mechanisms and successfully designated by effects of target object operation, in this case – is an agrarian economy. On the whole, this means that its results correlate with the results of the agrarian sector as the regulation through institutions and mechanisms always take place. So, we consider the aspects of field efficiency as an expression of facts of institutions effectiveness, benefits and costs of implementing of government regulation institutions in the general analytical framework presenting empirical estimates. Sometimes even the lack of regulation leads to certain results, and vice versa, because the analyzed field (agrarian sector) always functions, special as it is – it is the environment of human life and agricultural production.

The development of the agrarian sector of Ukraine as an object of state regulation on the micro-, meso- and macro levels are moderated by certain institutions, rules which institutionalized into the practice of market mechanism, business order and compulsion. Therefore, existing imbalances of institutions give grounds to assert ineffective

institutional regulatory policy, which echoes in his incarnation little benefit for the average agricultural entrepreneur. This is a consequence of unbalanced agricultural policy, inefficiency of which destroyed the manufacturing base and economic structure, but the newest form of economic order is in the process of optimization search. As the result, effective owners of the land were not formed, the companies were not consistently profitable, the products were of low quality and the state was constantly changing its regulatory priorities. Overall economic component shows positive outcome, especially in natural indicators, but there is another side – the misbalance of interests, which are also formed in the social and environmental sphere.

Effective agricultural policy of sector regulation is not only a dynamic growth of profitability; the main thing is the welfare of the average worker (employed). There are a lot of problems in the organization as well as in the practical implementation of agrarian reforms, including the formation of business system. Practice functioning of agribusiness complex in Ukraine has not received the organizational sustainability; public policy of field development is undergoing constant change of system. Some institutional rules which are fundamental in the system of objects regulation, such as the land market, are characterized by insufficient formation, have piecemeal nature on compliance with objective economic laws. This is directly reflected in the development of agricultural entrepreneurship. Overall, institutionalization of agribusiness still continues, but now it can bring clear contours and organizational structure (Table 2).

Table 2

The organizational structure of the institutional model of the agrarian sector in Ukraine

Contours	Institutional features and specifications
Individual alienation	Farmers care about the results of their work outside the private sector, even though they were the owners of the land and property of former collective farms
Overconcentration	Agrarian sector resources, especially land as the major means of production, concentrate in large and extra-large enterprises, for which agriculture is not the main activity, that is why a peasant alienation from labor results reinforces
Lack of confidence in the state and its institutions (institutes)	The state with its frequent changes of institutional framework of agricultural policy and uncertainty of the agrarian sector priorities, emerged as an institution that does not meet any demands of farmers
Seclusion of a farmer in the specific institutional business framework	Farmers locked in their own business world, doesn't aim at profit and meeting the needs of society, but the simple need to survive, providing subsistence for themselves and their families. The dominant mode of production can be considered a subsistence economy
Organizational and institutional structure of business entities	Enterprises with limited and collective responsibility prevail. Farming did not develop greatly. Cooperation is not perceived because of the association of former collective farms. Households serve as a means of survival of peasants and villages

Note. Developed by the authors.

These contours and characteristics of the institutional model of agrarian sector are formed based on analytical assessments and methodological

generalizations, as well as on the analysis of current conditions in the field with consideration of historical and economic perspective. It is proved that

a long period of transitivity is not conducive to effective market institutions, especially in the main market transactions for the sale of property rights, relationship pricing on costs, labor, and competition.

The character of acquisition producers of land use is crucial factor of the agriculture institutional model. Problems of land use in institutional terms become apparent in the instability of acquired lease land masses, primarily due to short-term factors. Today, most companies can not rely on dimensional stability of leased land, and the owners on a decent rental.

Among the problems of currently existing institutional model of the agrarian sector is that businesses, using the resources of the village community, is not actually involved in ensuring rural development, ignoring aspects of social responsibility.

Results of the study raised questions cause positive conclusion that the institution of property rights is the basic assessment factor of national agrarian sector model in the context of agricultural policy detection.

There must be a competition in the system of organized agrarian market that promotes efficiency, in particular because of the numerous enterprises of different organizational forms. Farmers and private householders (the latter are not business entities) have a special, somewhat isolated role in the effectiveness of the presentation, functionality institutional model of agriculture.

Providing convert prospects of private householders in business structures (family farms) with state support as households currently serve as a significant supplier of agricultural products, promoting the domestic market food.

Analysis of the experience of other countries for public and institutional regulation showed that each country implements its own institutional agricultural policy that takes into account the strengths of the field. Each state tries to create stable economic conditions of the agriculture effective functioning. The significant point in the foreign experience of state regulation of agrarian sector is a focus on institutional and financial support by priorities and the most competitive economic activities, but its main objective is food security, and in recent years – energy and supporting biofuels. The government regulation institutions of agrarian sector of the national economy correspond to the global trends of the market size in food and energy.

The agrarian sector in Ukraine is specific in its importance, institutions and mechanisms of regulation. National institutional systems construct of socio-economic, financial and other types of regulation should be rebuilt on the basis of the evolution of market institutions. We consider the

formation of regulatory institutions as to the agrarian sector to be a strategic task, solution of which is associated with objective reality. Effective regulators will ensure transformation of agriculture as the driving force of economic growth. The solution of this problem as the element in the overall strategy of agrarian sector development will ensure its competitiveness, innovation, and institutional capacity.

Today Ukraine has to get a foothold in the world market in the status of a leading exporter of food products. The solution of this task is possible only under conditions of adequate institutional policy of regulation. At the same time, we should use the favorable external market not just for income, but for getting an income from their investments in further development of agriculture. As favorable sales opportunities frequently change, so an increase of the domestic market capacity and the establishment of production of goods with high added value is a priority.

The main objective in the design and implementation of agricultural policy of ensuring the effective functioning of the Ukraine agrarian sector is the effective representation of national adaptation strategies of economic system development in the schemes that contribute to its innovation, and most importantly in creating added value with increasing dynamic performance.

Generally accepted priorities should be considered in developing and implementing of the agrarian sector institutional policy which is strategic orientations. They are the following: scientific validity solutions and integrated regulatory measures; sustainability and proportionality of state support; democracy and cooperation; anticipation of possible institutional traps; elimination of the causes of information asymmetry; optimality and flexibility of agro-politics solutions etc.

The effectiveness of institutional mechanisms, regulatory policy in the agrarian sector should be determined by the methodology of cost-benefit. This allows engaging of estimates specific indicators in this process. Prospective evaluation of the effectiveness of state regulation of the agrarian sector of Ukraine for the cost-benefit methodology will provide an opportunity to identify areas of regulatory policy implementation, its transformation and effectiveness of the field in the context of assessments of governance decisions effectiveness. Offering specified conceptual approach, we consider it necessary to take it into account and practically implement it as construction of any regulations detection, adopted by the state and its authorized institutions and institute to streamline the processes taking place in the economic system market.

Generally conceptual imperatives of policy

regulation for Ukraine agrarian sector have the organizational and institutional nature, because the field still needs improving of institutional framework of its members economic interests realization. The conceptual vision of the subject is based on the results of scientific assessment of the efficiency of the entire economic system. The result is that the system of organizational and economic interaction of subjects of agrarian market is still far from the market system, so the policy should be directed at farmers and agrarian entrepreneurs developing of other economic accents of "market" thinking.

The imperatives should be understood as

derivatives from the institutional actions, which have the status of rules, regulatory actions or recommendations. We also consider being imperative the organization: entities, agents of infrastructure and regulation.

Mandatory of compliance of agricultural policy imperatives should be implemented through the relevant determinants and vice versa – determinants should ensure implementation imperatives as coercion. This relationship is a key institutional factor for ensuring of fundamental changes, strategically competitive development and transformation of institutional policy of agrarian sector regulating (Fig. 1).

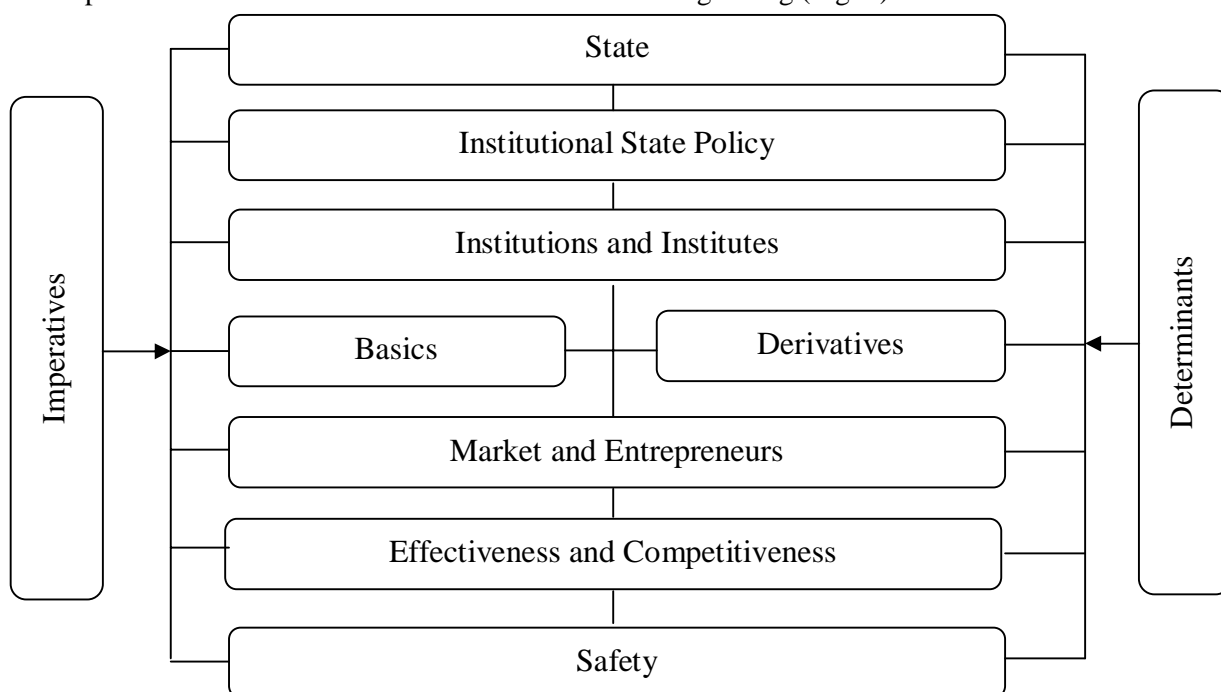


Fig. 1. The structural distribution scheme of role characteristics of institutionalization of agrarian sector regulating policy

Note. Developed by the authors.

It is not possible to guarantee the sustainability of the agrarian sector at organizational and institutional imperative level without a flexible system of government support and regulation of the field. Achieving of agricultural enterprises economic sustainability is largely determined by the volume of state support per hryvnia revenue and hryvnia cost of production and sale of agricultural products. Therefore, a mechanism of distribution of public support among agricultural producers is appropriate for the introduction taking into account the contribution of the subject in the overall result of the field.

Ensuring of effective functioning and stability of the entities economic of the agrarian sector involves the transformation of instruments of state regulation and support toward the creation of conditions for synchronization strategies of producers with

strategic programs of the state.

It is important to take into account the institutional changes which from a formal point of view and functional development of agrarian sector foundations have arisen in connection with the signing of Ukraine Association Agreement with the European Union and the creation under this Agreement Free-Trade Area with the EU. This is a completely new aspect of the mechanisms of state regulatory policies that must be developed by the new institutional standards for Ukraine. These primarily are the following: development of information and consultation support for agricultural producers, establishment of functional self-regulatory organizations, improvement of the mechanism of cooperation between the state and agribusiness in the form of public-private partnership. The above mentioned issues cause the

necessity to guarantee the institutional framework of such cooperation improvement and to make norm of mutual recognition of interests. In the regulatory policy state and business there should be equal partners who co-ordinate their actions in the market.

Conclusions.

1. The development of national construct of regulation institutions must be associated with compulsory stage of evolution and with introduction of market institutions favorable for the majority of agricultural business. For example, it deals with institutions of land market, cooperation, clustering etc. In the formation of regulatory streamlining of business interactions it is necessary to adapt state-market governance institutions in such subsystems as: market, pricing, the institutional management of the agricultural market, innovation, standardization, marketing institutional infrastructure, taxation, financial support, lease-land relations, staffing social policy and development of rural areas. Everything you need to build in the most appropriate context is adapted development strategy for the agrarian sector according to comprehensive approach.

2. The institutions of agrarian sector state regulation need improvement and evaluation of the functioning efficiency in the context of the entire economic system. Conception of regulation, institutional policy and institutional framework are

viewed as the ones that should facilitate system integration of business in the agricultural market, the transition from raw materials agribusiness model to model of production with high added value. It should provide legislative institutional support, functional coordination of the system of regulatory institutions that would take into account national peculiarities of economic mode of production and consumption, and, eventually, provided the formation of high-yield, high-capacity internal agro-food products market. It is necessary to reduce dependence of the domestic agrarian sector on global market trends.

3. It is important to pay attention to the effects of state regulations of Ukraine agrarian sector in the context of organizational and institutional imperatives of sectoral policies improving. Mechanistic implementation of this measure is possible due to identifying and fixing of government regulation priorities and attainable efficiency outlines. Agricultural entrepreneurs must become the main driving force and object of stimulation regulation of Ukraine agrarian sector development. The state should normalize institutional strategy definition with consideration of exceptional importance of field overall efficiency, farmer welfare, sustainable rural development, which makes the prospects for further research in this area.

Список літератури

1. Бородіна О.М. Подолання структурних деформацій в аграрному секторі України: інституціоналізація і модернізація малотоварного сільськогосподарського виробництва / О.М. Бородіна, І.В. Прокопа // Економіка України. – 2015. – №4. – С. 88-96.

2. Дубініна М.В. Інституціонально-структурні зміни в аграрному секторі економіки України: управлінський аспект : [монографія] / М.В. Дубініна. – Миколаїв, 2013. – 344 с.

3. Калетнік Г.М. Стратегіко-інституційні засади ефективності використання потенціалу аграрного сектору економіки / Г.М. Калетнік // Економіка. Фінанси. Менеджмент : актуальні питання науки і практики. – 2015. – №1. – С. 3-15.

4. Кваша С.М. Методологічний базис прийняття суспільних рішень в аграрній політиці / С.М. Кваша // Економіка АПК. – 2013. – № 8. – С. 12-21.

5. Лупенко Ю.О. Формування перспективної моделі сільського господарства України /

Ю.О. Лупенко // Економіка АПК. – 2012. – №11. – С. 10-14.

6. Малік М.Й. Інституціоналізація аграрного підприємництва : трансформація та ефективність / М.Й. Малік, О.Г. Шпикуляк // Економіка АПК. – 2010. – №7. – С. 132-139.

7. Могильний О.М. Державна політика у розвитку сільських територій / О.М. Могильний // Економіка АПК. – 2010. – №10. – С. 125-131.

8. Пасхавер Б.Й. Агросфера: тенденції та перспектива розвитку / Б.Й. Пасхавер // Економіка АПК. – 2015. – № 9. – С. 5-15.

9. Саблук П.Т. Стан і напрями розвитку аграрної реформи / П.Т. Саблук // Економіка АПК. – 2015. – № 2. – С. 10-17.

10. Шпикуляк О.Г. Інституції та механізми регулювання аграрного ринку: теоретико-практична оцінка функціонування / О.Г. Шпикуляк // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики – 2016. – № 2. – С. 46-59.

References

1. Borodina, O.M. and Prokopa, I.V. (2015), "The overcoming of structural deformations in Ukraine's agrarian sector: institutionalization and modernization of small scale agricultural production", *Economy of Ukraine*, Vol. 4, pp. 88-96.

2. Dubinina, M.V. (2013), *Instytucional'no-strukturni zminy v ahrarnomu sektori ekonomiky Ukrainy: upravlins'kyj aspekt* [Institutional and structural changes

in the agricultural sector of Ukraine: administrative aspect], Mykolaiv, Ukraine.

3. Kaletnik, H.M. (2015), "Strategic and institutional groundwork of efficient use of agricultural sector potential", *ECONOMY. FINANCES. MANAGEMENT: actual issues of science and practical activity*, Vol. 1, pp. 3-15.

4. Kvasha, S.M. (2013), "Methodological basis for

finding social solutions in agrarian policies”, *Economika APK*, Vol. 8, pp. 12-21.

5. Lupenko, Y.O. (2012), “Formation of the perspective model of Ukraine’s agriculture”, *Economika APK*, Vol. 11, pp. 10-14.

6. Malik, M.Y. and Shpykuliak, O.H. (2010), “The institutionalization of the agricultural entrepreneurship: transformation and efficiency”, *Economika APK*, Vol. 7, pp. 132-139.

7. Mohylnyi, A.M. (2010), “The state policy in rural development”, *Economika APK*, Vol. 10, pp. 125-131.

8. Paskhaver, B.Y. (2015), “Agrosphere: tendencies and development prospects”, *Economika APK*, Vol. 9, pp. 5-15.

9. Sabluk, P.T. (2015), “The current state and guidelines for further development of the agrarian reform”, *Economika APK*, Vol. 2, pp. 10-17.

10. Shpykuliak, O.H. (2016), “Institutions and mechanisms of regulation of agrarian market: theoretical and practical assessment of functioning”, *ECONOMY. FINANCES. MANAGEMENT: actual issues of science and practical activity*, Vol. 2, pp. 46-59.

Анотація

Юрій Лопатинський, Віталій Кіндзерський

ПОЛІТИКА РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Висвітлено аспекти державного регулювання економіки як інституційної системи забезпечення взаємодії економічних агентів, визначені контури державного регулювання розвитку аграрного сектора і механізмів його здійснення в інституційній системі ринку, визначені цільові орієнтири і розглянуті складові державного механізму регулювання аграрного сектора.

Розкрито основи формування контурів і організаційної структури інституційної моделі аграрного сектора в Україні. Запропоновано авторське бачення концептуальної схеми і ідентифікацію структурних елементів уявлення державного регулювання в інституціональному механізмі формування ефективності аграрного сектора, зроблено авторський висновок про теоретичну конструкції засобів узгодження ефективності аграрного сектора з інститутами державного регулювання, сформований спільне бачення концепції створення національного конструкту інститутів (правил) регулювання розвитку національного аграрного сектора.

Ключові слова: державне регулювання, інституційний механізм, аграрний сектор, конструкт, інституційний ефект, інституційна модель, державна підтримка.

Аннотация

Юрий Лопатинский, Виталий Киндзерский

ПОЛИТИКА РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Освещены аспекты государственного регулирования экономики как институциональной системы обеспечения взаимодействия экономических агентов, определены контуры государственного регулирования развития аграрного сектора и механизмов его осуществления в институциональной системе рынка, определены целевые ориентиры и рассмотрены составляющие государственного механизма регулирования аграрного сектора.

Раскрыты основы формирования контуров и организационной структуры институциональной модели аграрного сектора в Украине. Предложено авторское видение концептуальной схемы и идентификацию структурных элементов представления государственного регулирования в институциональном механизме формирования эффективности аграрного сектора, сделано авторский вывод о теоретической конструкции средств согласования эффективности аграрного сектора с институтами государственного регулирования, сформировано общее видение концепции создания национального конструкта институтов (правил) регулирования развития национального аграрного сектора.

Ключевые слова: государственное регулирование, институциональный механизм, аграрный сектор, конструкт, институциональный эффект, институциональная модель, государственная поддержка.

Стаття надійшла до редакції 29.05.2017

© Khalatur S.M., 2017

skhalatur@gmail.com

Dnipropetrovs'k State Agrarian and Economic University, Dnipro

FACTORS AFFECTING AGRICULTURE AS GUIDELINES FOR THE ECONOMIC DEVELOPMENT

In the article the factors of influence on economic growth of agriculture in the future are given: final consumption, exports, production cost, market, inventory change, taxes, the value of state support etc. As an important part of the national economy, agriculture has a number of specific characteristics of different activity fluctuations that directly affect the contribution of industry as a percentage of gross domestic products, and the degree of the needs satisfaction of the domestic consumption of the population. High seasonality of production, correlates with a significant degree of fragmentation of agricultural land, to which may be added certain conditions more or less subjective factors influencing economic development, realize the intense impact on the industry's sustainable growth. It is argued that practice of economic development of agriculture based on market principles, improve production efficiency, taking into account all of the factors of formation of economic stability, using the latest achievements of scientific and technological progress and efficient forms of organization of production and labor, improving business integrated approach in the context of the institutional changes that occurred. In the economic development of the country's agriculture the role of economic factors is crucial.

Keywords: impact factors, economic development, agriculture, strategy.

Introduction. The basis for the stabilization of agriculture and conditions for its successful operation is the economic development of sector. Formation of economic stability is able to balance economic system of agriculture and ensure its stability. As an important part of national economy, agriculture has some specific characteristics of different vibrations of activities that directly affect the contribution of the sector as a share of gross domestic product and the satisfaction of domestic consumption needs of the population. The high seasonality of production correlates with a significant degree of fragmentation of agricultural land, which can be added to certain conditions, more or less subjective factors affecting its economic development; carry out intense impact on sector sustained growth.

Analysis of recent research and publications. Determinants of economic growth in the national economy and agriculture have been studied by experts, since the definition of indicators considered as the engine of economic growth, the correlation between them, and the interpretation of results. The economic development of agriculture depends primarily on the formation of financial resources and adequate system of formation, distribution and use of income. Economic problems of agricultural development are discussed in the writings of such scientists as: I.I. Vinichenko, N.I. Demchuk, G.E. Pavlova, S.Yu. Haminich, P.S. Berezivsky, I.A. Blanc, F.F. Butynets, S.V. Zazanska, G.A. Ohanyan, F.P. Ohiychuk, K. J. Petrova, A.M. Poddyerohin,

T.I. Chornopyschuk and others. Such scholars as S.F. Pokropyvnyy, G.A. Pryymak, P.T. Sabluk, N.M. Tkachenko and others drew attention to the study of the sustainability formation of the sector. In their work they consider the problem of economic stability formation of agriculture and the possibility of economic evaluation of this category.

However, there is a need to investigate the factors that determine the formation of economic stability and which are the economic development foundation of agriculture.

Task formulation. The purpose of this article is to identify the factors that will make an immediate impact on economic growth of agriculture. Our research uses common statistical methods based on public information.

Main material exposition. Economic growth in agriculture can be characterized and evaluated in terms of growth in gross value added produced in the sector or the value of agricultural production in which, we consider, the most important role played by such factors (determinants):

- the level of production in the market;
- intermediate consumption;
- taxes;
- total final consumption;
- the level of exports.

Let's consider the types of determinants (factors) that affect the economic development of the rural economy. There are basically two types of determinants (factors) that affect the economic development of the rural economy (fig. 1).

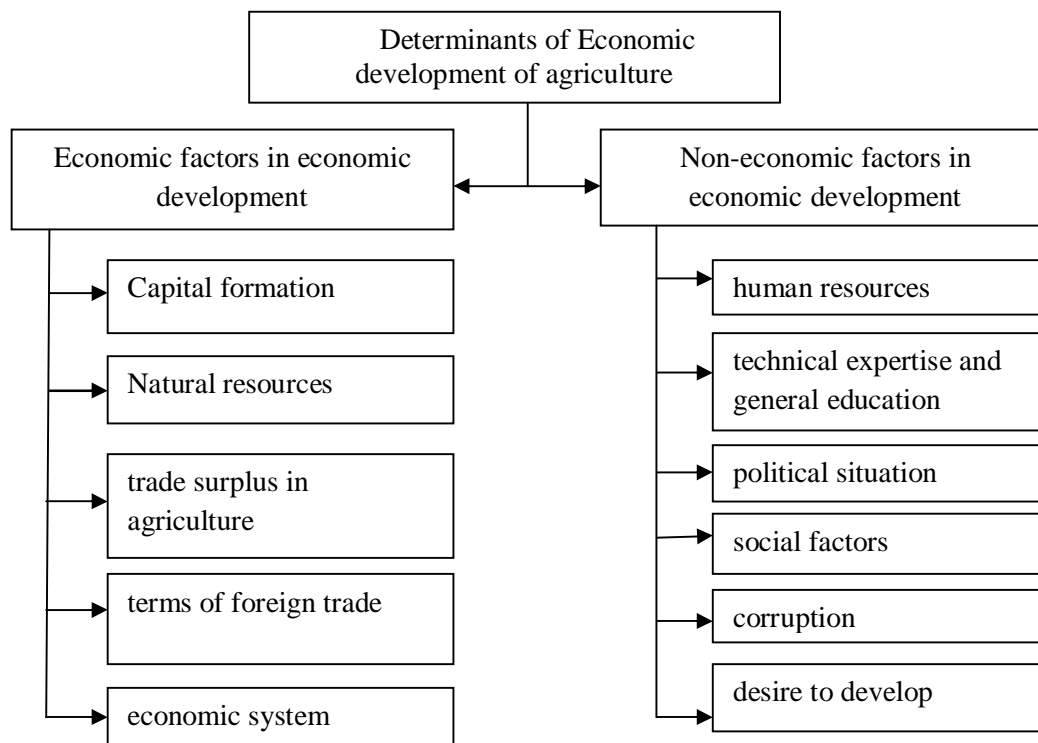


Fig. 1 Economic development determinants of agriculture

Source: author's own implementation

Economic factors in economic development. In the economic development of the rural economy the role of economic factors is essential. Capital volume and the rate of capital accumulation in most cases decide whether to grow the agricultural production of the country or not. There are several other economic factors that also affect the development of agriculture, but their importance can hardly be compared with the formation of capital. Let's analyze the factors whose role in the economic development of agriculture is considerable:

1) capital formation. The traditional strategic role of capital in economy is raising of the agricultural production level. To accelerate growth, we should maintain a high level of income to raise the level of investment. High dependence on foreign aid is rather risky, and therefore should be avoided. Economists rightly argue that lack of capital is a major obstacle to growth and development plans will not be effective without sufficient reserve of capital. Whatever the economic system, the country's agriculture can not achieve economic progress, if it is implemented only a minimum rate of capital accumulation.

2) natural resources. The primary factor affecting the economy development is its natural resources. The first, this is area of land and quality soil, forest resources, water, minerals, favorable climate. For the economic growth of agriculture, natural resource availability in sufficient quantities is essential. However, the country with the most natural resources is not able to quickly develop their

agriculture. That is, natural resources are a prerequisite for economic growth, but not sufficient. Japan and India are two contradictory examples.

3) trade surplus in agriculture. Increasing the intensity of agricultural production is accompanied by increased productivity and is essential in the development of this sector. The term "trade surplus" means the excess of output over the needs of people in production of agriculture. With the development of economy, the ratio between the growth of urban population and increasing of demands for agriculture and for food production increases these requirements must be met, otherwise the lack of food in urban areas, will hold economic growth. If a country wants to strengthen the pace of industrialization, it should not allow its agriculture lagged. Supply of agricultural products, especially food grains, should be increased to create industries in cities.

4) terms of foreign trade. According to the classical theory of trading goods trade barter between countries is always beneficial. It is believed that currently less developed countries should specialize in the production of commodities, because they have a comparative advantage in the cost of their production. In developed countries, by contrast they have a comparative advantage in the value of brands, including machinery and equipment and therefore specialize in them. In recent years, powerful School of Economics was formed under the leadership of Raul Prebisch, who questioned the benefits of unrestricted trade between developed and

underdeveloped countries on the theoretical and empirical basis [8]. Foreign trade was beneficial for countries that were able to set up agricultural production in a relatively short time. These countries will sooner or later capture international markets for their products. Thus, developing countries should not only try to become independent as soon as possible, but also "push" the development of agriculture to such a high level to eventually replace the basic product or main country of export.

5) economic system. The economic system and the historical features of the rural economy have significant impact on the development of agriculture.

Next, let's consider non-economic factors of economic development of agriculture, and try to find out the impact of these factors on the economic development process of this sector.

1) human resources. Human resources are an important factor in the economic development of agriculture. Man offers labor for production, and if the country's work is effective and efficient, its contribution to agricultural growth will be significant. But in case of lack of demand or inefficiency the human resource is the economic "burden" and a negative impact on the economy.

2) technical expertise and general education. Never had a doubt that the level of technical "know-how" has a direct impact on the pace of agricultural development. With technological progress, people have more and more sophisticated methods of production, steadily increases productivity.

3) the political situation.

4) social factors. Mass participation in development programs is a prerequisite to accelerate the growth of agriculture. However, people with an interest in activities only when they feel that the

results of economic growth will be distributed fairly. In addition, the new agricultural strategy bore class of wealthy peasants, divided the population in rural areas.

5) corruption. Corruption that is in countries at different levels negatively affects the development of agriculture. As long as these countries do not eradicate corruption in the administrative system, the most natural which producers, traders and other powerful economic classes continue to use national resources for their own benefit. Tax evasion also contributes to the economic development of agriculture.

6) the desire to develop. Key development - it is not a mechanical process, not a simple summation of various factors. Ultimately, it is the human enterprise. The results will ultimately depend on the skills, qualities and attitudes of people who deal with agriculture. Economic growth of agriculture in any country depends largely on the willingness of people to develop. If there is a low level of consciousness, and the total mass of people accepts poverty as destiny, it is useless to hope for its development [3, p. 30].

The prosperity of society and the state depends on the sector. The development of agricultural areas affected several interrelated factors. The main factor which determines the level of agricultural development is the support from the state. In almost all countries, this sector needs subsidies that allow a market economy to eliminate the disparity in prices for agricultural products.

Analysis of state items of expense in Ukraine during 2011-2016 years shows a gradual decrease in funding for agriculture during research period of time (table 1).

Table 1

Budgetary financing for agricultural development programs in Ukraine for 2011-2016.

Years	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volume of expenditures, mln. grn.	6 936,4	4780,5	4699,5	3439,6	875,5	691,9
Growth rate, %	-	31,08	-1,69	-26,81	-74,55	-20,97

Source: developed by the author according to [3-8]

There are especially noticeable changes in the level of state support in 2015, when budgetary allocations to the agricultural sector decreased by 74,55% compared to 2014 year. The main reason for the reduction of financial security of agriculture is the crisis in the economy and the phasing out of a policy of active participation of the state in financial support of agriculture. During the years 2011-2016 there is a negative trend to reduce the share of

budgetary allocations to agriculture in the total budget expenditures. If in 2011 they accounted for 2.02%, in 2015 - only 0.38%. This reduction is unreasonable in circumstances where agriculture forms a significant GDP. In particular, in 2011-2014 shares of agricultural products in Ukraine's GDP value fluctuated around 7% and in 2015 reached the mark of 10.43% (table 2).

Comparing the share of agricultural products in GDP of Ukraine and share of expenditures on agriculture in total expenditure in 2011-2015.

Years	2011	2012	2013	2014	2015
The share of agricultural output in GDP, %	7,67	6,9	7,76	7,07	10,43
The share of expenditures on agriculture in total expenditure, %	2,02	1,16	1,12	0,78	0,38

Source: developed by the author according to [3-7; 9]

Agricultural part of budget of 2016 is characterized by saving resources and the refusal of some programs that took place in previous years.

As a continuation of the research topic, the problems of economic growth and determinants of intensive or extensive character still causing heated debate, taking into account the specific features of the sector and its importance in ensuring the domestic demand for food for the population. Starting from general economic theory, this approach makes an attempt to identify the determinants (factors) that affect the intensive and extensive economic development of agriculture. Given the characteristics of agriculture it is revealed the existence of a correlation between gross value added and number of factors. It should be noted that the determinants that do significant impact can be attributed intermediate consumption, final consumption and taxes, while the category of intensive agricultural production factors includes the price of products on the market, changes in inventories and the value of exports.

It is believed that the main factor of production in this sector of the economy is land. To remain fertile land, it must be used rationally, conducting regular renewals. Another efficiency condition of agriculture is natural and climatic conditions. Human activity on the ground is often associated with adverse conditions: drought, prolonged rains, frost on the ground. Severe climate is capable of turning the area into a zone of risky agriculture. Favorable natural conditions make it possible to effectively develop the sector, sometimes throughout the year.

In the agricultural sector fixed assets obsolescence is much faster than most other sectors. Agricultural works are risky in nature; often depend on changing external conditions and hazards. The risk arises, for example, the use of pesticides and fertilizers. National insurance helps to cope with these problems, which is one of the main factors supporting agriculture. The state of science and technology influences on the activity of the agricultural sector.

As a rule, innovations in this area are implemented slowly. Scientific and technological progress is also becoming a major factor in reducing the cost of agricultural products.

The next factor relates to the characteristics of the market structure of the economy. For agricultural development it is important the presence of a healthy competitive environment. This area is regulated in developed countries by special state antitrust agencies. Their task is to prevent the rise of monopolies and promote the maximum development of small and medium-sized manufacturers. These measures can keep the prices of agricultural products at a reasonable level.

In Ukraine, the importance of the agricultural sector rose sharply against the backdrop of the global economic crisis. In the crisis only agriculture provides positive production dynamics. The guidelines of economic development: the agricultural industry is strategically important to ensure the independence and viability of the country; investment attractiveness potential of the agricultural sector increases [12, 13, 14, 15].

However, agriculture affects imperfect governance. The guidelines of economic development: public administration of national economy and its sectors should be done through detailed comprehensive program system-related with instruments of government regulation, correct filling nature of these instruments, with very detailed implementation mechanisms in the dynamics defined priorities and changes rules of priorities, compliance stable key principles.

Unresolved problems of the economy and sectors of the economy negatively affect on agriculture of Ukraine:

- Ukraine has no clearly defined criteria and clearly not established systematic work to ensure food security. This creates uncertainty in the priorities of agriculture, inconsistency in foreign policy of the state relative to agricultural products and processed products;

- the lack of stability and certainty in land relations limits long-term investment in the development of agricultural production;

- uncertainty in innovation policy (strategic areas of innovation support, content and targeted integrated application of state instruments to stimulate innovation in accordance with the level of priority topics) leads to deter innovations and businesses, as well as abuse of taxes and customs tariffs, losses in the public sector;

- the country's energy dependence and the need to "flirt" with countries - suppliers of energy;
- disparity of prices of products of agriculture and industry;
- poor adaptability sea, river and rail transport and logistics infrastructure to work with agricultural products (primarily - crop);
- because of the lack of coordination and understanding between the Ministries state does not use the possibility of raising funds under the Kyoto Protocol (including in agriculture, where there is great potential for the introduction of technologies that reduce greenhouse gas emissions);
- agriculture, with primary importance in the life-support system of the country, is considered by the state as a secondary sector (in terms of state funding, solving socio-demographic problems, technological development) the high cost of funds in Ukraine, which at times exceeds the cost of the global financial markets [1, 2, 3, 9, 11].

The guidelines of economic development of agriculture requires a complex system changes; require changes in the system of inter-branch relations with focus on the needs of the agricultural sector; basis of competitive agricultural sector must be at intellectual and high-tech production; sustainability of the agricultural sector the higher, at the lower the energy and specific resource consumption of agricultural technologies; development of agriculture requires the establishment of mechanisms and institutions cheap timely earmarked funding [2, 3, 10].

The agriculture of Ukraine is negatively affected by the deterioration of the ecological state of the country: the steady growth of anthropogenic impact on the environment; steady degradation of soils (wind, water, mechanical). The guidelines of economic development of agriculture should be developed on the basis of environmental technologies that ensure restoration of soil fertility, recycle organic waste, reducing the emission of polluting compounds.

Overcoming the recession, large-scale modernization and recovery of the reproductive process in all its levels are the most important problems of the modern economy of Ukraine. All this comes together with a complete lack of working capital, low assets liquidity of domestic enterprises, outdated material and technical resources and imperfect legal framework, which regulate their activities.

The financial position, industrial and economic activity largely depends on the effective and efficient fixed assets usage. Reliability, durability and modernization of fixed assets, according to the latest advances in science and technology are the main problems that affect the continued operation of

the company. Effective use of assets leads to increased production. So, in the agricultural enterprise a question of efficiency comes at the forefront, and the financial position and competitiveness on the market depends on its resolution.

To create an economic development strategy it is necessary, above all, to identify the key problems of the agricultural sector in Ukraine:

- unevenness of various forms (structures) in the mid-size manufacturer weakening due to the creation of different size and social burden of economic entities formally similar, but not equal business conditions;

- insufficiency of regulatory and legal framework and lack of motivation for cooperation and consolidation of small farms within rural communities, low marketability of production, weakening economic foundation of rural communities;

- unstable competitive position of domestic agricultural products and foodstuffs on international markets due to not complete the process of adaptation to European standards of quality and safety of agricultural products and food;

- low rates of technical and technological renewal of production;

- risks of increase in production costs due to rising depreciation of equipment, the prevalence of the use of outdated technologies, the rising cost of non-renewable natural resources in the cost structure. The aim of development is the creation of organizational and economic conditions for the effective development of the agricultural sector on the basis of common economic, social and environmental interests of society to ensure a stable population quality, safe, affordable food and agricultural raw materials for industry.

Conclusion. To form the economic sustainability of agriculture must be:

- creating conditions for expanding the scope and scale of demand, supply and dissemination of scientific and technical knowledge to become an integral part of the national innovation policy;

- flexibility and possibility to adjust market conditions, competitive products, high investment activity, liquidity and financial stability;

- formation of economic sustainability of agriculture is made taking into account all the factors contributing to its stability.

After all, it is necessary the practice of economic development management of agriculture on the principles of the market, increase the production efficiency, taking into account all factors of economic stability, the latest achievements of scientific and technological progress and efficient forms of production and labor, increase business

integrated approach in the context of institutional changes which have occurred .

Список літератури

1. Гарашенко Т. В. Еколого-економічна оцінка впливу агроландшафтної організації території на ефективність сільськогосподарського виробництва / Т. В. Гарашенко // Збалансоване природокористування. – 2013. – № 4. – С. 26-30.
2. Данкевич А. Є. Напрями підвищення ефективності господарської діяльності агрохолдингів / А. Є. Данкевич // Агроінком. — 2011. — № 4 – 6. — С. 76 – 78.
3. Закон України «Про державний бюджет України на 2011 рік» від 23.12.2010 № 2857-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2857-17/page10>
4. Закон України «Про державний бюджет України на 2012 рік» від 22.12.2011 № 4282-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4282-17>
5. Закон України «Про державний бюджет України на 2013 рік» від 06.12.2012 № 5515-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/ru/5515-17>
6. Закон України «Про державний бюджет України на 2014 рік» від 16.01.2014 № 719-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/719-18>
7. Закон України «Про державний бюджет України на 2015 рік» від 28.12.2014 № 80-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80-19>
8. Закон України «Про державний бюджет України на 2016 рік» від 25.12.2015 № 928-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/928-19>
9. Кісіль М. І. Панорама інвестиційної привабливості АПК України / М. І. Кісіль, Т. В. Мацибора, М. Ю. Кожем'якіна, С. П. Івашук та ін. – К.: ННЦ ІАЕ, 2011. – 122 с.
10. Мішенін Є. В. Соціально-економічні та фінансові проблеми сталого сільського розвитку: монограф. / Є.В. Мішенін, Р. П. Косодій, В. М. Бутенко. – Суми: Папірус, 2011. – 334 с.
11. Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
12. Радченко О. Державна підтримка сільського господарства в період системних реформ / О. Радченко // Економічний дискурс. – 2016. – № 2. – С. 47-53.
13. Саблук П. Т. Концептуальні засади розробки і реалізації інвестиційних програм в аграрно-промисловому виробництві / П. Т. Саблук, М. Ю. Коденська. – К.: ННЦ ІАЕ, 2012. – 46 с.
14. Ткаченко Т.Г. Агрометеорологія: навч. посібник / Т.Г. Ткаченко. – Х.: ХНАУ, 2015. – 268 с.гт
15. Meijerink, G. & P. Roza. 2007. The role of agriculture in development. Markets, Chains and Sustainable Development Strategy and Policy Paper, no. 5. Stichting DLO: Wageningen. Available at: <http://www.boci.wur.nl/UK/Publications/>

References

1. Garashchenko, T.V. (2013), "Ecological and economic impact assessment agrolandscape organization through territories on efficiency of agricultural production", *Zbalansovane pryrodokorystuvannya*. no. 4., pp. 26-30.
2. Dankevich, A.E. (2011), "Directions of efficiency increasing of economic activities of agroholdings", *Ahroinkom*, Vol. 4 – 6, pp. 76 - 78.
3. The Law of Ukraine "On State Budget of Ukraine for 2011" from 23.12.2010 number 2857-VI, available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2857-17/page10>
4. The Law of Ukraine "On State Budget of Ukraine for 2012" from 22.12.2011 number 4282-VI, available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4282-17>
5. The Law of Ukraine "On State Budget of Ukraine for 2013" from 06.12.2012 number 5515-VI, available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/ru/5515-17>
6. Law of Ukraine "On State Budget of Ukraine for 2014" dated 16.01.2014 number 719-VII, available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/719-18>
7. Law of Ukraine "On State Budget of Ukraine for 2015" dated 28.12.2014 number 80-VIII, available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80-19>
8. Law of Ukraine "On State Budget of Ukraine for 2016" dated 25.12.2015 number 928-VIII, available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/928-19>
9. Kisil, M.I., Matsybora, T.V., Kozhemyakina, M. Yu. and Ivashchuk, S.P. (2011), *Panorama of investment attractiveness of Ukraine's APC*, NNC IAE, Kyiv, Ukraine
10. Mishenin, E.V. Kosodiy, R.P. and Butenko, V.M. (2011), *Otsialno-ekonomichni ta finansovi problemy staloho silskoho rozvytku monohraf* [Socio-economic and financial problems of sustainable rural development: monographs], Papyrus Sumy, Ukraine
11. Official site of the State Statistics Service of Ukraine. available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>
12. Radchenko, O. (2016), "State support of agriculture during systemic reforms", *Economic discourse*, no. 2, pp. 47-53.
13. Sabluk, P.T. and Kodenska, M.Yu. (2012), *Conceptual framework of development and implementation of investment projects in the agro-industrial production*, NNC IAE, Kyiv, Ukraine
14. Tkachenko, T.G. (2015), *Agrometeorology: teach. manual*. - H.: KhAI. - 268 p.
15. Meijerink, G. and Roza, P. (2007). "The role of agriculture in development. Markets", *Chains and Sustainable Development Strategy and Policy Paper*, no. 5. Stichting DLO: Wageningen. Available at: <http://www.boci.wur.nl/UK/Publications/>

Анотація

Світлана Халатур

**ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО
ЯК ОРІЄНТИРИ ДЛЯ ЙОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ**

Визначено фактори впливу на економічне зростання сільського господарства в майбутньому: кінцеве споживання, експорт, вартість виробництва, ринок, зміна запасів, величина податків, величина державної підтримки тощо. Як важлива частина національної економіки, сільське господарство має ряд специфічних характеристик різних коливань активності, які безпосередньо впливають на внесок галузі в частку валового внутрішнього продукту, і ступінь задоволення потреби внутрішнього споживання населення. Висока сезонність виробництва корелює зі значним ступенем фрагментації земель сільськогосподарського призначення, до яких можуть бути додані певні умови, більш або менш суб'єктивні фактори, що впливають на його економічний розвиток, здійснюють інтенсивний вплив на галузеве стійке зростання. Стверджується, що практика управління економічним розвитком сільського господарства здійснюється на основі принципів ринку, підвищення ефективності виробництва з урахуванням усіх факторів формування економічної стабільності, використання новітніх досягнень науково-технічного прогресу і ефективних форм організації виробництва і праці, підвищення ділового комплексного підходу в контексті інституційних змін, що відбулися. В економічному розвитку сільського господарства країни роль економічних факторів вирішальна.

Ключові слова: фактори впливу, економічний розвиток, сільське господарство, стратегія.

Аннотация

Светлана Халатур

**ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
КАК ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

Определены факторы влияния на экономический рост сельского хозяйства в будущем: конечное потребление, экспорт, стоимость производства, рынок, изменение запасов, величина налогов, величина государственной поддержки и тому подобное. В качестве важной части национальной экономики, сельское хозяйство имеет ряд специфических характеристик различных колебаний активности, которые непосредственно влияют на вклад отрасли в долю валового внутреннего продукта, и степень удовлетворения потребности внутреннего потребления населения. Высокая сезонность производства коррелирует со значительной степенью фрагментации земель сельскохозяйственного назначения, к которым могут быть добавлены определенные условия, более или менее субъективные факторы, влияющие на его экономическое развитие, которые осуществляют интенсивное воздействие на отраслевой устойчивый рост. Утверждается, что практика управления экономическим развитием сельского хозяйства осуществляется на основе принципов рынка, повышения эффективности производства с учетом всех факторов формирования экономической стабильности, использования новейших достижений научно-технического прогресса и эффективных форм организации производства и труда, повышение делового комплексного подхода в контексте институциональных изменений, что произошли. В экономическом развитии сельского хозяйства страны роль экономических факторов является решающей.

Ключевые слова: факторы влияния, экономическое развитие, сельское хозяйство, стратегия.

Стаття надійшла до редакції 06.06.2017

УДК: 631. 147

JEL Classification:L 150: Q 100

© Меглей В.І., 2017

Чернівецький національний університету імені Юрія Федьковича, Чернівці

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕЧНІСТЮ АГРАРНОГО ПРОДУКТУ

Проаналізовано складові відтворення вітчизняного аграрного сектора на нових засадах у контексті формування аграрного продукту регламентованого рівня якості та екологічної безпечності. Систематизовано принципи управління процесами створення сукупного аграрного продукту за якісними параметрами. Досліджено окремі специфікації аграрної продукції, які потрібно практично враховувати на рівні аграрного сектора національної економіки та окремих господарюючих суб'єктів. Дано порівняльну характеристику якості та екологічної якості аграрної продукції за соціальними, техніко-технологічними, санітарно-гігієнічними та екологічними показниками. Досліджено методологічний розподіл функціональних параметрів у системі створення сукупного аграрного продукту за параметрами «якість-відтворення-безпечність». Запропоновано авторське бачення напрямів підвищення економічної якості у процесі аграрного господарювання та виробництва аграрного продукту.

Ключові слова: аграрна сфера, аграрний сектор економіки, аграрна політика, сукупний аграрний продукт, аграрна продукція, якість, екологічна безпечність

Постановка проблеми. Розвиток аграрної сфери як складної за структурою, багатоаспектної за функціонування та цільовим призначенням в умовах сучасної економіки України є одним із соціально-економічних пріоритетів. Вагомим аспектом є створення й постійне відтворення сукупного аграрного продукту як стратегічно орієнтованого, соціально необхідного та економічно доцільного. Рівень якості та безпечності аграрної продукції – визначальна характеристика, яка відображає сучасні суспільні потреби й формує виробничі цінності нового покоління, в основі яких перебуває уміле поєднання комерційного інтересу товаровиробників-аграріїв і потреб суспільства у якісній сільськогосподарській сировині та відповідних харчових продуктах. Важливим є також вихід конкурентоспроможної вітчизняної аграрної продукції на світові, зокрема європейські ринки.

Процеси формування аграрного продукту за технічно регламентованими параметрами якості та безпечності в сучасних умовах господарювання на рівні національного аграрного сектора детерміновані й потребують ефективних управлінських рішень із залученням відповідних інституціональних структур з одночасними ринковими орієнтирами вільного комерційного вибору. Аналіз процесів управління якістю й екологічною безпечністю аграрної продукції як кінцевого етапу вітчизняного аграрного виробництва дозволяє стверджувати про значну кількість проблем, пов'язаних із складністю нормативно-технічного забезпечення усіх сільськогосподарських процесів і потребує розробки сучасних принципів менеджменту. Тому, тематика

авторського дослідження актуальна як у методологічному аспекті, так і в методичному відображенні у практиці вітчизняного аграрного господарювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На важливості вдосконалення параметрів якості в аграрному секторі національної економіки та виробництві аграрного продукту високого рівня якості акцентує увагу значна кількість вітчизняних учених-економістів у достатньо різноманітних методологічних спрямуваннях. У числі піонерських – напрацювання Ю.М. Лопатинського та Т.Л. Шкабари щодо перспектив формування нових стандартів якості аграрної продукції [1]. Дослідник Р.І. Буряк обґрунтовує значення якості продукції як важливої передумови виходу вітчизняних аграрних підприємств на світові ринки [2] та пропонує окремі підходи до оцінки якості діяльності підприємств аграрної сфери, зокрема з позицій постійного самовдосконалення [3]. Науковці Н.В. Тахтаї, О.І. Мощенко аналізують методики розрахунків економічної ефективності процедури стандартизації, основні методичні принципи та положення визначення економічної ефективності підвищення якості продукції [4]. Б.М. Криворук систематизує існуючі організаційно-економічні підходи в Україні до функціонування процесу контролю якості аграрної продукції [5].

Методично дотичні до зазначеної тематики досліджень і питання управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств у концептуальному вимірі та з позицій формування якості аграрної продукції, виявлення факторів, які регламентують рівень якості, що відображено у працях А.В. Трум [6],

Г.С. Тимофєвої, О.В. Крюковської [6] та інших дослідників. Висвітлюється еволюційний розвиток менеджменту якості в діяльності суб'єктів аграрного господарювання у дослідженнях К.В. Ткаченко [8] та ін.

Особливої актуальності для подальшого прогресивного розвитку вітчизняної аграрної сфери з погляду управління безпечністю сільськогосподарської та харчової продукції набуває впровадження міжнародної системи НАССР на аграрних підприємствах, що представлено у працях таких дослідників як Г. Кулешова [9], О.В. Лапін, В.П. Фрідріф [10], С.С. Березова [11] та ін.

Формулювання цілей статті. Метою авторського дослідження є розвиток теоретико-методологічних і прикладних засад управління процесами створення сукупного аграрного продукту за принципами поєднання економічної, екологічної та соціальної якості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Перспективи відтворення вітчизняного аграрного сектора на нових засадах слід розглядати як створення сукупного аграрного продукту високої якості та екологічної безпечності, що корелює із сучасними європейськими та світовими принципами. Сукупний аграрний продукт, в авторській методологічній розробці, є складною системою, що відображає процеси та результат сільськогосподарської діяльності, охоплює природні, матеріально-технічні та людські ресурси, задіяні в основних агровиробничих циклах, відшкодовує (з певною періодичністю) інфраструктурні елементи аграрного господарювання, створюючи аграрну продукцію. Основним змістом розвитку системи аграрного господарювання є виробництво, підтримування на необхідному якісному рівні складових формування властивостей сукупного аграрного продукту (на основі поєднання процесів державного управління й ринкового саморегулювання) та комерційна реалізація кінцевої продукції (табл. 1).

Сучасне суспільство висуває нові вимоги до якості сукупного аграрного продукту на всіх етапах його створення та ринкової реалізації. Якість є інтегральним показником характеристики аграрних процесів (як поточних, так і сукупних), організації аграрних економічних відносин, надання відповідних послуг, властивостей кінцевої аграрної продукції, основним важелем споживчих переваг. Таке трактування якості відображено на сучасному етапі у практиці аграрного господарювання економічно розвинених країн,

зокрема європейських. Щодо вітчизняного аграрного господарства, тут є певні невідповідності. Так, методологічно розроблено курс України на сталий розвиток, затверджено «Стратегію сталого розвитку «Україна-2020» [12], де відображені першочергові пріоритети реалізації, зокрема необхідність реформ у сільському господарстві. Разом із тим, методика таких процесів ще далека від досконалості.

Забезпечення інтегрованих параметрів якості в аграрному секторі України має регламентовані необхідності та значні ринкові перспективи, зокрема з позицій євроінтеграції та підвищених вимог до рівня якості й екологічної безпечності як кінцевої аграрної продукції, так і усіх технологічних процесів. У контексті до зазначеного, йдеться про багатоаспектні розуміння якості в системі вітчизняного аграрного господарювання та розвитку можливостей удосконалення як на загальнонаціональному рівні, насамперед йдеться про розвиток державного управління на оновлених засадах і на рівні окремих суб'єктів аграрних відносин з позицій розробки механізмів практичної реалізації. Створення вітчизняного аграрного продукту за високими параметрами якості у процесі сільського господарювання, на нашу думку, буде можливим за таких умов:

- практична реалізація можливостей держави щодо підвищення загальної соціально-економічної значущості вітчизняної системи аграрного господарювання в широкому розумінні, позиціонування України як сучасної передової аграрної країни з давніми селянськими традиціями;

- оновлення аграрної політики України за якісними мотиваціями та використання для цього різних механізмів забезпечення – виробничих, соціальних, психологічних, комерційних тощо;

- орієнтація аграрної освіти на сучасні якісні та екологічнобезпечні методи ведення аграрного господарювання;

- соціально зорієнтовані й індивідуалізовані мотивації до ведення аграрного господарювання, підвищення цінності праці вітчизняного аграрія та його різнорівневих адаптацій до соціально-культурних цінностей держави;

- забезпечення потреби у практичному формуванні якості як сукупності відповідно орієнтованих організаційних структур, диференціації ресурсів та їх раціонального використання для здійснення управління якістю продукту.

Складові управління процесами створення сукупного аграрного продукту (за якісними параметрами)

Елементи управління	Спрямування управлінських дій	
Соціально-економічні передумови вдосконалення аграрного продукту	Соціальні мотивації	Економічні результати
	Підвищення рівня зайнятості сільського населення; культурний розвиток сільської місцевості України; оновлення інфраструктури сільських територій, розвиток додаткових видів діяльності (як сільськогосподарського, так і іншого підприємницького спрямування) та надання супутніх послуг	Концентрація економічного потенціалу в агропродовольчій системі; виробництво необхідної для суспільства сільськогосподарської продукції (за кількісними та якісними показниками); позитивний комерційний та фінансово-економічний результат діяльності
Агровиробничі ресурси	Ефективне управління ресурсами	
	Природно-кліматичними ресурсами	Матеріально-технічними ресурсами та людським капіталом
Аграрна продукція	Управління процесами забезпечення якості / конкурентоспроможності аграрної продукції	
	Формування показників якості продукції регламентованого рівня на основі державного технічного регулювання та оцінювання за принципами метрології, кваліметрії, стандартизаційними вимогами	Забезпечення виробництва конкурентоспроможної аграрної продукції, яка буде відповідати високим вимогам споживачів і конкурувати як на внутрішньому, так і зовнішніх ринках
Аграрний та інші ринки	Розвиток вітчизняного аграрного ринку	
	Реструктуризація аграрних відносин	Сегментування аграрного ринку
	Формування ефективних стратегій аграрного бізнесу, вільна реалізація аграрної продукції, підвищення гнучкості суб'єктів аграрного господарювання до змінних ринкових умов	Інтеграція аграрного виробництва до цільових запитів споживача - від окремих промислових галузей до індивідуального споживача

Примітка. Розроблено автором.

Центральне місце у методологічному відображенні сукупного аграрного продукту займає ринково орієнтована аграрна продукція, що представляє, з одного боку, кінцеву фінансово-економічну та комерційну результативність системи аграрного господарювання, з іншого боку, гарантує необхідний рівень продовольчої безпеки держави та виконує необхідне соціально-економічне завдання. Методично кінцевий аграрний продукт – це сукупність сировини, проміжної за ступенем технологічної обробки продукції (напівфабрикатів, матеріалів тощо) та готової до споживання (або технічної переробки) аграрної продукції рослинного, тваринного або

комбінованого походження. Причому частка зазначених компонентів на рівні різних вітчизняних аграрних господарств відрізняється. Зокрема, найбільший відсоток технологічно обробленої та готової до споживання продукції пропонують великі аграрні господарства України – агрохолдинги, оскільки мають власні переробні комплекси та відповідні технічні засоби, тоді як, від малих фермерських господарств на вітчизняний аграрний ринок надходить переважно сировина. Це корелює із процесами комерціалізації в діяльності відповідних підприємств і має відповідні фінансово-економічні результати.

Щодо перспектив удосконалення розвитку

аграрного сектора національної економіки, слід зробити акцент на можливостях поліпшення властивостей аграрної продукції за параметрами якості та екологічної безпечності. Методичні підходи до виробництва продукції високого рівня якості та екологічної безпеки в Україні дозволяють виділити аспект її функціональної значущості з позицій виробника, споживача,

суспільства в цілому. Ідеться про авторські пропозиції до методологічного розподілу при створенні аграрного продукту та аналізу відповідних процесів за окремими функціями – економічними, соціальними, екологічними, споживчими, культурно-естетичними, психологічними тощо у їх органічній єдності та взаємодії (рис. 1).

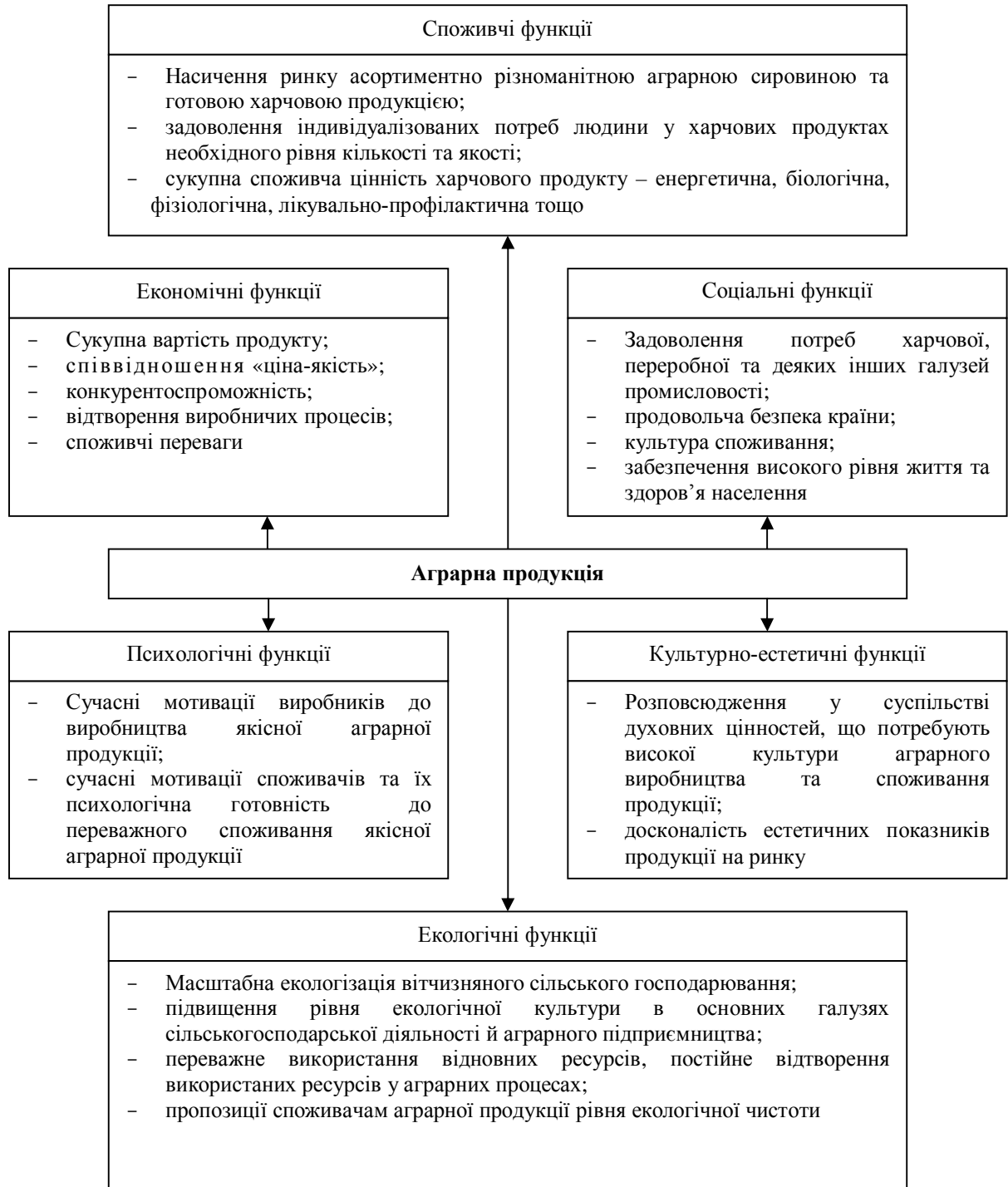


Рис. 1. Розподіл функціональних елементів створення аграрної продукції за параметрами «якість – соціально-економічне відтворення – безпечність»

Примітка. Розроблено автором.

Процес формування якості аграрної до споживача має значну кількість особливостей, продукції та доведення відповідних властивостей що потрібно розглядати в широкому та

локальному відображенні: 1) при формуванні стратегічної аграрної політики держави як комплексу перманентних заходів, які сприятимуть розвитку інтеграційних процесів як на рівні внутрішнього аграрного середовища, так і на рівні спільної аграрної політики України з країнами Європейського Союзу; 2) при проектних комерційних розрахунках на рівні окремих вітчизняних суб'єктів аграрного господарювання із урахуванням локальних екологічних особливостей, що сприятиме поступовій адаптації до нових ринкових викликів, підвищенню рівня інтегральної якості й екологічної безпечності сільськогосподарської сировини – продукції рослинництва, тваринництва та деяких інших аграрних галузей, а також забезпеченню необхідного рівня економічної доходності від такого виду діяльності. Водночас такі дії сприятимуть розвитку багатofункціональної політики держави, посиленню ролі окремих соціально-економічних та екологічних інституцій, відображенням чого буде масштабна екологізація системи аграрного господарювання, підвищення рівня екологічної культури вітчизняного суспільства в цілому як однієї з доміант піднесення України, формування нових цінностей.

На основі проведеного аналізу, нами пропонуються до розгляду та практичного урахування на рівні аграрного сектора національної економіки з позицій гарантування необхідного рівня якості та екологічної безпечності такі детермінанти специфікації аграрної продукції:

- по-перше, процес аграрного виробництва відображає найбільше (порівняно з іншими галузями промисловості) дію природних, зокрема біологічних чинників, як зовнішнього впливу (кліматичні та погодні умови), так і внутрішніх впливів (ідеться про засоби виробництва, зокрема кормові угіддя, насіннево-селекційну базу, поголів'я худоби та інші), відрізняється сезонністю, залученням до аграрних циклів та відповідним використанням значного обсягу природних ресурсів тощо;

- по-друге, аграрна продукція створюється в Україні в умовах інтенсивних екологічних навантажень, незадовільного стану вагомої частки сільськогосподарських територій за окремими екологічними параметрами, насамперед за рівнем забруднення повітря, вод, ґрунтів – хімічного, фізичного, біологічного тощо порушень агротехнічних і агрохімічних циклів у культурі ведення землеробства,

рослинництва, тваринництва та деяких інших галузях, як наслідок – відбувається екологічне забруднення аграрної сировини;

- по-третє, недостатнє використання інноваційних, екологічно орієнтованих аграрних технологій, для прикладу, практична відсутність на рівні окремих вітчизняних господарств сучасних методів поводження з відходами сільськогосподарського виробництва, застосовування їх як вторинної сировини;

- по-четверте, недосконале нормативно-правове, методично-організаційне й технічне регулювання якості та безпечності аграрної сировини і готової продукції в умовах вітчизняного аграрного ринку (стосується суттєвого відставання від загальнодержавного рівня вітчизняної системи стандартизації сертифікації аграрної продукції, її метрологічного забезпечення та кваліметричного оцінювання);

- по-п'яте, незначна кількість прикладів впровадження на вітчизняних аграрних підприємствах міжнародних систем управління якістю (ISO серії 9000) та безпечністю (НАССР) продукції, що, як наслідок, впливає на низьку конкурентоспроможність вітчизняного аграрного продукту на світовому ринку.

Дослідження сфери вітчизняного аграрного виробництва, як-от з позицій концептуального підвищення рівня якості й екологічної безпечності аграрної продукції, потребують методологічного розвитку економічної думки в аспекті розуміння сутності окремих устояних термінів та їх належного застосування в практиці ведення аграрного господарювання. З цією метою нами проведено порівняльні дослідження використання категорій «якість» та «екологічна якість» щодо аграрної продукції, відображено їх з позицій соціальної значущості та відповідності встановленим нормам за техніко-технологічними, санітарно-гігієнічними, екологічними показниками (табл. 2).

Важливість проведеного порівняльного аналізу категорій «якість» і «екологічна якість» практично підтверджується розвитком вітчизняної споживчої аграрної політики в напрямі удосконалення й урегулювання з європейськими вимогами – створення сприятливих умов для насичення відповідного споживчого ринку (як внутрішнього, так і зовнішнього) якісною та безпечною аграрною продукцією, процесами, послугами, підвищення рівня охорони прав споживачів, захисту здоров'я та безпеки населення тощо.

**Порівняльна характеристика показників якості
й екологічної якості аграрної продукції**

Якість аграрної продукції	Екологічна якість аграрної продукції
Соціальні показники	
Це споживча властивість аграрного продукту, що характеризує його відповідність виробничому попиту та суспільним потребам населення, доцільність комерційного збуту і споживання відповідної продукції. Якість продукції на конкретному етапі відображає норми раціонального споживання	Потреби в продукції рівня екологічної чистоти обумовлюються співвідношенням досягнутої забезпеченості населення, характеризують ступінь задоволення потреб суспільства й окремої людини при використанні / споживанні відповідної продукції, тобто корисний ефект споживання
Технічні показники	
Технічний рівень якості охоплює сукупність техніко-експлуатаційних характеристик аграрної сировини та готової продукції. Показники слід встановлювати при проектуванні нових знарядь праці – машин, устаткування, приладів, транспортних засобів для аграрного виробництва та практично реалізовувати на рівні окремих господарюючих суб'єктів	Технічні показники переробленої аграрної продукції слід відобразити через комплексні показники: першого рівня – екологічна чистота виробництва, другого рівня – підвищена споживча цінність продукції як основа здорового харчування. Показники доцільно відтворити у спеціальних картах, які можливо використовувати при вивченні і визначенні попиту на нову аграрну продукцію, наприклад органічну, складанні бізнес-планів, рекламних матеріалів тощо
Технологічні показники	
Належний рівень культури споживання потребує нових підходів і рішень на національному рівні щодо інформування споживача про рівень якості на основі (хімічного) складу аграрної продукції, способи її переробки, рецептури, відсутність небезпечних речовин хімічного та біологічного походження тощо	Впровадження інноваційних технологій у процеси аграрного господарювання, в окремих випадках біологічного землеробства, програмування врожайності в системі біологічного рослинництва з метою виробництва екологічно чистої аграрної продукції, оптимізації використання відновних ресурсів
Санітарно-гігієнічні показники	
Відповідність показників якості та безпеки аграрного продукту регламентованим нормам, метрологічне забезпечення процесів та відповідне сертифікаційне підтвердження	Необхідність встановлення державних санітарних норм, правил, гігієнічних вимог до проведення аграрних процесів, безпеки сировини, готової аграрної за принципами екологічної чистоти
Екологічні показники	
Екологічне розвантаження ґрунтів у аграрному виробництві при одночасному науково обґрунтованому використанні хімічних речовин з метою отримання сталого високого врожаю аграрної продукції (за кількісними та якісними параметрами)	Екологічна якість аграрної продукції відображає її сукупні властивості, які визначають ступінь її здатності задовольняти встановлені й передбачені потреби у регламентованому рівні екологічної безпеки виробництва, переробки та споживання окремих товарних одиниць

Примітка. Розроблено автором.

Необхідне у системі вітчизняного аграрного господарювання є удосконалення економічної якості й обґрунтування відповідних економічних показників якості аграрної продукції. Економічна якість, як сучасна ринкова категорія, відображає здатність відповідної системи давати економічний ефект (у вигляді додатково отриманого прибутку) при виробництві та реалізації продукції підвищеної якості (порівняно із середньостатичною для підприємства). Що ж до аграрного середовища, то економічну якість аграрної продукції важливо оптимізувати поєднанням економічної ефективності й екологічної необхідності з метою створення умов для подальшого відтворення

аграрних циклів, насамперед у землеробстві та рослинництві, на основі високих параметрів якості довілля, що відповідають сучасним вимогам.

Пропонуємо авторське бачення процесів формування та підвищення економічної якості у процесі аграрного господарювання та створення аграрного продукту в таких методологічних напрямах:

- 1) управління якістю – менеджмент якості;
- 2) технічне регулювання вартості якості;
- 3) визначення вартості (ціни) забезпечення якості;
- 4) управління якістю довілля;
- 5) маркетинг якості.

Кожна із зазначених складових на окремому сільськогосподарському відобразатиме в окремому ракурсі економічну підприємстві України, що конкретизовано в таблиці 3.

Таблиця 3

Перспективи формування показників економічної якості в діяльності вітчизняного аграрного підприємства

Показники	Характерні ознаки економічної якості
Менеджмент якості та системи якості	Доцільність впровадження на вітчизняних аграрних підприємствах систем управління якістю (СУЯ) на основі міжнародних стандартів ISO серії 9000, які передбачають управління якістю на етапах проектування, розробки процесів, виготовлення продукції. Дані стандарти безпосередньо не адаптовані до аграрної сфери, що треба методично зробити самому підприємству, враховуючи специфіку своєї діяльності, а також рекомендації міжнародних організацій, які мають причетність до харчового виробництва, зокрема FAO, Комісії Codex Alimentarius та інших
Технічне регулювання вартості якості	Модернізація парку техніки на рівні окремих сільськогосподарських підприємств (відповідних програм на державному рівні в Україні не існує), що дозволить підвищити продуктивність праці та знизити собівартість аграрної продукції. Впровадження інноваційних технологій у систему аграрного господарювання або оновлення традиційних на нових засадах. Закупівля та використання високопродуктивного селекційного матеріалу для рослинництва, садівництва, сучасних порід тварин, що відрізняються напрямом продуктивності для тваринництва
Визначення вартості (ціни) якості	Управління фінансами, що залучені на рівні підприємства до процесів, пов'язаних із забезпеченням та підвищенням якості, зокрема визначення термінів окупності витрат на якість, фінансових зв'язків із прибутком, оцінювання ефективності діючих систем управління якістю на підприємстві тощо. Розрахунок оптимальної вартості якості на конкретному етапі розвитку аграрного підприємства
Управління якістю навколишнього природного середовища	Еколого-економічна оцінка стану землекористування та використання земельних угідь, екологізація системи землеробства, тваринництва на рівні аграрного підприємства, екологічна оцінка агроландшафтів. Поєднання традиційного та біологічного рослинництва як екологічно безпечного
Маркетинг якості	Постійний моніторинг та дослідження змін відповідного аграрного ринку. Важливість вибору сегменту ринку, де оновлена за якістю продукція конкретного аграрного підприємства буде реалізуватись з найбільшою економічною віддачею, зокрема у формі зростання продаж

Примітка. Розроблено автором.

Використання оновлених методичних підходів, пов'язаних із тотальним підвищення якості на вітчизняних аграрних підприємствах сприятиме підвищенню рівня якості та конкурентоспроможності аграрної продукції, підвищить показники виробництва продукції на гектар оброблюваної площі, що корелює із вартістю продовольчої продукції, дозволить їй рівноправно виходити на зовнішні ринки та одночасно задовольняти підвищені споживчі вимоги вітчизняних споживачів. Водночас, значення підвищення якості аграрної продукції полягає в тому, що недостатній рівень якості має негативні економічні, соціальні та екологічні наслідки:

- економічні наслідки полягають у зменшенні прибутків підприємства, відповідних втратах матеріальних і трудових ресурсів,

затрачених на виготовлення, транспортування і зберігання недоброякісної аграрної продукції, додаткові витрати на ремонт техніки, усунення окремих невідповідностей тощо;

- соціальні наслідки проявляються у зниженні темпів зростання доброту населення, зниження культури виробництва та споживання, падінні престижу вітчизняних аграрних товаровиробників та підприємств переробних галузей, насамперед на внутрішньому ринку та деяких інших аспектах;

- екологічні наслідки – запобігання збитків навколишньому природному середовищу в умовах ризиків аграрної діяльності (що мають як об'єктивне, так і суб'єктивне походження), також додаткові витрати підприємств на відновлення ґрунтів, залучених до сільського господарювання, відновлення природних

ландшафтів, очищення природних водойм, що використовуються у сфері тваринництва, зокрема рибницьких господарств тощо.

У контексті до зазначеного, йдеться про перспективи застосування сучасних, різноспрямованих підходів до розвитку економіки якості на рівні окремих вітчизняних суб'єктів аграрного господарювання, важливим є виявлення економічних та комерційних ініціатив керівниками підприємств, використання альтернативних шляхів залучення фінансування, додаткових інвестицій, ефективних лізингових технічних схем, систем внутрішнього стимулювання на підприємстві виробництва аграрної продукції високого рівня якості та екологічної безпечності.

Висновки. У результаті проведеного дослідження розроблено методологічні принципи управління якістю та безпечністю вітчизняного аграрного продукту, що, з одного боку, відображає наявні елементи управління, які

потрібно розвивати як сучасні механізми менеджменту, з іншого боку, дозволяє спрямовувати управлінські дії в русло соціальних мотивацій, реструктуризації аграрних відносин, ефективного управління ресурсами, економічної результативності, екологічної безпечності.

У подальших дослідження необхідно проаналізувати економічну та екологічну складову доцільності впровадження на вітчизняних аграрних підприємствах систем управління безпечністю харчових продуктів НАССР. Перспективність масштабної реалізації такого проекту в системі аграрного господарювання України обґрунтовується взаємозалежністю безпеки аграрної продукції та екологічної безпеки довкілля на основі метрологічного забезпечення, стандартизаційного регулювання та сертифікаційного підтвердження відповідності.

Список літератури

1. Лопатинський Ю.М. Перспективи формування нових стандартів якості аграрної продукції [Текст] / Ю.М. Лопатинський, Т.Л. Шкабара // Науковий вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. Серія : економічні науки. – Чернівці : АНТ, 2003. – Випуск II. – С. 239-250.
2. Буряк Р.І. Еволюція поняття якості як чинника економічного розвитку [Текст] / Р.І. Буряк // Економіка і управління. – 2011. – №4. – С. 18-24.
3. Буряк Р.І. Методологічні підходи до оцінки якості діяльності підприємств аграрної сфери економіки [Текст] / Р.І. Буряк // Економіка і управління. – 2011. – № 1. – С. 108-113.
4. Тахтай Н.В. Аналіз методів економічної ефективності стандартизації та якості продукції [Текст] / Н.В. Тахтай, О.І. Мощенко // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил. – 2012. – Вип. 2. – С. 127-130.
5. Криворук Б.М. Організаційно-економічні засади функціонування процесу контролю якості сільськогосподарської продукції: вітчизняні реалії та виклики сьогодення [Текст] / Б.М. Криворук // Агросвіт. – 2016. – № 22. – С. 58-61.
6. Трум А.В. Управління якістю аграрної продукції як критерій конкурентоспроможності сучасних підприємств [Текст] / А.В. Трум // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2015. – Вип. 222. – С. 158-164.
7. Тимофєва Г.С. Теоретичні засади формування конкурентоспроможності аграрних підприємств [Текст] / Г.С. Тимофєва, О.В. Крюковська // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. Сер. : Економічні науки. – 2013. – №11. – С. 212-218.
8. Ткаченко К.В. Якість продукції як об'єкт управління на аграрних підприємствах [Текст] / К.В. Ткаченко // Економіка та управління АПК. – 2012. – Вип. 9. – С. 60-65.
9. Кулешова Г. НАССР – складова системи управління якістю продукції аграрних підприємств [Текст] / Г. Кулешова // Економіст. – 2012. – №2. – С. 56-58.
10. Лапін О.В. Впровадження міжнародних стандартів ISO серій 9000 та 14000, НАССР і формування систем менеджменту якості на аграрних підприємствах України [Текст] / О.В. Лапін, В.П. Фідріф // Агросвіт. – 2014. – №23. – С. 43-47.
11. Березовая С.С. Необхідність впровадження в Україні систем управління безпекою продуктів харчування на основі принципів НАССР [Текст] / С.С. Березовая // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2015. – №2. – С. 43-48.
12. Про Стратегію сталого розвитку «Україна-2020» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [веб сайт]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.

References

1. Lopatynskiy Y.M. and Shkabara T.L. (2003), "Prospects for the development of new quality standards for agricultural products", *Naukovy`j visnyk Chernivets`kogo torgovel'no-ekonomichnogo instytutu KNTEU. Seriya : ekonomichni nauky`.* – Chernivtsi : ANT, vol. II, pp. 239-250.
2. Buryak R.I. (2011), "The evolution of the concept of quality as a factor of economic development", *Ekonomika i upravlinnya*, vol. 4, pp. 18-24.
3. Buryak R.I. (2011), "Methodological approaches to assessing the quality of the activities of enterprises of agrarian sphere of economy", *Ekonomika i upravlinnya*, vol. 1, pp. 108-113.
4. Takhtay N.V. and Moshchenko O.I. (2012), "Analysis of the methods of economic efficiency of standardization and quality of products", *Zbirnyk naukovykh prats' Kharkivs'koho universytetu Povitryanykh syl*, vol. 2, pp. 127-130.
5. Kryvoruk B.M. (2016), "Organizational and economic principles of functioning of the process of

quality control of agricultural products: domestic realities and challenges of today”, *Ahrosvit*, vol. 22, pp. 58-61.

6. Trum A.V. (2015), “Quality management of agricultural production as a criterion for the competitiveness of modern enterprises”, *Naukovy visnyk Natsional'noho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrainy. Seriya : Ekonomika, ahrarnyy menedzhment, biznes*, vol. 222, pp. 158-164.

7. Tymofyeva H.S. and Kryukov's'ka O.V. (2013), “Theoretical basis of formation of competitiveness of agricultural enterprises”, *Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu im. V.V. Dokuchayeva. Ser.: Ekonomichni nauky*, vol. 11, pp. 212-218.

8. Tkachenko K.V. (2012), “Quality of products as an object of management in agrarian enterprises”, *Ekonomika ta upravlinnya APK*, vol. 9, pp. 60-65.

9. Kuleshova H. (2012), “HACCP – part of quality management system of agricultural enterprises”, *Ekonomist*, vol. 2, pp. 56-58.

10. Lapin O.V. and Fridrif V.P. (2014), “The introduction of international standards ISO 9000 and 14000, HACCP and formation of quality management systems in Ukraine agricultural enterprises”, *Ahrosvit*, vol. 23, pp. 43-47.

11. Berezovaya S.S. (2015), “The need to introduce in Ukraine the food safety management systems based on the principles of HACCP”, *Standartyzatsiya. Sertyfikatsiya. Yakist'*, vol. 2, pp. 43-48.

12. On the strategy of sustainable development “Ukraine 2020” (2015), available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (Accessed 27.04.2017)

Аннотация

Виктор Меглей

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ АГРАРНОГО ПРОДУКТА

Проанализировано составляющие воспроизведения отечественного аграрного сектора на новых принципах в контексте формирования аграрного продукта регламентированного уровня качества и экологической безопасности. Систематизировано принципы управления процессами создания совокупного аграрного продукта по качественным параметрам. Изучены отдельные спецификации аграрной продукции, которые следует практически учитывать на уровне аграрного сектора национальной экономики и отдельных хозяйствующих субъектов. Дано сравнительную характеристику качества и экологического качества аграрной продукции по социальным, технико-технологическим, санитарно-гигиеническим и экологическим показателям. Исследовано методологическое распределение функциональных параметров в системе создания совокупного аграрного продукта по параметрам «качество-воспроизведение-безопасность». Предложено авторское видение направлений повышения экономического качества в процессе аграрного хозяйствования и производства аграрного продукта.

Ключевые слова: аграрная сфера, аграрный сектор экономики, аграрная политика, совокупный аграрный продукт, аграрная продукция, качество, экологическая безопасность

Summary

Viktor Megley

MODERN PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF QUALITY AND ENVIRONMENTAL SAFETY OF AGRICULTURAL PRODUCT

The components of reproduction of domestic agricultural sector on the new principles in context of formation of the agricultural product of regimented level of quality and environmental safety are analyzed in the article. The author's definition of category “total agricultural product” that reflects both the processes of agricultural activity and outcome is proposed. Principles of management of the main components of creation of total agricultural product by quality parameters, that is reflected on the level of social motivations, economic performance, ensuring of the required level of quality and competitiveness of agricultural products, are systematized. Certain specifications of domestic agricultural products, that are related to intensive environmental burden, lack of use of innovative, environmentally oriented agricultural technologies at agricultural enterprises, imperfect legal, methodological, organizational, technical regulation of quality and safety of agricultural raw materials and finished products in conditions of the domestic agricultural market, are investigated. It is proposed to take into account the grounded definitions of features of agricultural products at the level of agricultural sector of the economy and individual businesses. The comparative characteristic of quality and environmental quality of agricultural products by social, technical and technological, sanitary and hygienic, and environmental indicators is given. Methodological allocation of functional parameters in the system of creating of total agricultural product by the parameters “quality-playback-safety” is investigated. Perspective tasks of ecologization of the domestic agrarian sphere, increasing of the level of the ecological culture in key sectors of farming and agricultural businesses, reproduction of used resources, offers of agricultural production of level of ecological purity to consumers, are methodically combined. The author's vision of directions of improving of economic quality in the process of agricultural management and production of agricultural products is proposed.

Keywords: agrarian sphere, agrarian sector of economy, agrarian policy, aggregate agrarian product, agrarian products, quality, environmental safety

Стаття надійшла до редакції 01.05.2017

АНТИКРИЗОВА СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНОЮ ЕКОНОМІКОЮ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

Визначено основні прояви оптимального сценарію реалізації антикризової стратегії розвитку національної економіки України в умовах поживавлення глобальної конкуренції та удосконалено параметри трисекторної моделі відкритої економіки, яку покладено в основу розроблення стратегії антикризового розвитку економіки України, зокрема, встановлено тривалість етапів цієї стратегії та основні цільові показники (фондоозброєність за секторами, продуктивність праці, випуск продукції), які мають бути досягнені під час її реалізації, що уможливило максимально повне врахування особливостей розвитку кризових явищ в економіці України, специфіки впливу на них глобального конкурентного середовища та сприятиме зміцненню позицій українських виробників на європейських ринках.

Ключові слова: кризові явища, стратегія, антикризове управління, глобальне конкурентне середовище.

Постановка проблеми. Кризові явища в соціально-економічних системах в умовах глобальної конкуренції набувають дедалі виразнішого затяжного, часто загальносистемного характеру, стають важкопередбачуваними. Реалії економіки України свідчать про недосконалість антикризового управління як на рівні підприємств, так і на рівні регіонів і країни взагалі: багато підприємств опинилися в ситуації кризи, у низці експорторієнтованих галузей спостерігається економічний спад, за найменших змін кон'юнктури світових товарних і фінансових ринків проблеми виникають у фінансовому секторі. Жодне сучасне підприємство, галузь чи регіон не в змозі працювати стабільно й ефективно без залучення усіх можливих механізмів антикризового управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичним, методологічним і практичним аспектам антикризового управління національною економікою в умовах глобального конкурентного середовища присвячені праці таких учених, як Л. Антонюк, А. Гальчинський, О. Охота, Д. Бел, С. Хант, Ф. Уебстер та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний інтерес зарубіжних і вітчизняних науковців, комплекс науково-практичних проблем, пов'язаних з активізацією та використанням механізму стратегічного антикризового управління національною економікою в умовах глобальної конкуренції, залишається недостатньо дослідженим. Зокрема, мало досліджений вплив глобального конкурентного середовища на

сутність і специфіку кризових явищ у соціально-економічних системах різних рівнів, взаємозв'язок між цими явищами на мікро-, мезо- та макроекономічному рівнях. Недостатньо вивчені й особливості інструментів уникнення (пом'якшення) криз і розроблення антикризових стратегій для забезпечення розвитку соціально-економічних систем національної економіки за несприятливого впливу глобального конкурентного середовища. Це зумовлює потребу комплексного наукового аналізу процесів, які відбуваються в межах механізму антикризового управління, з метою максимально ефективного його використання для розроблення антикризових стратегій.

Формулювання цілей статті. Метою статті – аналіз антикризової стратегії управління економікою України в умовах поживавлення міжнародної конкуренції. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

– охарактеризувати основні етапи антикризової стратегії України, виходячи з трисекторної моделі відкритої економіки і враховуючи особливості конкурентних відносин у сучасному світі;

– запропонувати теоретичні аспекти антикризової стратегії розвитку України з урахуванням особливостей розвитку кризових явищ в економіці України та впливу на них глобального конкурентного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із найбільш негативних проявів глобального конкурентного середовища на економіку України є недостатній обсяг виробництва інвестиційних товарів, унаслідок

чого економіка узалежнюється від імпорту засобів виробництва, новітні підприємства втрачають шанси посісти відповідні рангові позиції в системі перерозподілу ресурсів на національному та глобальному ринках. Технологічне відставання постає суттєвою перешкодою на шляху України до рівноправної інтеграції в європейські структури та ринки.

Неефективність технологічної бази зумовлює і високу енергомісткість економіки, створює загрозу узалежнення від імпорту енергоносіїв. Застаріла технологічна база суттєво обмежує перспективи українських виробників, звужує український експорт до експорту корисних копалин і продукції металургії. Отже, структура економіки України неоптимальна з позиції протидії глобальному конкурентному середовищу і потребує удосконалення її моделі управління.

Для визначення оптимальних параметрів антикризової стратегії застосовується трисекторна модель економіки, основні положення якої розробив В. Колемаєв [1, с.18].

де X_i , K_i, L_i – випуск у зіставних цінах, фізичний капітал і кількість зайнятих в i -му секторі.

Як базові параметри моделі візьмемо аналогічні [1, с.22-26], тобто виходитимемо з того, що час змінюється безперервно, лаг капіталовкладень дорівнює нулю, коефіцієнти зносу фізичного капіталу секторів і темпів приросту кількості зайнятих постійні. Крім того, припускаємо, що коефіцієнти зносу однакові, а коефіцієнт квотування імпорту інвестиційних товарів і коефіцієнт співвідношення світових цін на матеріали й інвестиційні товари постійні.

Уведемо такі умовні позначення:

ν – темпи зростання кількості зайнятих (з припущення його постійності впливає, як і в моделі Р. Солоу [2], що $L = L(t) = L(0)e^{\nu t}$);

$\theta_i = \frac{L_i}{L}$ – частка i -го сектора в розподілі трудових ресурсів;

s_i – частка i -го сектора в розподілі інвестиційних ресурсів;

$k_i = \frac{K_i}{L_i}$ – фондоозброєність i -го сектора;

$\frac{X_i}{L_i} = F_i(k_i, 1) = f_i(k_i)$ – галузева

продуктивність праці i -го сектора;

Цю модель обрано як базову для обґрунтування антикризової стратегії України, оскільки вона безпосередньо пов'язана з наявністю в економіці сектора виробництва основних засобів (ОЗ). Недостатній розвиток цього сектора є одним із визначальних факторів чутливості підприємств, регіонів і країни загалом до глобального тиску.

Відповідно до цієї моделі, економіка поділяється на три сектори:

– матеріальний (нульовий) – виробляє предмети праці (сировину, енергоресурси, напівфабрикати, інші витратні в процесі виробництва матеріали);

– фондоутворювальний (перший) – виробляє засоби праці або ОЗ (будівлі, споруди, машини, устаткування, силові пристрої, інші інвестиційні товари промислового призначення);

– споживчий (другий) – виробляє споживчі товари.

Технологічний уклад вважається незмінним і заданим за допомогою лінійно-однорідних неокласичних промислових функцій секторів:

$$X_i = F_i(K_i, L_i), \quad i = 0, 1, 2, \quad (1)$$

$y_0 = \frac{Y_0}{L}$ – частка імпорту матеріальних ресурсів;

$y_1 = \frac{Y_1}{L}$ – частка імпорту інвестиційних товарів;

$y_2 = \frac{Y_2}{L}$ – частка імпорту споживчих товарів;

γ_0 – коефіцієнт квотування матеріальних ресурсів;

γ_1 – коефіцієнт квотування імпорту інвестиційних товарів;

γ_2 – коефіцієнт квотування імпорту споживчих товарів;

z_0 – частка експорту матеріалів (сировини);

q_0 – світова ціна експортованих товарів;

q_1^+, q_2^+ – світові ціни імпортованих інвестиційних і споживчих товарів;

a_i – прямі витрати матеріалів на одиницю випуску i -го сектора;

μ – коефіцієнт зносу фізичного капіталу (однокеровий для всіх секторів);

$\lambda = \mu + \nu$ – коефіцієнт зменшення фондоозброєності за рахунок зносу фізичного капіталу та зростання кількості зайнятих.

Введемо частку випуску секторів як

$$x_i = \frac{X_i}{L} = \theta_i f_i(k_i), \quad i = 0, 1, 2, \quad (2)$$

де x_i – продуктивність праці i -го сектора.

Динаміка фондоозброєності секторів, згідно з описуваним диференціальним рівнянням

$$\frac{dk_i}{dt} = -\lambda k_i + \frac{s_i}{\theta_i} (x_1 + y_1) \quad k_i(0) = k_i^0 \quad i = 0, 1, 2. \quad (3)$$

Запишемо рівняння балансу для секторів:

- баланс трудових ресурсів

$$\theta_0 + \theta_1 + \theta_2 = 1, \quad 0 \leq \theta_i < 1; \quad (4)$$

- баланс інвестиційних ресурсів

$$s_0 + s_1 + s_2 = 1, \quad 0 \leq s_i < 1; \quad (5)$$

- матеріальний баланс (баланс випуску продукції)

$$(1 - a_0)x_0 = a_1x_1 + a_2x_2 + z_0. \quad (6)$$

Зовнішньоторговельний баланс

$$q_0z_0 + q_1^+z_1 + q_1^-z_2 = q_0y_0 + q_1^+y_1 + q_2^+y_2. \quad (7)$$

Умова матеріально-ресурсної безпеки $y_0 < \gamma_0x_0$.

(8)

Умова технологічної безпеки $y_1 \leq \gamma_1x_1$.

(9)

Умова споживчої безпеки $y_2 \leq \gamma_2x_2$.

(10)

У цій моделі прийнято такі спрощення: з трьох зовнішньоторговельних балансів секторів як найважливіший обрано матеріальний сектор (1.8); не враховуються внутрішні баланси кожного із секторів. Спрощення зумовлені труднощами розв'язання задачі оптимального збалансованого зростання відкритої економіки, вони дають змогу наближено встановити основні параметри моделі трисекторної економіки, і завдяки цьому реалізувати антикризову стратегію в умовах посилення глобального конкурентного тиску.

На відміну від аналогічної моделі, побудованої В. Колемаєвим [1], враховується зміна імпорту споживчих товарів у часі, тому як обмеження в задачу оптимізації введено умову споживчої безпеки (1.10).

Під оптимальним збалансованим зростанням розуміється збільшення фондоозброєності всіх секторів, збалансоване за трудовими, інвестиційними та матеріальними ресурсами з урахуванням обмежень (1.8) та (1.10), і оптимальне за критерієм «максимум дисконтованого питомого споживання». Математичний вираз зазначеного критерію та відповідні рівняння для фазових змінних матиме

$$\delta \int_0^{\infty} e^{-\delta t} c(t) dt \rightarrow \max.$$

наступний вигляд

Таким чином, на підставі відкритої трисекторної моделі економіки (матеріальний сектор, сектор виробництва ОЗ, споживчий сектор), використовуючи максимум дисконтованого питомого споживання та враховуючи умови матеріально-ресурсної, технологічної та споживчої безпеки, визначено оптимальне динамічне правило розподілу трудових та інвестиційних ресурсів між секторами в межах антикризової стратегії. Встановлено, що оптимальний існує певний розподіл зазначених ресурсів залежно від продуктивності секторів. Згідно з правилом, якщо фактичний розподіл ресурсів не відповідає оптимальному (саме це встановлено для економіки України), то антикризова стратегія охоплює два етапи. Перший етап передбачає прискорене зростання економіки за рахунок машинобудівного сектора і починається з трьох керівних впливів: у машинобудівну галузь спрямовується максимально можливий обсяг інвестиційних ресурсів, у матеріальний і споживчий сектори – інвестиції в обсягах, мінімально потрібних для забезпечення матеріально-ресурсної та споживчої безпеки країни. Створюються умови для переміщення трудових ресурсів з матеріального та споживчого секторів у фондоутворювальний шляхом створення нових високооплачуваних робочих місць. Внаслідок цих заходів система переходить

у проміжний стан. На другому етапі – уповільненого індустріального зростання – збільшується фондоозброєність споживчого сектора, темпи щодо фондоозброєності фондоутворювального сектора зменшуються, а сам показник повільно зростає до оптимального стаціонарного значення, фондоозброєність матеріального сектора зростає настільки, наскільки потрібно для того, щоб забезпечити матеріально-ресурсну безпеку країни.

Окрім цього, Україна, як соціально-економічна система, потребує суттєвих змін не лише в економічній сфері, на чому наголошують фахівці Інституту економічних досліджень і політичних консультацій [3]. Будь-які економічні зміни, у тому числі модернізація виробничо-технологічного базису економічної системи, повинні супроводжуватись модернізацією держави та системи соціального захисту. Така модернізація має передбачати, насамперед, визнання антикризової концепції управління соціально-економічними процесами держави базисною концепцією побудови всієї системи державного управління. Якщо при ухваленні управлінських рішень переважатимуть політичні мотиви, то Україна постійно перебуваючи в стані кризи, долатиме лише наслідки, а не причини виникнення кризових явищ.

За складних умов, в яких опинилася економіка України, необхідно скористатися можливостями співпраці з МФО. Зазначимо, що у 2008-2014 рр. суттєво зросла роль МВФ як джерела ресурсів, які можуть бути використані в антикризовій стратегії урядами багатьох країн, зокрема й України. Так, 11 березня 2015 р. Виконавча рада МВФ схвалила чотирирічну Програму розширеного фінансування України загальним обсягом 17,5 млрд дол. США. Пріоритетними, згідно з програмою є заходи зі стабілізації ситуації, насамперед у фінансовому секторі. Загалом цілі програми згруповані у три блоки:

1) забезпечення фінансової стабільності за рахунок упровадження ефективної монетарної політики для відновлення цінової стабільності, застосування гнучкого обмінного курсу та реалізації комплексної стратегії фінансового оздоровлення банків шляхом їх рекапіталізації, зменшення кредитування пов'язаних сторін, урегулювання проблемних активів, що критично важливо для відновлення довіри населення та підтримки економічного відновлення;

2) зміцнення державних фінансів. Передбачається, що коригування на основі видатків забезпечить підтримку фінансової консолідації в наступні роки. Разом із реформою енергетичного сектора та скороченням суми

боргу це дасть змогу зменшити фіскальні дисбаланси та, з високою ймовірністю, досягнути прийнятної рівня державного боргу. Передбачається реорганізація схеми соціального захисту;

3) реалізація структурних реформ, що охоплюють реформи державного управління, зокрема боротьбу з корупцією та реформування судової системи, дерегуляцію та реформування податкової адміністрації, а також реформу державних підприємств задля поліпшення структури корпоративного управління та зменшення фіскальних ризиків. Реформи в енергетичному секторі, в тому числі, реструктуризація НАК «Нафтогаз», підвищать енергоефективність і сприятимуть досягненню енергетичної незалежності [4].

Ця програма фактично спрямована на ті ж цілі, що й ухвалена раніше Угода про кредит «стенд-бай» для України (схвалена 30 квітня 2014 р.) [5]. Таку ж спрямованість передбачають і прийняті законодавчі та нормативні акти, які покликані сприяти подоланню економікою України кризових явищ, де головна увага приділяється фінансовому, енергетичному сектору та фіскальній сфері.

За умов, що склалися в Україні, першорядним завданням є вихід з економічної кризи, зокрема й у фінансовому секторі. Однак стабілізація фінансової сфери не зумовить автоматично зростання. Треба погодитися з тими експертами МВФ, які наголошують на необхідності модернізації економіки України [4]. Додамо лише, що модернізація економіки – це, насамперед, технологічне переоснащення більшості підприємств, для якого необхідно мати розвинуте машинобудування, що й передбачає обґрунтована вище антикризова стратегія України.

У цьому аспекті варто відзначити значущість для реалізації першого етапу антикризової стратегії індустріальних парків. Згідно з законом, ухваленим в Україні у 2012 р., індустріальний парк – це «облаштована відповідною інфраструктурою земельна ділянка або кілька земельних ділянок, у межах яких учасники індустріального парку можуть здійснювати господарську діяльність у сфері промислового виробництва, а також науково-дослідну діяльність, діяльність у сфері інформації та телекомунікацій на умовах, визначених цим Законом і договором про здійснення господарської діяльності на території індустріального парку» [6]. Для розвитку в Україні мережі інноваційних структур паркового типу доцільно виокремити як пріоритетний

напряму їх діяльності – налагодження виробництва інноваційної продукції.

Щоб система машинобудівних індустріальних парків у подальшому ефективно функціонувала в межах державної інноваційної політики, потрібна коректна концепція їх створення та розвитку, яка би враховувала позитивні очікування суб'єктів інноваційної діяльності, насамперед із сектора бізнесу, а також інвесторів, готових вкладати кошти в інноваційні проекти.

У концепції розвитку індустріальних парків мають бути чітко окреслені їх завдання, реальні механізми функціонування, переваги для інвесторів і підприємств від локалізації науково-дослідних робіт на території парків, конкретні механізми й обсяги їх державної підтримки. Метою створення інноваційно-індустріальних парків машинобудівної спеціалізації є повноваження інноваційної активності в галузі, забезпечення конвергенції науки та виробництва, інтенсифікація інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності галузі, створення сучасних новітніх технологій і впровадження їх у виробництво.

Головним механізмом функціонування індустріального парку логічно визначити надання на пільгових умовах земельних ділянок, доступу до інфраструктури, до наукового й експериментально-виробничого обладнання загального користування суб'єктам, зареєстрованим на території парку, з метою локалізації в індустріальному парку науково-дослідних робіт і експериментального виробництва. Додатковим (неосновним) стимулом може виступати спеціальний режим діяльності на першому етапі антикризової стратегії (на п'ять років). Однак, щоб упровадити такі інституційні зміни, необхідно не просто декларувати зацікавленість держави у їх створенні, а й підкріплювати її реальними діями, зокрема значними державними інвестиціями в розвиток машинобудівних індустріальних парків. Держава має відмовитися від підтримки низькотехнологічного виробництва та спрямувати ресурси, що вивільняються, у розвиток машинобудівного сектора, який формує технологічну базу економіки. Ця проблема має суттєву політичну складову, а тому її розв'язок потребує відповідних політичних рішень.

На другому етапі основні зусилля держави повинні спрямовуватися на підвищення фондоозброєності матеріального та споживчого секторів на основі вироблених в Україні ОЗ. Як основні інструменти для реалізації другого етапу антикризової стратегії, виходячи зі світового досвіду, доцільно використати державну

підтримку у формі надання пільгових кредитів, відшкодування відсоткових ставок за кредитами на придбання ОЗ українського виробництва, а також компенсацію витрат на оновлення виробничих фондів за рахунок продукції українського машинобудування.

За умови успішної реалізації двоетапної антикризової стратегії Україна зможе зміцнити свої рангові позиції в глобальній та європейській системах перерозподілу ресурсів, а українські підприємства – на внутрішньоукраїнських ринках. За рахунок цього суттєво розширяться можливості української економіки протистояти глобальним негативним впливам. Особливого значення набуває проблема підвищення рангових позицій українських виробників у контексті євроінтеграційної політики уряду України, адже євроінтеграція буде ефективною тоді, коли не лише товари європейських виробників будуть вільно потрапляти на українські ринки, а й достатньо інтенсивним буде зворотний процес: вихід українських виробників на європейські ринки. Проте зміцненню позицій українських виробників на європейських ринках перешкоджають тарифні та нетарифні бар'єри, а й низька якість продукції. Пропонована модель антикризової стійкості економіки України передбачає суттєве поліпшення якості товарів і послуг вітчизняних виробників. Цьому сприятиме модернізація технологічної бази економіки, передбачена в межах стратегії, основні параметри якої розраховані нами. Однак, в антикризовому управлінні на національному та світовому рівнях необхідно враховувати низку ризиків, які посилюватимуть загострення кризових процесів, а саме:

- геополітичні ризики та закриття для українських підприємств російського ринку;

- висока енергоємність економіки та низька диверсифікованість джерел енергопостачання, яка зберігатиметься певний час навіть за умови модернізації економіки;

- накопичення технологічного відставання української економіки протягом тривалого часу, внаслідок чого постає загроза, що навіть у разі її модернізації вона не буде достатньо конкурентоспроможною на світовому ринку;

- внутрішньополітичні ризики, які можуть зумовити відмову від антикризової стратегії та переходу до практики подолання наслідків окремих кризових явищ;

- значна залежність фінансового сектора від спекулятивного капіталу, що створює загрози виникнення таких фінансових криз на національному та світовому рівнях, які

впливатимуть на весь розвиток національних економік і глобальної економічної системи;

– суттєва залежність споживчого сектора від бюджету країни; тому бюджетна політика має враховувати, що скорочення бюджетних витрат, які спрямовані в соціальну сферу, буде негативно впливати на соціальну стабільність суспільства.

Отже, поряд з антикризовою стратегією, в основу якої покладено модернізацію технологічного базису української економіки, необхідно розробляти й упроваджувати комплекс політичних та економічних заходів, спрямованих на зменшення перелічених ризиків.

Висновки. Сучасне управління національною економікою значно залежить від зовнішнього середовища, яке є конкурентним. Через це, не менш важливе за поточне, управління у проекції на перспективу, яке дає можливість підготуватися до негативних впливів, тобто управління, що передбачає стратегічний аспект. Враховуючи те, що економіка України постійно зазнає тиску з боку глобального конкурентного середовища як зсередини (внаслідок існування внутрішніх суперечностей), так і ззовні (з боку

конкурентів), стратегічне управління покликане визначити стратегічні орієнтири ресурсного забезпечення цьому тиску протидії, водночас зважаючи на те, що такі ж проблеми розв'язують і конкуренти. Будь-яке сучасне управління є неодмінно стратегічним. Будь-яка стратегія водночас має бути і антикризовою, оскільки кризові явища виводять систему зі стану керованості, а отже, вони несумісні з досягненням будь-яких стратегічних орієнтирів розвитку. Побіжно стратегічне управління має враховувати і наявність конкуренції, оскільки обмежений обсяг ресурсів розподіляється між усіма системами конкурентами, кількість яких в умовах глобалізації сучасного світу суттєво збільшується.

У подальшому, використовуючи наше теоретичне дослідження, ми плануємо оптимізувати модель антикризової стійкості України, що дасть змогу досягти низки макроекономічних ефектів, зокрема підвищення продуктивності праці та забезпечення ефективної протидії кризовим процесам на всіх рівнях конкурентних відносин.

Список літератури

1. Колемаев В. А. Оптимальный сбалансированный рост открытой трехсекторной экономики / В. А. Колемаев // Прикладная эконометрика. – 2008. – № 3 (11). – С. 15–42.
2. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // *Quarterly Journal of Economics*. 1956. 70. P. 65–94.
3. Антикризова політика в світі та Україні: порівняльна оцінка заходів та економічних ефектів : аналітична доповідь [Електронний ресурс] // Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. – 2009. – Режим доступу : http://www.ier.com.ua/files/Projects/Projects_2009.pdf.
4. Виконавча рада МВФ схвалила 4-річну Програму розширеного фінансування України загальним обсягом 17,5 млрд дол. США, яка

- передбачає негайне виділення 5 млрд дол. США [Електронний ресурс] // МВФ. – 2015. – Прес-реліз № 15/107. – Режим доступу : <http://www.imf.org/external/lang/ukrainian/np/sec/pr/2015/pr15107u.pdf>
5. IMF Executive Board Approves 2-Year US \$ USA 17.01 Billion Stand-By Arrangement for Ukraine, US \$ USA 3.19 Billion for immediate Disbursement [Електронний ресурс] // IMF. – 2014. – Press Release No. 14/189. – Режим доступу : <http://www.imf.org/external/np/sec/pr/2014/pr14189.htm>
6. Про індустриальні парки: Закон України від 21.06.2012 № 5018-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/show/5018-17>

References

1. Kolemaev, V. A. 2008, “The optimal balanced growth of an open three-sector economy”, *Prikladnaya ekonometrika*, vol. 3 (11), pp. 15–42.
2. Solow, R. M. 1956, “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, pp. 65–94.
3. “The anti-crisis policy in Ukraine and the world: comparative evaluation measures and economic effects”, Analytical report. 2009, Institute for Economic Research and Policy Consulting, available at: http://www.ier.com.ua/files/Projects/Projects_2009.pdf.
4. “The Executive Board of the IMF approved a 4-year program EFF Ukraine totaling 17.5 billion USD,

- which provides an immediate allocation of 5 billion USD”. 2015, IMF, Press release, No. 15/107, available at: <http://www.imf.org/external/lang/ukrainian/np/sec/pr/2015/pr15107u.pdf>
5. “IMF Executive Board Approves 2-Year US \$ USA 17.01 Billion Stand-By Arrangement for Ukraine, US \$ USA 3.19 Billion for immediate Disbursement”. 2014, IMF, Press Release, No. 14/189, available at: <http://www.imf.org/external/np/sec/pr/2014/pr14189.htm>
6. “On Industrial Parks”, Law of Ukraine of 21.06.2012 number 5018-VI, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5018-17>

**АНТИКРИЗИСНАЯ СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ**

Определены основные проявления оптимального сценария реализации антикризисной стратегии развития национальной экономики Украины в условиях оживления глобальной конкуренции и усовершенствованы параметры трехсекторной модели открытой экономики, положенной в основу разработки стратегии антикризисного развития экономики Украины, в частности установлена продолжительность этапов этой стратегии и основные целевые показатели (фондовооруженность по секторам, производительность труда, выпуск продукции), которые должны быть достигнуты в ходе ее реализации, что позволило максимально полный учет особенностей развития кризисных явлений в экономике Украины, специфики воздействия на них глобальной конкурентной среды и будет способствовать укреплению позиций украинских производителей на европейских рынках.

Ключевые слова: кризисные явления, стратегия, антикризисное управление, глобальная конкурентная среда.

Summary

**THE STRATEGY OF ANTICRISIS MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMIC IN THE GLOBAL
COMPETITIVE ENVIRONMENT**

The article analyzes the anti-crisis management model of national economy in a global competitive environment. Identified the main manifestations optimal scenario of anti-crisis strategy of development of national economy of Ukraine in terms of recovery of global competition and, improved parameters of the three sectors model of open economy, which is the basis for development strategies crisis economic development of Ukraine, in particular set the duration of the stages of this strategy and key targets (capital-labor ratio by sector, productivity, output), to be achieved during its implementation, enabling the most complete account of the features of the economic crisis Ukraine, the specifics of exposure to global competitive environment and will strengthen the position of Ukrainian producers to European markets.

The present paper is dedicated to theoretical generalization of improvement of anti-crisis management of social and economic systems under conditions of global competitive environment. This will provide us with the opportunity to avoid crisis developments in Ukrainian economy in the future. Also it will facilitate social and economic development of the country and its integration into European economic space.

Keywords: crisis strategy, crisis management, global competitive environment.

Стаття надійшла до редакції 11.04.2017

MODELING OF ECO-ECONOMIC DYNAMICS OF SINGLE SECTORAL ECONOMY IN THE CASE OF SPECIFIED SHARE OF INDUSTRIAL POLLUTION UTILIZATION

The article is devoted to the processes of the economy ecologization, the implementation of which is possible in the case of industrial pollution utilization. At the same time utilization of production residues can be carried out in the inextricable technological connection with the process of production of the main products or at individual enterprises of the so-called auxiliary or utilization production. In the first case, such economy can be described conceptually and formally as a single sectoral economic system, and in the second one as a two-sectoral economic system in which one sector is engaged in the production of the main aggregate products, and the other - in the utilization of pollution. The paper proposes to research the first version of the economy, which in turn may also be modified in various ways.

There were developed dynamic models of single sectoral economy taking into account the defined particle of industrial wastes recycling. The assumption of an appropriate coefficient or proportion the utilization of industrial pollution implies that the owner of the enterprise producing the main aggregate product is able to estimate the share of created pollution from the total volume of production and the share of utilization of industrial wastes from the total amount of pollution created, as well as their respective technological and financial opportunities. The models belong to the class of models with minimal economic clusterization of the society, they reflect the dynamics of liquid capital involved in the production of the participants of economy, market prices for basic aggregate products, tariffs on disposal of generated pollution and are created for experimental studies in order to determine the major tendencies and patterns of the development of eco-economic systems.

Keywords: *single sectoral economy, eco-economic system, utilization of industrial wastes.*

Problem setting. One of the main sources of the environmental pollution at the present stage of economic development is a production. Despite the dynamic increasing level of manufacturing technologies, especially in highly developed countries and scientific-technological progress on the whole, many powerful industrial manufacturing departments can't avoid production pollution yet. Even if the total of industrial wastes (manufacturing remains) are insignificant, their accumulation will lead to serious environmental hazards over the time. Consequently, the ecologization of economy is related to the most urgent and topical issues of the human society, the aim of which to the so-called sustainable development, i.e., a perfectly balanced in economical, ecological and social sense economic development of mankind [1-6]. One of the ways of ecological economy building is an intensive utilization of ecologically destructive wastes as a by-product of its functioning. The implementation of utilization processes is not always an easy task for manufacturers because it requires not only the desire of the very manufacturer, but also some technologies and resources. Besides, it is also necessary to developmental programs and activities related to the preparation, implementation and evaluation of the results of utilization, which is impossible without thorough scientific research, specifically, building of

the models of economic dynamics taking into account the processes of industrial pollution utilization and their application for the analysis and forecasting of the main characteristics and features of this dynamics.

Analysis of recent researches and publications. The topic dealing with the problems of ecologization of economy and its sustainable development now form one of the most vital areas of scientific research. Since the second half of the 20th century this topic has been and still remains a priority for professionals in different fields, as far as the interaction of economic and natural systems often leads to extremely negative consequences for the environment and the society, and these effects are usually associated with human impact. Despite the fact that even a brief analysis of the results of the scientific research on the subject is quite significant in terms of the amount of information and it is impossible to put it into practice within the framework of a given paper. We should note, that study the publications of many foreign and domestic scientists, such as V. Leontiev, D. Ford, J. Forrester, L. Hryniv, Z. Gerasymchuk, I. Lyashenko, M. Mikhalevich, V. Hryhorkiv, A. Onishchenko and others [1-6] are devoted to this research.

The works of these and other scientists have become the basis for scientific investigations of

many modern researchers, as they laid the fundamental concepts and motivation processes of economy ecologization, defined the possible options of development of ecological economy, developed the models of eco-economic interaction and tools of their qualitative analysis and practical application. However, the eco-economic systems are complex and multifaceted subject of research, many issues related to the substantiation of the options of realization of utilization processes and the acceptable standards of the environmental pollution and to the elaboration of dynamic models of eco-economic development they still remain relevant and require to be researched farther on. The results of this paper are directly related to some of these issues addressing to their solution.

Setting objectives. The models of ecologization of economy or economic models, taking into account the processes of industrial pollution utilization, can be built on different levels of aggregation and on the basis of different conceptual approaches and tentative assumptions, but all of them in some formalize the statics or the dynamics of eco-economic interaction and certain indexes (characteristics) of eco-economic systems. These indexes include, in particular, liquid funds or savings elements of a society which are the participants of production or the economy on the whole, market prices and rates for basic financial products and utilization of industrial pollution correspondingly etc. The dynamics of these indexes allows determine tendencies and features of functioning of eco-economic production and eco-economic system on the whole, and to explore the behavior of the participants of economy, their role in the ecologization of manufacturing and the construction of economy of a sustainable development. By virtue of the fact that the simulation experiments with the models of eco-economic dynamics are one of the most effective ways to study the real dynamics of eco-economic systems, the building of such models is extremely important and it determines the main task of the given paper, the results of which are given in the next paragraph and the continue the previous study of the author [7-9].

Key research findings. Consider single sectoral economy, the ecologization of which is realized through the process of utilization of pollution, which is, a by-product during the production of basic material production by this economy, which will be understood as a single aggregated product of the economy. Assume that in this economy there are used m owners of industrial enterprises and n hired workers, who actually create the aggregated product (AP). Eco-economic dynamics of this single

sectoral economy will be described in the space of economic variables, which including x_m – savings (liquid capital) of the owner of enterprises, x_n – savings of a worker, p – price AP, \tilde{p} – tariff for utilization of a unit of pollution. Moreover, we will suppose, that certain fractions α and β ($0 \leq \alpha, \beta \leq 1, \alpha + \beta \leq 1$) of the owner's savings, allocated his devoted to private consumption of AP and its output, and, also, the fraction ν ($0 \leq \nu \leq 1$) of the worker's savings, which he allocates to the consumption of AP. Obviously, the fractions α, β and ν form buying and manufacturing capacity (or capital maintenance of production) of the owner and buying capacity of the worker, which are formalized through

$$s_\alpha = \frac{\alpha x_m}{p}, s_\beta = \frac{\beta x_m}{p}, s_\nu = \frac{\nu x_n}{p}.$$

If the function of demand for AP Q and AP output function F are given, then the demand of the owner and a worker for the AP is defined as $Q(s_\alpha)$ and $Q(s_\nu)$, and the output of AP – as $F(s_\beta)$. To evaluate the amount of created pollution there is also introduced the function of pollution output Φ , considering, that the amount of the pollution clearly depends on the amount of AP, i.e. on $F(s_\beta)$, and so thus, on power s_β . Consequently, hereafter $\Phi = \Phi(s_\beta)$, for example $\Phi(s_\beta) = \lambda F(s_\beta)$ where λ ($0 \leq \lambda \leq 1$) – rate of release of pollution (pollution volume share) during the creation of the AP. Besides, assume that the owner as a producer of AP knows share λ^* of industrial pollution, which can be utilized by him.

Let us formalize the equations for dynamic variables x_n, x_m, p and \tilde{p} , which characterize the dynamics of single sectoral economy taking into account the processes of created pollution utilization.

If z_n – worker's wage in monetary terms (m.t.), and π_0 – income tax rate, then the change in time of savings x_n of a worker depends on the difference between taxable income (taxable salary) and the costs of consumption AP (assuming that the worker's doesn't have another expenses), i.e.

$$\frac{dx_n}{dt} = (1 - \pi_0)z_n - pQ(s_v). \quad (1)$$

The dynamics of savings x_m of the owner also depends on the difference between taxable income and its expenses. The owner's revenue as a representative of holders, consists of the part of total income from realization of AP to all the owners and workers (assuming that all owners within their group are «equal», and the expenses of AP for other groups in the society as part of this approach are not taken

$$\begin{aligned} \frac{dx_m}{dt} = & \frac{p(1 - \pi_0)}{m} [mQ(s_\alpha) + nQ(s_v)] - pQ(s_\alpha) - \frac{nz_n(1 + \pi_1)}{m} - \\ & - p(\lambda_\beta + \pi_2)F(s_\beta) - \tilde{p}\lambda^*\Phi(s_\beta). \end{aligned} \quad (2)$$

In case when $\Phi(s_\beta) = \lambda F(s_\beta)$ the equation (2) is reduced to the following

$$\begin{aligned} \frac{dx_m}{dt} = & \frac{p(1 - \pi_0)}{m} [mQ(s_\alpha) + nQ(s_v)] - pQ(s_\alpha) - \frac{nz_n(1 + \pi_1)}{m} - \\ & - [p(\lambda_\beta + \pi_2) + \tilde{p}\lambda^*\lambda] F(s_\beta). \end{aligned} \quad (3)$$

As the price of AP is determined by the demand and supply of AP, or rather by their difference, then

$$\frac{dp}{dt} = \eta [mQ(s_\alpha) + nQ(s_v) - mF(s_\beta)], \quad (4)$$

where η – sustainable rate of price regulation.

The supply of generated pollution and the demand for it, i.e., and the part of all industrial

$$\frac{d\tilde{p}}{dt} = \xi [m\lambda^*\Phi(s_\beta) - m\Phi(s_\beta)] = \xi m(\lambda^* - 1)\Phi(s_\beta) \quad (5)$$

or at $\Phi(s_\beta) = \lambda F(s_\beta)$

$$\frac{d\tilde{p}}{dt} = \xi m(\lambda^* - 1)\lambda F(s_\beta), \quad (6)$$

where ξ – sustainable rate of tariff regulation.

$$x_n(t_0) = x_n^{(0)}, x_m(t_0) = x_m^{(0)}, p(t_0) = p^{(0)}, \tilde{p}(t_0) = \tilde{p}^{(0)}, \quad (7)$$

where values $x_n^{(0)}$, $x_m^{(0)}$, $p^{(0)}$ and $\tilde{p}^{(0)}$ are considered to be given.

In total ratio (1), (2), (4), (5), (7) and (1), (3), (4), (6), (7) there are formalized two basic variants of the model of eco-economic dynamics in case of given fraction of created industrial pollution utilization. In mathematical terms, these models are Cauchy problems for systems of nonlinear differential equations and can be solved by the

into account), and the expenses related to the personal demand for AP, payment for labour of workers (the tax rate on wages π_1), value added tax (created) (rate π_2), domestic demands of their production activities (λ_β – share of the cost of added value) and costs of utilization pollution, so

pollution, which is utilized, in this case form the market of rates for utilization, so

It stands to reason, that eco-economic dynamics of the investigated economy is studied discussed, starting from some initial time t_0 , i.e.,

known mathematical methods [10]. Naturally, all the conditions for the existence and the uniqueness of the solution are assumed to be met.

The models (1), (2), (4), (5), (7) and (1), (3), (4), (6), (7) are constructed provided, that the law of conservation of the amount of savings of both social groups (owners and workers) in reality is not true, i.e., the total number of m.t. for these social groups is not a constant. If it were so, the proposed models would be slightly modified, in particular, they would

not the equation of the dynamics of the worker's savings, because, knowing x_m it is easy to determine x_n from the condition of stability of the total amount of savings for all owners and workers.

Conclusions. There were proposed the models of eco-economic dynamics, which belong to a class of dynamic models of the so-called minimum level of economic structure of a society as they describe the dynamics of savings only for two main social groups, that are directly involved in creating material products fundamentally necessary for the society. These models allow a number of extensions and modifications depending on the modification of certain conceptual assumptions, that were used in

their formalization. Especially, both models can be generalized to the case of extending the economic structure of a society, i.e., putting into consideration the other social groups which are directly or indirectly the participants of economy. However, it can lead to the increase of dimension ability of the models, which is not desirable at computational experiments with the models in the mode of computer simulation in order to identify the major tendencies and characteristics of the development of eco-economic system and obtaining the appropriate recommendations to support the management decisions. Herein the application of the developed models.

Список літератури

1. Леонтьев В. В. Межотраслевой анализ влияния структуры экономики на окружающую среду / В. В. Леонтьев, Д. Форд // Экономика и математические методы. – 1972. – Т.8. – №3. – С. 370-400.
2. Форрестер Дж. Мировая динамика / Дж. Форрестер. – М. : Наука, 1978. – 168 с.
3. Герасимчук З. В. Регіональна політика сталого розвитку : методологія формування, механізми реалізації : Монографія / З. В. Герасимчук. – Луцьк : Надстир'я, 2001. – 495 с.
4. Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка : проблеми теорії : Монографія / Л. С. Гринів. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 240 с.
5. Ляшенко И. Н. Методы эколого-экономического моделирования / И. Н. Ляшенко, М. В. Михалевич, Н. У. Утеулиев. – Нукус : Билим, 1994. – 236 с.
6. Онищенко А. М. Моделирование эколого-экономической взаимосвязи в процессе выполнения решений Киотского протокола : [монография] / А. М. Онищенко. – Полтава : Полтавський літератор, 2011. – 398 с.

7. Hryhorkiv M. V., Hryhorkiv V. S. Some issues of time dimension agreement in economic dynamics models / M. V. Hryhorkiv, V. S. Hryhorkiv // Науковий вісник Чернівецького університету : Збірник наук. праць. Вип. 773-774. Економіка. – Чернівці : ЧНУ, 2016. – С. 166-170.

8. Григоркив В. С. Моделирование динамики эколого-экономических систем с учетом экономической структуризации общества. Часть I / В. С. Григоркив, М. В. Григоркив. – Международный научно-технический журнал «Проблемы управления и информатики». – 2015. – №2. – С. 128-137.

9. Григоркив В. С. Моделирование динамики эколого-экономических систем с учетом экономической структуризации общества. Часть II / В. С. Григоркив, М. В. Григоркив. – Международный научно-технический журнал «Проблемы управления и информатики». – 2015. – №3. – С. 127-134.

10. Самойленко А. М. Диференціальні рівняння у прикладах і задачах : навч. посібник / А. М. Самойленко, С. А. Кривошея, М. О. Перестюк. – К. : Вища шк., 1994. – 455 с.

References

1. Leont'ev, V.V., Ford, D. (1972). Interdisciplinary analysis of the influence of economic structure on the environment *Mezhotraslevoj analiz vlijaniya struktury jekonomiki na okruzhajushhuju sredu* [Economics and Mathematical Methods], vol. 3, pp. 370-400. (in Rus.).
2. Forrester, Dzh. (1978). *Mirovaja dinamika* [World dynamics]. M, Nauka, 168 s. (in Rus.).
3. Herasymchuk, Z.V. (2001). *Rehional'na polityka staloho rozvyktu : metodolohiia formuvannia, mekhanizmy realizatsii* : [monohrafiia] [Regional policy of sustainable development: methodology formation, mechanisms of the implementation]. Luts'k, Nadstyr'ia, 495 s. (in Ukr.).
4. Hryniv, L.S. (2001). *Ekolohichno zbalansovana ekonomika : problemy teorii* : [monohrafiia] [Economically balanced economy: problems of the theory]. L'viv, LNU im. I. Franka, 240 s. (in Ukr.).
5. Ljashenko, I.N., Mihalevich, M.V., Uteuliev, N.U. (1994). *Metody jekologo-jekonomicheskogo*

- modelirovaniya* [Methods of the eco-economic modeling]. Nukus, : Bilim, 236 s. (in Rus.).

6. Onyschenko, A.M. (2011). *Modeliuvannia ekoloho-ekonomichnoi vzaiemodii v protsesi vykonannia rishen' Kiots'koho protokolu* : [monohrafiia] [Modelling of ecologic-economic interaction in the process of implementation decisions of Kiotskogo protocol]. Poltavs'kyj literator, Poltava, 398 s. (in Ukr.).

7. Hryhorkiv, M.V., Hryhorkiv, V.S. (2016). Some issues of time dimension agreement in economic dynamics models [Naukovyj visnyk Chernivets'koho universytetu : Zbirnyk nauk. prats'. Ekonomika] vol. 773-774, pp. 166-170. (in Eng).

8. Hryhorkiv, V.S., Hryhorkiv, M.V. (2015). Modeling the dynamics of eco-economic systems, taking into account the economic structuring of a society. Part I *Mezhdunarodnyj nauchno-tehnicheskij zhurnal «Problemy upravlenija i informatiki»* [Problems of

Management and Informatics], vol. 2, pp. 128-137. (in Rus.).

9. Hryhorkiv, V.S., Hryhorkiv, M.V. (2015). Modeling the dynamics of eco-economic systems, taking into account the economic structuring of a society. Part II *Mezhdunarodnyj nauchno-tehnicheskij zhurnal «Problemy upravlenija i informatiki»* [Problems of

Management and Informatics], vol. 3, pp. 127-134. (in Rus.).

10. Samoilenko, A.M., Kryvosheia, S.A., Perestiuk, M.O. (1994). *Dyferentsial'ni rivniannia u prykladakh i zadachakh : navch. posibnyk* [Differential equation examples and problems: teach. manual], Kyiv 455 p. (in Ukr).

Анотація

Марія Григорків

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДИНАМІКИ ОДНОСЕКТОРНОЇ ЕКОНОМІКИ У ВИПАДКУ ЗАДАНОЇ ЧАСТКИ УТИЛІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Стаття присвячена процесам екологізації економіки, реалізація яких можлива у випадку утилізації виробничого забруднення. Розроблено динамічні моделі односекторної економіки з урахуванням заданої частки утилізації виробничих відходів. Моделі відносяться до класу моделей з мінімальним рівнем економічної кластеризації суспільства, відтворюють динаміку ліквідних капіталів задіяних у виробництві учасників економіки, ринкових цін на основну агреговану продукцію, тарифів на утилізацію створеного забруднення та призначені для експериментальних досліджень з метою встановлення основних тенденцій та закономірностей розвитку еколого-економічних систем.

Ключові слова: односекторна економіка, еколого-економічна система, утилізація виробничих відходів.

Аннотация

Мария Григоркив

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ ОДНОСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКИ В СЛУЧАЕ ЗАДАНОЙ ДОЛИ УТИЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Статья посвящена процессам экологизации экономики, реализация которых возможна в случае утилизации производственного загрязнения. Разработано динамические модели односекторной экономики с учетом заданной доли утилизации производственных отходов. Модели принадлежат к классу моделей с минимальным уровнем экономической кластеризации общества, воспроизводят динамику ликвидных капиталов задействованных в производстве участников экономики, рыночных цен на основную агрегированную продукцию, тарифов на утилизацию созданного загрязнения и предназначены для экспериментальных исследований с целью установления основных тенденций и закономерностей развития эколого-экономических систем.

Ключевые слова: односекторная экономика, эколого-экономическая система, утилизация производственных отходов.

Стаття надійшла до редакції 26.03.2017

© Верстак А.В., Іщенко С.В., 2017

a.verstyak@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ В РОЗРІЗІ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Здійснено оцінку ефективності функціонування національної економіки в розрізі окремих видів економічної діяльності (галузей) за допомогою DEA-методології. Отримано так звані показники відносної ефективності, економічний зміст яких полягає у співставленні реально досягнутого обсягу випуску чи використаних ресурсів з їх еталонними аналогами, на основі чого виявлено ефективно-функціонуючі галузі народного господарств, а також такі, що неефективно використовують наявні ресурси. Окремо проаналізовано вплив екологічного фактора на ефективність функціонування галузей національної економіки та встановлено резерви зростання ефективності окремих галузей шляхом пошуку можливостей зниження або збільшення відповідних факторів їх функціонування.

Ключові слова: ефективність, DEA-методологія, «витрати-випуск», еколого-економічні фактори

Постановка проблеми. На сьогодні забезпечення рівномірного та стійкого розвитку економіки України ускладнюється високим ступенем неоднорідності та незбалансованості її структури. Нерівномірність економічного розвитку спостерігається у всіх видах економічної діяльності [1] за показниками валового внутрішнього продукту, капітальних інвестицій, кількості підприємств у розрахунку на одну особу, експорту, імпорту, індексу споживчих цін, рівнів зайнятості та безробіття, наявних доходів населення тощо.

Тому завдання збалансованого розвитку окремих видів економічної діяльності (галузей) набуває особливої актуальності. На сьогодні ключовою методологією, що описує функціонування структурних елементів економіки є теорія таблиць "витрати-випуск", яка дозволяє здійснювати аналіз структури і тенденцій розвитку економіки, планувати ефективні пропорції між окремими галузями, безпосередньо враховувати галузеві техніко-економічні проекти у розв'язанні задач зведеного прогнозування розвитку народного господарства працівниками галузевих міністерств України [2]. У таблицях "витрати-випуск" відображаються окремі економічні показники в розрізі визначених видів економічної діяльності, які зручно використовувати як основу для побудови економіко-математичних моделей оптимізації економічної діяльності, пошуку резервів підвищення ефективності для конкретного виду економічної діяльності чи регіону.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На відміну від розрахунків міжгалузевих потоків продукції та балансування її випуску і витрат за методологією «втррати-випуск» [3], підвищення ефективності функціонування національної економіки повинно виходити із комплексної

оцінки всіх видів економічної діяльності. Іншими словами, ми говоримо про сукупність методів [4], які полягають у оцінці так званої технічної ефективності (TE), при якій фактичний показник випуску продукції зіставляється із його максимально можливим значенням при заданій кількості ресурсів. При цьому види економічної діяльності, що забезпечують максимальний випуск продукції на одиницю ресурсів, виступають «еталоном», з яким порівнюються інші види діяльності в розрізі використовуваних ними своїх ресурсів. З цією метою будується виробнича функція, яка описує діяльність найбільш конкурентоспроможних галузей, які утворюють так зване «граничне значення ефективності виробництва». У такому випадку вимірювання ефективності діяльності галузі полягатиме у визначенні «відстані» між досліджуваними галузями і межею ефективності, вимірювання якої здійснюється в більшості випадків на основі двох відомих методів [4]. Перший метод стохастичної граничної виробничої функції (від англ. Stochastic Frontier Analysis - SFA) полягає у побудові виробничої функції для найбільш конкурентоспроможних галузей за допомогою методів математичної статистики, зокрема методу стохастичної граничної виробничої функції. Другий метод «Аналіз середовища функціонування» (від англ. Data Envelopment Analysis - DEA) передбачає визначення максимально можливого випуску продукції шляхом порівняння показників ефективності використання ресурсів досліджуваної галузі з аналогічними показниками інших галузей та побудову «оболонки даних» методами лінійного програмування [5]. Зазначена «оболонка даних» задає граничну межу виробничих можливостей,

тобто максимально можливий вихід продукції при будь-якій комбінації ресурсів.

Описані вище два методи складають основу методології вимірювання ефективності діяльності галузей, підприємств, яка отримала назву концепція Дебре-Фаррелла [6-7]. Дані методи розглянені в межах стохастичного та детермінованого підходів до формалізації граничної межі ефективності. Зазначимо також, що метод *SFA* належить до параметричного класу методів, а метод *DEA* – до непараметричного; параметричні методи базуються на економетричній оцінці, а непараметричні полягають у тому, що їх розрахунок не вимагає специфікації точної функціональної залежності та базується на оцінці частини лінійної межі ефективності [8]. Відзначимо, що методи *DEA* і *SFA* набули широке поширення як у зарубіжній [9, 10], так і у вітчизняній літературі [11-13] при здійсненні оцінки ефективності діяльності підприємств.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на те, що в останні роки спостерігається підвищений інтерес до теорії та практики використання методів *DEA* і *SFA* серед українських учених, результати оцінки ефективності окремих видів економічної діяльності відсутні.

Дослідження структури ефективності виробничих процесів конкретного виду економічної діяльності у контексті раціональності використання ресурсів, втрат продуктивності, прибутку і зниження рентабельності, виявленні умов і факторів, які суттєво впливають на ці процеси, є актуальними завданнями управління економічними процесами на макrorівні.

Зауважимо, що на практиці застосування методу *SFA* викликає певні труднощі, оскільки на кожному етапі обчислень потрібно проводити специфікацію виробничої функції або функції витрат, а також висувати припущення стосовно розподілу випадкової величини й особливостей врахування елемента неефективності. Крім того, даний метод не розкриває, що саме необхідно змінити у структурі функціонування кожної галузі для підвищення її ефективності.

Застосування непараметричного методу *DEA*, дозволяє усунути недоліки та неточності параметричного методу *SFA* і, крім того, дає можливість отримання чітко визначеної аналітичної інформації стосовно зміни структури виробництва досліджуваної галузі чи регіону для підвищення їх економічної ефективності.

Формулювання цілей статті. Зазначені вище аспекти зумовлюють важливість практичного використання методу *DEA* для

оцінки ефективності діяльності галузей народного господарства. Однак, потребують уточнення:

- специфікація моделей оцінки ефективності видів економічної діяльності;
- критерії кількісного вимірювання досягнутого рівня ефективності;
- виявлення факторів і ступеня їх впливу на рівень ефективності.

Для виконання переліченого комплексу завдань у роботі пропонується підхід до оцінки факторів підвищення ефективності діяльності окремих галузей із використанням непараметричного методу *DEA*.

Виклад основного матеріалу дослідження. Теоретичні основи методології *DEA* розроблені групою авторів [9, 10], які обґрунтували математичний вигляд базових *DEA*-моделей. Крім того, *DEA*-модель може бути зорієнтованою на вихід і вхід: у рамках першої моделі цільова функція спрямована на пропорційне підвищення ринкових виходів досліджуваного об'єкта до межі ефективності, різновид такого типу моделей дістав назву орієнтованої на вихід (*output-oriented model*); особливістю другої, зорієнтованої на вхід, моделі (*input-oriented model*) є пропорційне зменшення ринкових входів до меж ефективності [14].

Отже, виділяють такі основні ознаки класифікації *DEA*-моделей:

- 1) цільові орієнтири управління продуктивністю: зменшення затраченого обсягу ресурсів (*output-oriented model*); збільшення обсягів випуску (*input-oriented model*), сумарне зростання затрачених ресурсів та обсягів випуску за перевищення темпів зростання останніх;
- 2) ефект масштабу: постійний (*constant return scale, CRS*), змінний (*variable-return-to-scale, VRS*), який можна додатково розділити на спадний (*nonincreasing returns to scale, NIRS*) та зростаючий (*nondecreasing returns to scale, NDRS*).

Відповідно, введемо такі позначення:

n – кількість видів економічної діяльності (галузей);

m – кількість входних факторів впливу на ефективність діяльності галузей;

s – кількість вихідних факторів впливу на ефективність діяльності галузей;

$x^{(i)} = (x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_m^{(i)})^T$ – вектор входних факторів i -ї галузі;

$y^{(i)} = (y_1^{(i)}, y_2^{(i)}, \dots, y_s^{(i)})^T$ – вектор вихідних факторів i -ї галузі;

$X = (x_{ij})_{i,j=1}^{n,m}$ – матриця входних параметрів для всіх досліджуваних n галузей;

$Y = (y_{ij})_{i,j=1}^{n,s}$ – матриця вихідних параметрів

для всіх досліджуваних n галузей;

$\phi^{(i)}$ – скаляр, який отримується в результаті розв'язку моделі і являє собою показник ефективності досліджуваної i -ї галузі;

$\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)^T$ – вектор вагових коефіцієнтів, які відображають ступінь подібності, спорідненості i -ї досліджуваної

галузі з іншими галузями народного господарства;

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1, \lambda_i \geq 0, i = \overline{1, n}.$$

Із урахуванням уведених позначень, ефективне використання ресурсів, яке є вимірником «загальної технічної ефективності» (TE), отримується шляхом розв'язку такої DEA-моделі:

$$\begin{cases} \max \phi^{(i)}, \\ Y \lambda \geq \phi^{(i)} y^{(i)}, \\ X \lambda \leq x^{(i)}, \\ \sum_{i=1}^n \lambda_i = 1, \\ \lambda \geq 0. \end{cases} \quad (1)$$

Відзначимо, що модель (1) зорієнтована на вихід, цільовим критерієм якої максимізація випуску (вихідного параметру) при заданому обсязі використаних ресурсів (вхідних параметрів). Іншою модифікацією даної моделі є модель, зорієнтована на вхід, цільовий критерій якої – мінімізація затрачених ресурсів для досягнення заданого рівня ефективності.

Задача (1) є задачею лінійного програмування, яка розв'язується n разів, в результаті чого на кожному кроці отримується значення показника ефективності $\phi^{(i)}$ для кожної i -ї галузі. Так, якщо для деякої галузі $\phi^{(i)} = 1$, то вона функціонує ефективно, якщо $\phi^{(i)} > 1$, тоді i -та галузь працює неефективно і не є конкурентоспроможною.

Зауважимо, що при емпіричному дослідженні ефективності окремих галузей або підприємств на практиці виникає ситуація, коли певні вхідні або вихідні фактори мають негативний (небажаний) вплив (наприклад, екологічний,

природний, політичний тощо), що розглянемо детальніше.

Відповідно, позначимо через $y_j, j = \overline{1, s_1}$

бажані вихідні фактори, а через $y_j, j = \overline{s_1, s}$ – небажані фактори. Природно, для підвищення ефективності i -ї галузі необхідно максимізувати бажані фактори та мінімізувати небажані. Проте в класичних DEA-моделях, зорієнтованих на вихід (1) передбачена максимізація за всіма вихідними параметрами. Щоб розподілити цільовий критерій за бажаними і небажаними вихідними факторами, запропонуємо такий алгоритм. По-перше, перемножимо вектор небажаних виходів на -1 . Тоді $\bar{y}_j = -y_j + v > 0$, де v - допоміжний вектор, який дозволить отримати додатні значення всіх небажаних виходів, $v = \max_j \{y_j\} + 1$. Тоді

DEA-модель з урахуванням небажаного впливу буде мати вигляд:

$$\begin{cases} \max \phi^{(i)}, \\ Y \lambda \geq \phi^{(i)} y^{(i)}, \\ \bar{Y} \lambda \geq \phi^{(i)} \bar{y}^{(i)}, \\ X \lambda \leq x^{(i)}, \\ \sum_{i=1}^n \lambda_i = 1, \\ \lambda \geq 0, \end{cases} \quad (2)$$

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ
В РОЗРІЗІ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

де $y^{(i)} = (y_1^{(i)}, y_2^{(i)}, \dots, y_{s1}^{(i)})^T$ – вектор бажаних вихідних факторів i -ї галузі;

$\bar{y}^{(i)} = (\bar{y}_{s1+1}^{(i)}, \bar{y}_{s1+2}^{(i)}, \dots, \bar{y}_s^{(i)})^T$ – вектор

небажаних вихідних факторів i -ї галузі;

$Y = (y_{ij})_{i,j=1}^{n,s1}$ – матриця бажаних вихідних

параметрів для всіх досліджуваних n галузей;

$\bar{Y} = (\bar{y}_{ij})_{i,j=s1+1}^{n,s}$ – матриця небажаних

вихідних параметрів для всіх досліджуваних n галузей.

Модель (2) дозволяє отримати максимальні значення бажаних вихідних факторів при одночасній мінімізації небажаних.

Отже, побудовані вище *DEA*-моделі описують економічний (або навіть еколого-економічний) механізм забезпечення ефективності окремих видів економічної діяльності. В результаті використання методики *DEA* отримується так званий показник відносної ефективності ϕ . Для відповідного виду економічної діяльності даний коефіцієнт є

деяким вимірником: якщо $\phi = 1$, то відповідна галузь функціонує ефективно, а якщо $\phi > 1$ - неефективно. Крім того, на основі розв'язку моделей (1)-(2) можуть бути встановлені резерви зростання ефективності кожного виду економічної діяльності за рахунок можливостей керування відповідними вхідними факторами.

Оскільки запропонована методологія оцінки ефективності діяльності галузей народного господарства на основі непараметричного підходу *DEA* є складним алгоритмом, який полягає у багаторазовому чисельному розв'язуванні поставлених задач лінійного програмування, то необхідне використання спеціалізованого програмного забезпечення. Зокрема, в межах даної роботи використано 2 програмних продукти: *DEAFrontier* (www.DEAFrontier.com) та *DEA Solver Online* (www.DEA.fernuni-hagen.de).

Здійснено оцінку видів економічної діяльності економіки України на основі інформації офіційних таблиць «витрати-випуск» та даних про утворення відходів в Україні за 2015 рік [15], що конкретизовано в таблиці 1:

Таблиця 1

Вхідні параметри оцінки моделей (1)-(2)

Вхідні фактори X_i	Вихідні фактори Y_i				
	Бажані y^g	Небажані y^b			
	Проміжне споживання, млн.грн.	Експорт, млн.грн.	Імпорт, млн.грн.	Випуск, млн.грн.	Викиди, 1000 т/рік
Сільське, лісове та рибне господарство	281213	185799	34760	641321	8736,8
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	319472	61155	170361	235011	232642
Переробна промисловість	975612	567085	696107	1794375	56506,3
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	157885	7720	15256	184951	6597,5
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	17032	1124	836	28051	89,9
Будівництво	56758	6216	367	196904	0
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	548565	1039	2385	552271	0
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	194014	118467	50403	306377	1047,2
Тимчасове розміщування й організація харчування	11833	3924	14732	27703	0
Інформація та телекомунікації	83338	53779	30200	149296	0
Фінансова та страхова діяльність	112995	4715	22507	110987	0
Операції з нерухомим майном	96194	680	1511	194568	0
Професійна, наукова та технічна діяльність	84524	21685	12071	109320	0
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	29104	5572	9703	45462	0
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	6149	926	10453	147578	0
Освіта	1175	120	170	122592	0
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	4899	382	1152	90081	0
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	8741	1831	6446	21194	0
Надання інших видів послуг	2734	3709	4018	22739	0

Джерело: [15]

Важливим аспектом при виборі відповідного типу DEA-моделі є обґрунтований вибір ефекту від масштабу. З цією метою побудуємо

$$GDP = AK^{\beta}L^{\alpha}, \quad (3)$$

Відповідні емпіричні параметри функції (3) відповідають таким офіційним даним Укрстату [15]: GDP - ВВП у фактичних цінах, K -

$$GDP = (3,952E + 20) \cdot K^{-10,5229} L^{0,4298} \quad (4)$$

Оскільки $\alpha + \beta = -10,0932 \neq 1$, то в економіці України має місце спадний ефект від масштабу.

Із врахуванням вищенаведених розрахунків та припущень, оцінку ефективності видів

виробничу функцію Кобба-Дугласа, яка описує українську економіку для періоду 2000-2015 рр, загальний вигляд якої подається так:

вартість основних засобів у фактичних цінах на кінець року, L - чисельність населення.

Оцінивши параметри функції (3) отримаємо:

економічної діяльності здійснимо в розрізі двох аспектів: без урахування екологічної складової за моделлю (1) (табл. 2) та з її урахуванням за моделлю (2) (табл. 3).

Таблиця 2

Результати оцінки видів економічної діяльності без урахування екологічної складової

Види економічної діяльності за КВЕД	TE	Резерви підвищення ефективності за вибраними вхідними факторами		
		Проміжне споживання	Експорт	Імпорт
Сільське, лісове та рибне господарство	1,00	0,00	0,00	0,00
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	2,05	0,00	0,00	98930,32
Переробна промисловість	1,00	0,00	0,00	0,00
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1,48	0,00	0,00	11358,88
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	5,03	0,00	0,00	0,00
Будівництво	1,00	0,00	0,00	0,00
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	1,00	0,00	0,00	0,00
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1,55	0,00	0,00	0,00
Тимчасове розміщування й організація харчування	5,66	0,00	0,00	866,69
Інформація та телекомунікації	1,92	0,00	973,58	12925,92
Фінансова та страхова діяльність	2,12	0,00	0,00	20302,24
Операції з нерухомим майном	1,03	0,00	0,00	0,00
Професійна, наукова та технічна діяльність	2,21	0,00	0,00	0,00
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	3,81	0,00	0,00	0,00
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	1,00	0,00	0,00	0,00
Освіта	1,00	0,00	0,00	0,00
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	1,43	0,00	0,00	0,00
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	6,81	0,00	0,00	0,00
Надання інших видів послуг	5,74	0,00	3336,38	625,00

Джерело: розрахунки авторів

Отже, за показником «TE» ефективно функціонують такі види економічної діяльності: сільське, лісове та рибне господарство, переробна промисловість, будівництво, оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів, державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування та освіта, решта видів працюють неефективно. Відповідними резервами підвищення ефективності для окремих видів економічної діяльності є:

1) зниження імпорту для таких галузей: добувна промисловість і розроблення кар'єрів (на 98930,32 млн. грн.), постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (на 11358,88 млн. грн.), тимчасове розміщування й організація харчування (на 866,69 млн. грн.), інформація та телекомунікації (на 12925,92 млн. грн.), фінансова та страхова діяльність (на 20302,24 млн. грн.), надання інших видів послуг (на 625 млн. грн.);

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ
В РОЗРІЗІ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

2) зростання експорту для таких галузей: інформація та телекомунікації (на 973,58 млн. грн.), надання інших видів послуг (на 3336,38 млн. грн.); За фактором «Проміжне споживання» резервів не виявлено.

Таблиця 3

Результати оцінки видів економічної діяльності із урахуванням екологічної складової

Види економічної діяльності за КВЕД	ТЕ	Резерви підвищення ефективності за вибраними вхідними факторами		
		Проміжне споживання	Експорт	Імпорт
Сільське, лісове та рибне господарство	1,0000	0,00	0,00	0,00
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	2,0474	0,00	0,00	98930,32
Переробна промисловість	1,0000	0,00	0,00	0,00
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1,0292	0,00	0,00	269,59
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1,0004	6849,29	0,00	0,00
Будівництво	1,0000	0,00	0,00	0,00
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	1,0000	0,00	0,00	0,00
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1,0030	0,00	106461,89	48142,00
Тимчасове розміщування й організація харчування	1,0000	0,00	2403,87	5411,78
Інформація та телекомунікації	1,0000	26580,00	47563,00	29833,00
Фінансова та страхова діяльність	1,0000	70596,94	0,00	19278,17
Операції з нерухомим майном	1,0000	8113,13	0,00	0,00
Професійна, наукова та технічна діяльність	1,0000	27766,00	15469,00	11704,00
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	1,0000	0,00	2246,59	3824,76
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	1,0000	0,00	0,00	0,00
Освіта	1,0000	0,00	0,00	0,00
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	1,0000	1560,53	0,00	0,00
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	1,0000	0,00	722,64	0,00
Надання інших видів послуг	1,0000	0,00	3336,38	625,00

Джерело: розрахунки авторів

Із урахуванням екологічної складової за показником «ТЕ» ефективно функціонуючими є практично всі галузі, за винятком добувної промисловості та розроблення кар'єрів; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря; водопостачання, каналізації, поводження з відходами та транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності.

Відповідними резервами підвищення ефективності окремих видів економічної діяльності є:

1) зниження імпорту для добувної промисловості і розроблення кар'єрів (на 98930,32 млн. грн.), постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (на 269,59 млн. грн.), транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності (на 48142 млн. грн.), тимчасового розміщення й

організації харчування (на 5411,78 млн. грн.), інформації та телекомунікацій (на 29833 млн. грн.), фінансової та страхової діяльності (на 19278,17 млн. грн.), професійної, наукової та технічної діяльності (на 11704 млн. грн.), діяльності у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування (на 3824,76 млн. грн.), надання інших видів послуг (на 625 млн. грн.);

2) зростання експорту для транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності (на 106461,89 млн. грн.), тимчасового розміщення й організації харчування (на 2403,87), інформації та телекомунікацій (на 47563,00), професійної, наукової та технічної діяльності (на 15469 млн. грн.), діяльності у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування (на 2246,59 млн. грн.), мистецтва, спорту, розваг і відпочинку

(722,64 млн. грн.), надання інших видів послуг (3336,38 млн. грн.);

Принципова відмітність розрахунків за моделлю з урахуванням екологічної складової – це наявність резервів за фактором «Проміжне споживання»: для водопостачання, каналізації, поводження з відходами на 6849,29 млн. грн., інформації та телекомунікації на 26580,00 млн. грн., фінансової та страхової діяльності на 70596,94 млн. грн., операцій з нерухомим майном на 8113,13 млн. грн., професійної, наукової та технічної діяльності на 27766,00 млн. грн., охорони здоров'я та надання соціальної допомоги на 1560,53 млн. грн.

Отже, запропоновано методику аналізу середовища функціонування DEA для оцінки

ефективності функціонування окремих видів економічної діяльності. Дана методика передбачає побудову комплексу моделей лінійного програмування, цільовим критерієм яких є максимізація випуску у випадку заданого обсягу ресурсів чи мінімізація затрачених ресурсів для досягнення відповідного рівня ефективності. Дані моделі апробовано на реальних статистичних даних, і на основі отриманих розв'язків виявлено ефективно-функціонуючі галузі народного господарств, а також такі, що неефективно використовують наявні ресурси. На основі оцінки DEA-моделей отримано інформацію про наявні резерви підвищення ефективності функціонування вітчизняної економіки та її складових.

Список літератури

1. Vinnychuk, I., Vinnychuk, O., Skrashchuk, L. (2014). Research of Economic Growth in the context of Knowledge Economy. *Intelektinè ekonomika*, (8 (1)), 116-127.
2. Григорків В. С. - Моделювання економіки [Текст]: навчальний посібник / В. С. Григорків. - Чернівці : ЧНУ, 2009. - 320 с.
3. Leontief, W.W. (1986). *Input-Output Economics*. 2nd Edition. New York: Oxford University Press.
4. Лисситса А. Анализ оболочки данных (DEA) – современная методика определения эффективности производства / А. Лисситса, Т. Бабичева. Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe Discussion, Paper # 50. – 2003. - 37 с.
5. Григорків В.С. Оптимізаційні методи та моделі : підручник / В.С. Григорків, М.В. Григорків. - Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. - 400 с.
6. Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 273-292.
7. Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
8. Чернявський І. Б. Аналіз методик визначення ефективності функціонування філій банків [Електронний ресурс] / І. Б. Чернявський // Економічні науки. Банки і банківська система – Режим доступу до ресурсу: http://www.rusnauka.com/35_OINBG_2012/Economics/1_122524.doc.htm.
9. Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092
10. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
11. Гончарук А. Г. Використання програмно-інформаційних засобів для оцінки та управління ефективністю підприємства / А. Г. Гончарук. // Труды Одесского политехнического университета. – 2007. – №2. – С. 262–268.
12. Нечаєва, І. А. Метод аналізу середовища функціонування для оцінки ефективності роботи суб'єкта, який ухвалює рішення, та його переваги [Текст] / Ірина Анатоліївна Нечаєва, Дарина Сергіївна Проскуркіна // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С. І. Шкарабан (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2013. – Том 14. – № 3. – С. 162-167. – ISSN 1993-0259.
13. Криворучкіна О. В. Інструментарій аналізу середовища функціонування в управлінні продуктивністю підприємства / О. В. Криворучкіна. // Економічний часопис XXI. – 2014. – №3. – С. 50–54.
14. Понькіна Е. В. Технологическая эффективность производства продукции растениеводства: измерение на основе эконометрических методов Data Envelopment Analysis и Stochastic Frontier Analysis / Е. В. Понькіна, Д. В. Курочкин. // Известия алтайского государственного университета. Выпуск. – 2014. – №1. – С. 170–178.
15. State statistic services of Ukraine (UKRSTAT), 2017. Statistical summary. [online] Available at: <http://ukrstat.gov.ua/> [Accessed 10 Березень 2017]

References

1. Vinnychuk, I., Vinnychuk, O., Skrashchuk, L. (2014). Research of Economic Growth in the context of Knowledge Economy. *Intelektinè ekonomika*, (8 (1)), 116-127.
2. Hryhorkiv, V.S. (2009). *Modelyuvanya economicu* [Economic modelling], Chernivtsi: ChNU.
3. Leontief, W.W. (1986). *Input-Output Economics*. 2nd Edition. New York: Oxford University Press.
4. Lissitsa, A (2003). Data envelopment analysis – modern technique of production efficiency. *Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe Discussion*, 50, 2003.

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ
В РОЗРІЗІ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

5. Hryhorkiv, V.S. (2016). *Optimizaciyni metodu i modeli* [Optimization methods and models], Chernivtsi: ChNU.
6. Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 273-292.
7. Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
8. Chernyavskiy, I.B. (2012). Analysis methods for determining the efficiency of bank branches. *Banks and banking system*. Available at: http://www.rusnauka.com/35_OINBG_2012/Economics/1_122524.doc.htm. (Accessed 12.02.2012).
9. Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092
10. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
11. Goncharuk, A.G. (2007). The use of information systems and software tools to assess and manage enterprise performance. *Proceedings of the Odessa Polytechnic University*, 2, 262-268.
12. Nechayeva, I.A. (2013). *Metod analizu seredovyshcha funktsionuvannya dlya otsinky efektyvnosti roboty sub"yekta, yakyy ukhvalyuye rishennya, ta yoho perevaly* [Data envelopment analysis method and its benefits]. Ternopil: economic thought.
13. Kryvoruchkina, Olena. (2014). Tools for operational environment analysis in enterprise's productivity management. *Economic Annals-XXI Journal*, 3, 50-54.
14. Ponkina, E.V. (2014). Technica efficiency of production in farms: assessment based on Data Envelopment Analysis и Stochastic Frontier Analysis. *Proceedings of the Altai State University*, 1, 170-178.
15. State statistic services of Ukraine (UKRSTAT), 2017. Statistical summary. [online] Available at: <http://ukrstat.gov.ua/> [Accessed 10 March 2017]

Аннотація

Андрей Верстяк, Святослав Ищенко

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УКРАИНСКОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗРЕЗЕ
ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Осуществлена оценка эффективности функционирования национальной экономики в разрезе отдельных видов экономической деятельности (отраслей) с помощью DEA-методологии. Получено так называемые показатели относительной эффективности, экономический смысл которых заключается в сопоставлении реально достигнутого объема выпуска или использованных ресурсов с их эталонными аналогами, на основе чего выявлены эффективно-функционирующие отрасли народного хозяйства, а также те, которые неэффективно используют имеющиеся ресурсы. Отдельно проанализировано влияние экологического фактора на эффективность функционирования отраслей экономики и установлено резервы роста эффективности отдельных отраслей путем поиска возможностей снижения или увеличения соответствующих факторов их функционирования.

Ключевые слова: эффективность, DEA-методология, «затраты-выпуск», эколого-экономические факторы

Summary

Andrii Verstiak, Svtatoslav Ischsenko

**EFFICIENCY ESTIMATION OF UKRAINIAN ECONOMY IN THE TERMS OF ECONOMIC
ACTIVITIES**

The paper is devoted to the estimation of efficiency of the national economy in terms of certain economic activities (sectors) using data envelopment analysis (DEA). As of today the key methodology that describes the operation of the structural elements of the economy is the theory of "input-output" tables, which allows to analyze the structure and trends of economic development, to plan effective proportions between the different branches of economy etc. We propose thta improving the functioning of the national economy should be based on a comprehensive evaluation of all economic activities. In other words, we are talking about a combination of methods that consist in evaluating the so-called technical efficiency (TE), in which the actual rate of output is matched to its maximum possible value for a given amount of resources. We use DEA method to evaluate efficiency of each kind of economic activity in Ukraine. We have retrieved the so-called indicators of relative efficiency, the economic content of which is comparing actually achieved volume of production or resources used to their reference counterparts. Separately, we have investigated the influence of environmental factors on the efficiency of the national economy. It has been established the reserves of increasing efficiency of individual branches by searching opportunities to reduce or increase the relevant factors of their functioning.

Keywords: efficiency, DEA-methodology "input-output", ecological and economic factors

Стаття надійшла до редакції 13.05.2017

АГРЕГОВАНА МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ДИНАМІКОЮ КІНЦЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Побудовано агреговану модель оптимального керування збалансованими еколого-економічними системами з цільовим функціоналом, який відображає сумарну (інтегральну) величину чистого доходу від кінцевої продукції та підлягає максимізації, що розширює сучасний економіко-математичний апарат для розв'язання задач еколого-економічної взаємодії та прийняття відповідних оптимальних рішень. Розроблена модель задовольняє умови динамічного еколого-економічного балансу, невід'ємності обсягів випуску основного та допоміжного виробництв, а також «незворотності» капіталовкладень. У математичному плані модель формалізується задачею оптимального керування, яка розв'язується за допомогою принципу максимуму.

Ключові слова: еколого-економічні системи, оптимальне керування, оптимальний процес, модель.

Постановка проблеми. Розв'язання існуючих екологічних проблем можливе лише за умови переходу до екологічної економіки, тобто економіки, гармонійно збалансованої в екологічному сенсі. Існують різні теорії та засоби вивчення еколого-економічних систем і розв'язання екологічної проблеми, зокрема можна виділити соціально-економічні, природно-біосферні, космічно-геологічні та технічні засоби подолання екологічної кризи. Оскільки еколого-економічна є інтеграцією економіки і природи, яка передбачає взаємопов'язане і взаємозумовлене функціонування суспільного виробництва і природних процесів у природі і біосфері землі [1, 2], то для ефективного дослідження оптимального розвитку та прогнозування еколого-економічних систем, в свою чергу, необхідний комплексний аналіз як економічних, так, водночас, і екологічних процесів [3]. Найефективніше поєднано дані процеси в інтенсивній моделі економічного розвитку, яка передбачає перехід економіки до сталого розвитку, як основи розв'язання гострих соціально-економічних і ресурсо-екологічних проблем. Визнання екологічних пріоритетів призвело до того, що екологічний чинник почав набувати все більш важливого значення в економічних відносинах, забезпечуючи актуальність процесів збалансованої еколого-економічної взаємодії [4]. Оскільки деградація навколишнього середовища є серйозною перешкодою для економічного розвитку, то однією із основних задач економічного розвитку став захист навколишнього середовища. Розв'язання зазначених проблем неможливе без їх глибокого наукового обґрунтування, розробки адекватних методів і моделей для дослідження еколого-економічних систем, а також прийняття

відповідних оптимальних рішень у процесах управління цими системами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні аспекти екологізації економіки та становлення сталого розвитку досліджувалися І. Вернадським, В. Вовком, Б. Данилишиним, І. Грабським, Л. Загвойською та іншими українськими і зарубіжними вченими.

Побудові балансових моделей з урахуванням екологічного фактору присвячені праці У. Айзерда [5], Х. Дейлі [6], Р. Айріса [7], причому в основі розробки моделей була рівність потоків сумарної маси величин, що вилучаються з довкілля, та потоку, який повертається з виробництва назад у природу.

Розробкою імітаційних моделей глобального розвитку світу займався Дж. Форрестер, основним результатом досліджень якого стали моделі «Світ-1» та «Світ-2», в яких проаналізовано взаємодію трьох систем: демографічної, індустріальної та аграрної. Крім того, в даних моделях знайшла своє відображення теорія сталого розвитку, оскільки основна мета моделей полягає у збереженні рівноваги між суспільством і природою в глобальному масштабі [8]. Застосування імітаційного моделювання, як ефективного інструменту оцінки еколого-економічної взаємодії знайшло своє відображення також у працях М. Будько, яким розроблено імітаційну модель екологічної кризи [9].

Ефективним методом дослідження еколого-економічних систем є також метод нелінійного програмування та елементів диференціального числення, який вдало застосовано вченими О. Балицьким, Д. Белишевою, В. Гурманом та О. Рюміною при побудові моделі «Регіон» [10].

Стосовно питань удосконалення та розвитку агрегованих варіантів еколого-економічних балансових моделей «витрати-випуск» слід

виокремити праці таких учених, як І. Ляшенко, А. Онищенко, І. Онищенко [11, 12, 13].

Розробці оптимізаційних моделей еколого-економічної взаємодії присвячені праці В. Григорківа [14], основна заслуга якого полягає в побудові агрегованих та багатосекторних оптимізаційних динамічних моделей еколого-економічних систем та їх математичному аналізі. Зазначений напрямок досліджень продовжено в працях В. Паучка, Л. Буяк [15], М. Григорківа [15, 16], А. Верстяка [17], О. Вінничук [18].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на те, що в працях вищезазначених науковців розв'язані певні проблеми керування еколого-економічними процесами, проте цілий ряд питань, пов'язаних з розробкою моделей оптимального керування еколого-економічними системами, наразі не вирішений.

Формування цілей статті. Розвиток і вдосконалення теорії сталого розвитку та її

$$x^{(1)}(0) = x^{(1,0)} \geq 0, \quad x^{(2)}(0) = x^{(2,0)} \geq 0. \quad (1)$$

Умови (1) описують стан еколого-економічної системи у початковий момент часу.

$$\begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} B_{11} & B_{12} \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dot{x}^{(1)} \\ \dot{x}^{(2)} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} y^{(1)} \\ -y^{(2)} \end{pmatrix}, \quad (2)$$

де нульові матриці мають відповідно розмірності $(m \times n)$ та $(m \times m)$.

Агрегуємо модель (2) цінами з $(n + m)$ економіко-екологічних продуктів у один об'єднаний (агрегований) продукт в еколого-економічній системі. Нехай

$p^{(1)} = (p_1^{(1)}, \dots, p_n^{(1)})^T$ – вектор цін на основну

$$p^T \begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix} = p^T \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix} + p^T \begin{pmatrix} B_{11} & B_{12} \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dot{x}^{(1)} \\ \dot{x}^{(2)} \end{pmatrix} + p^T \begin{pmatrix} y^{(1)} \\ -y^{(2)} \end{pmatrix}. \quad (3)$$

Легко переконатися, що агрегована модель (3) запишеться у вигляді

$$x = \alpha p^T \begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix} + \beta p^T \begin{pmatrix} \dot{x}^{(1)} \\ \dot{x}^{(2)} \end{pmatrix} + y$$

або

$$x = \alpha x + \beta \dot{x} + y, \quad (4)$$

де $x = p^T \begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix}$ – агрегована еколого-економічна величина валового випуску, $y = p^T \begin{pmatrix} y^{(1)} \\ -y^{(2)} \end{pmatrix}$ – агрегована величина кінцевої продукції, α – коефіцієнт прямих

активна практична реалізація можлива лише при створенні комплексу математичних моделей еколого-економічної взаємодії. Тому питання, пов'язані з дослідженням проблем еколого-економічної взаємодії, потребують свого подальшого розвитку. Метою даного дослідження є побудова моделі оптимального керування динамікою агрегованої еколого-економічної кінцевої продукції. Така модель дозволить знаходити оптимальні траєкторії економічної системи у випадку еколого-економічної взаємодії.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для побудови агрегованої моделі оптимального керування збалансованими еколого-економічними системами використано динамічну міжгалузеву модель Леонт'єва-Форда [19, 20].

Вважатимемо також, що задано початкові умови:

Модель Леонт'єва-Форда у матрично-векторній формі можна записати так:

продукцію, а $p^{(2)} = (p_1^{(2)}, \dots, p_m^{(2)})^T$ – вектор тарифів (вартостей) знищення одиниць забруднювачів. Агрегуючий вектор-рядок цін $p^T = (p_1^{(1)}, \dots, p_n^{(1)}, p_1^{(2)}, \dots, p_m^{(2)})$ помножимо зліва на ліву та праву частину (2), після чого матимемо рівність

матеріальних витрат, β – коефіцієнт Порівняння рівнянь (3) та (4) дозволяє уточнити умови точного агрегування цінами фондомісткості.

$$p^T \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix} = \alpha p^T, \quad p^T \begin{pmatrix} B_{11} & B_{12} \\ 0 & 0 \end{pmatrix} = \beta p^T$$

або

$$p^T \left[\begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix} - \alpha I \right] = 0, \quad (5)$$

$$p^T \left[\begin{pmatrix} B_{11} & B_{12} \\ 0 & 0 \end{pmatrix} - \beta I \right] = 0. \quad (6)$$

Аналіз (5) і (6) підтверджує, що умова рівності лівих векторів Фробеніуса

$(p^T = p_A^T = p_B^T)$ матриць $A = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix}$ та

$B = \begin{pmatrix} B_{11} & B_{12} \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ є умовою точного агрегування

цінами моделі (2). Зазначимо, що α, β – корені Фробеніуса відповідно матриць A, B , а

$I = \begin{pmatrix} 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots \\ 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}$ – діагональна одинична

матриця розмірності $(n+m) \times (n+m)$.

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = \alpha x(t) + \beta \dot{x}(t) + y(t), \\ \dot{x}(t) \geq 0, \\ x(0) = x^{(0)}, \end{cases} \quad (7)$$

де $x^{(0)} > 0$, то матимемо певну оптимізаційну задачу. Конкретизуємо цю задачу, здійснивши деякі уточнення. Нехай $v(t) = \beta \dot{x}(t) + y(t)$. За керування візьмемо $u(t) = \beta \dot{x}(t)$ (обсяг виробничого нагромадження), тоді

$$\dot{v}(t) = (1 - \alpha) \dot{x}(t) = \frac{1 - \alpha}{\beta} u(t),$$

Повернемося до моделі (4), формалізація якої є найпростішою агрегованою моделлю

відтворення суспільного продукту з урахуванням процесів знищення (утилізації) забруднення.

Якщо максимізувати сумарну кінцеву продукцію за період часу $[0, \tau]$, тобто максимізувати

$\int_0^\tau ky(t) dt$, де k – деякий постійний коефіцієнт,

за наявності обмежень

$\dot{x}(t) = \frac{\dot{v}}{1 - \alpha} (x(t) = \alpha x(t) + v(t))$. Умова

$\dot{x}(t) \geq 0$ (умова незворотності капіталовкладень) рівносильна умові

$\frac{1}{\beta} u(t) \geq 0$ або $u(t) \geq 0$. Тепер з урахуванням

(7) маємо таку задачу оптимального керування:

$$\left\{ \begin{array}{l} \int_0^{\tau} k[v(t) - u(t)] dt \rightarrow \max, \\ \frac{dv(t)}{dt} = \frac{1-\alpha}{\beta} u(t), \\ 0 \leq u(t) \leq v(t), \\ v(0) = v^{(0)}. \end{array} \right. \quad (8)$$

Перш, ніж приступити до аналізу задачі (8) еколого-економічного продукту), наведемо (макроекономічної моделі максимізації кінцевого приклад точного агрегування цінами.

Приклад 1. Нехай $A_{11} = \begin{pmatrix} 0,14 & 0,17 & 0,11 & 0,15 \\ 0,20 & 0,18 & 0,16 & 0,14 \\ 0,14 & 0,12 & 0,17 & 0,17 \\ 0,16 & 0,11 & 0,15 & 0,14 \end{pmatrix}$, $A_{12} = \begin{pmatrix} 0,04 & 0,03 \\ 0,04 & 0,02 \\ 0,03 & 0,02 \\ 0,03 & 0,01 \end{pmatrix}$,

$A_{21} = \begin{pmatrix} 0,14 & 0,16 & 0,17 & 0,17 \\ 0,20 & 0,14 & 0,13 & 0,15 \end{pmatrix}$, $A_{22} = \begin{pmatrix} 0,14 & 0,16 \\ 0,21 & 0,10 \end{pmatrix}$,

$B_{11} = \begin{pmatrix} 0,73 & 0,8 & 0,5 & 0,80 \\ 1,03 & 0,93 & 0,83 & 0,74 \\ 0,7 & 0,6 & 0,8 & 0,9 \\ 0,8 & 0,5 & 0,8 & 0,7 \end{pmatrix}$, $B_{12} = \begin{pmatrix} 0,20 & 0,13 \\ 0,21 & 0,15 \\ 0,2 & 0,2 \\ 0,15 & 0,13 \end{pmatrix}$.

Нехай також $y^{(1)} = \begin{pmatrix} 9,8 \\ 5,2 \\ 3,94 \\ 19,8 \end{pmatrix}$, $y^{(2)} = \begin{pmatrix} 27,4 \\ 25,8 \end{pmatrix}$, $\dot{x}^{(1)} = \begin{pmatrix} 4,2 \\ 4,5 \\ 4,3 \\ 4,7 \end{pmatrix}$, $\dot{x}^{(2)} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Тоді

$$A = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,14 & 0,17 & 0,11 & 0,15 & 0,04 & 0,03 \\ 0,20 & 0,18 & 0,16 & 0,14 & 0,04 & 0,02 \\ 0,14 & 0,12 & 0,17 & 0,17 & 0,03 & 0,02 \\ 0,16 & 0,11 & 0,15 & 0,14 & 0,03 & 0,01 \\ 0,14 & 0,16 & 0,17 & 0,17 & 0,14 & 0,16 \\ 0,20 & 0,14 & 0,13 & 0,15 & 0,21 & 0,10 \end{pmatrix},$$

$$B = \begin{pmatrix} B_{11} & B_{12} \\ 0 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,72 & 0,82 & 0,511 & 0,774 & 0,264 & 0,111 \\ 1,015 & 0,956 & 0,842 & 0,708 & 0,29 & 0,124 \\ 0,688 & 0,621 & 0,81 & 0,872 & 0,267 & 0,178 \\ 0,789 & 0,521 & 0,81 & 0,676 & 0,213 & 0,28 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

$$y = \begin{pmatrix} y^{(1)} \\ -y^{(2)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9,8 \\ 5,2 \\ 3,94 \\ 19,8 \\ -27,4 \\ -25,8 \end{pmatrix}, \quad \dot{x} = \begin{pmatrix} x^{(1)} \\ x^{(2)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4,2 \\ 4,5 \\ 4,3 \\ 4,7 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}.$$

Підставивши у систему (2) A_{11} , A_{12} , A_{21} ,

A_{22} , B_{11} , B_{12} , $\dot{x}^{(1)}$, $\dot{x}^{(2)}$, $y^{(1)}$, $y^{(2)}$ і

розв'язавши її, отримаємо вектор валових випусків

$$x = (60,345 \quad 65,009 \quad 56,502 \quad 68,671 \quad 18,286 \quad 18,729)^T$$

де перші чотири елементи – це обсяги валових випусків, а останні два – обсяги знищених забруднювачів.

Застосувавши програмне забезпечення Mathcad знаходимо корені Фробеніуса для

$$\lambda_A = 0,691, \quad \lambda_B = 3,026.$$

Шукані ліві вектори Фробеніуса p_A , p_B є власними векторами, що відповідають

знайденим λ_A , λ_B для транспонованих матриць A та B .

Легко переконатися, що ліві вектори Фробеніуса матриць A та B однакові, тобто:

$$p_A^T = p_B^T = p^T = (0,518 \quad 0,472 \quad 0,478 \quad 0,49 \quad 0,167 \quad 0,112).$$

Отже, умова агрегування цінами виконується.

Повернемося до задачі (8). У плані класифікації задач оптимального керування (8) є задачею із закріпленими (фіксованими) моментами часу та лівим кінцем і вільним

правим кінцем траєкторії (u – керування, V – фазова змінна). Зауважимо, що максимізація функціонала кінцевої еколого-економічної продукції у (8) рівносильна мінімізації цього функціонала, взятого зі знаком “-”, тобто рівносильна задачі

$$\int_0^{\tau} k [u(t) - v(t)] dt \rightarrow \min \quad (9)$$

на допустимій множині (8). Досліджувати (8) будемо з урахуванням (9). Функція Гамільтона-Понтрягіна для цієї задачі

$$H(t, v, u, \lambda_0, \psi) = -\lambda_0 k (u - v) + \psi \cdot \frac{1 - \alpha}{\beta} u = \left(\frac{1 - \alpha}{\beta} \psi - \lambda_0 k \right) u + \lambda_0 k v. \quad (10)$$

Згідно з необхідними умовами оптимальності шуканого процесу $\pi^*(t) = (u^*(t), v^*(t), t \in [0, \tau])$, існують одночасно не рівні нулеві λ_0^* , λ_1^* і $\psi^*(t)$, що виконуються умови [21]

$$\begin{cases} \dot{v}^*(t) = \frac{1-\alpha}{\beta} u^*(t), \\ \dot{\psi}^*(t) = -\frac{\partial H}{\partial v} = -\lambda_0^* k, \\ \psi^*(0) = \lambda_1^*, \quad \psi^*(\tau) = 0, \\ H(t, v^*, u^*, \lambda_0^*, \psi^*) = \max_{u \in [0, v^*]} \left[\left(\frac{1-\alpha}{\beta} \psi^* - \lambda_0^* k \right) u + \lambda_0^* k v^* \right], \\ \lambda_0^* \geq 0. \end{cases} \quad (11)$$

Припустивши, що $\lambda_0^* = 0$, отримаємо із (11) рівності:

$$\psi^*(t) \equiv \text{const} = \psi^*(\tau) = 0 = \psi^*(0) = \lambda_1^*, \quad (t \in [0, \tau]),$$

що неможливо, оскільки всі множники Лагранжа не можуть одночасно бути нулями. Це означає, що можна вважати $\lambda_0^* = 1$. Тепер із (11) маємо крайову задачу

$$\begin{cases} \dot{v}^*(t) = \frac{1-\alpha}{\beta} u^*(t), \\ \dot{\psi}^*(t) = -k, \\ v^*(0) = v^{(0)}, \quad \psi^*(\tau) = 0, \end{cases} \quad (12)$$

з якої знаходимо $\psi^*(t) = k(\tau - t)$ (зауважимо, що $\lambda_1^* = \psi^*(0) = k\tau$). Далі із співвідношення принципу максимуму (зважаючи на лінійність функції Гамільтона-Понтрягіна по u) матимемо

$$u = u(\psi^*) = \begin{cases} 0, & \frac{1-\alpha}{\beta} \psi^* - k < 0, \\ v^*, & \frac{1-\alpha}{\beta} \psi^* - k > 0 \end{cases}$$

або

$$u^*(t) = \begin{cases} 0, & t > \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}, \\ v^*(t), & t < \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}. \end{cases} \quad (13)$$

При $t = \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}$ оптимальне керування залишається невизначеним, тобто може набувати довільного значення із допустимої множини керувань. Зауважимо, що у реальній ситуації $\tau - \frac{\beta}{1-\alpha} > 0$. Підставивши (13) у перше рівняння крайової задачі (12) та врахувавши початкову умову для динамічної змінної V і

неперервність фазової траєкторії у точці $\left(\tau - \frac{\beta}{1-\alpha}\right)$ отримаємо

$$v^*(t) = \begin{cases} v^{(0)} e^{\left(\frac{1-\alpha}{\beta}\tau - t\right)}, & t \in \left[\tau - \frac{\beta}{1-\alpha}, \tau\right], \\ v^{(0)} e^{\frac{1-\alpha}{\beta}t}, & t \in \left[0, \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}\right]. \end{cases} \quad (14)$$

Знайшовши (13), (14), ми побудували оптимальний процес $\pi^*(t) = (u^*(t), v^*(t))$, $t \in [0, \tau]$, що відображає динаміку оптимального керування та відповідної йому оптимальної траєкторії кінцевого продукту у випадку еколого-економічної взаємодії. При цьому зазначимо, що $v^*(t) > 0$ для всіх $t \in [0, \tau]$ (це впливає із (14)).

Враховавши зроблені вище заміни змінних, отримаємо також $x^*(t) = \frac{1}{1-\alpha} v^*(t)$,

$\dot{x}^*(t) = \frac{1}{\beta} u^*(t)$, $y^*(t) = v^*(t) - u^*(t)$, а саме

$$x^*(t) = \begin{cases} \frac{v^{(0)}}{1-\alpha} e^{\left(\frac{1-\alpha}{\beta}\tau - t\right)}, & t \in \left[\tau - \frac{\beta}{1-\alpha}, \tau\right], \\ \frac{v^{(0)}}{1-\alpha} e^{\frac{1-\alpha}{\beta}t}, & t \in \left[0, \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}\right], \end{cases}$$

$$\dot{x}^*(t) = \begin{cases} 0, & t \in \left[\tau - \frac{\beta}{1-\alpha}, \tau\right], \\ \frac{v^{(0)}}{\beta} e^{\frac{1-\alpha}{\beta}t}, & t \in \left[0, \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}\right], \end{cases}$$

$$y^*(t) = \begin{cases} v^{(0)} e^{\left(\frac{1-\alpha}{\beta}\tau - t\right)}, & t \in \left[\tau - \frac{\beta}{1-\alpha}, \tau\right], \\ 0, & t \in \left[0, \tau - \frac{\beta}{1-\alpha}\right], \end{cases}$$

де $v^{(0)} = (1-\alpha)x^{(0)}$.

Приклад 2. Скориставшись даними та результатами прикладу 1 $(x(0) = (60,345 \ 65,009 \ 56,502 \ 68,671 \ 18,286 \ 18,729)^T)$, при $\alpha = 0,691$, $\beta = 3,026$, $\tau = 12$, побудуємо оптимальний процес моделі (8).

Оскільки справедливе співвідношення $v^{(0)} = (1-\alpha)x^{(0)}$, то знаходимо $v^{(0)} = (18,646605 \ 20,087781 \ 17,459118 \ 21,219339 \ 5,650374 \ 5,787261)$.

Із (14) знаходимо:

$$v^*(t) = \begin{cases} (23,36045 & 25,16595 & 21,87277 & 26,58357 & 7,078783 & 7,250275), & t \in [2, 20712; 12], \\ (18,646605 & 20,087781 & 17,459118 & 21,219339 & 5,650374 & 5,787261)e^{0,102115t}, & t \in [0; 2, 20712]. \end{cases}$$

Підставивши $V^*(t)$ у (13), знаходимо оптимальне керування $u^*(t)$:

$$u^*(t) = \begin{cases} 0, & t > 2, 20712, \\ (18,646605 & 20,087781 & 17,459118 & 21,219339 & 5,650374 & 5,787261)e^{0,102115t}, & t < 2, 20712. \end{cases} \quad (15)$$

З урахуванням $V^*(t)$ і (15) маємо:

$$x^*(t) = \begin{cases} (75,60014 & 81,44319 & 70,78563 & 86,03094 & 22,90868 & 23,46367), & t \in [2, 20712; 12], \\ (60,345 & 65,009 & 56,502 & 68,671 & 18,286 & 18,729)e^{0,102115t}, & t \in [0; 2, 20712]. \end{cases}$$

$$x^*(t) = \begin{cases} 0, & t \in [2, 20712; 12], \\ (6,16213 & 6,638394 & 5,769702 & 7,012339 & 1,867275 & 1,912512)e^{0,102115t}, & t \in [0; 2, 20712]. \end{cases}$$

$$y^*(t) = \begin{cases} (23,36045 & 25,16595 & 21,87277 & 26,58357 & 7,078783 & 7,250275), & t \in [2, 20712; 12], \\ 0, & t \in [0; 2, 20712]. \end{cases}$$

Отже, оптимальне керування визначається за формулою (15), а оптимальний процес $\pi^*(t) = (u^*(t), v^*(t))$, $t \in [0, 12]$.

Зауважимо, що модель (7) (чи її еквівалент (8)) допускає ряд найпростіших модифікацій.

Висновки. Розроблено економіко-математичну модель, яка є агрегованим аналогом динамічної моделі міжгалузевого еколого-економічного балансу Леонтьєва-Форда, для якої побудовано макроекономічну модель максимізації кінцевого еколого-економічного

продукту, а також побудовано оптимальний процес, що відображає динаміку оптимального керування та відповідну йому оптимальну траєкторію у випадку еколого-економічної взаємодії. Зазначені оптимальні траєкторії динаміки виробничих еколого-економічних систем насправді моделюють оптимальну структуру виробництва в екологічно збалансованій економіці.

Список літератури

1. Грабинський І. М. Сучасні економічні системи: навчальний посібник / І.М. Грабинський. – Львів: Інтереко, 1997. – 176 с.
2. Грабинський І. М. Еколого-економічна система України: порівняльний аналіз / Грабинський І. М. – Львів: НТШ, 1997. – 240 с.
3. Онищенко А. М. Моделювання еколого-економічної взаємодії в процесі виконання рішень Кіотського протоколу: [монографія] / А.М. Онищенко. – Полтава: Полтавський літератор, 2011. – 398 с.
4. Григорків В.С. Моделювання еколого-економічної взаємодії: навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2007. – 84 с.
5. Isard, W., Charles, L., Choguil, C, Kissin, J., Seyeath, R., & Tatlock, R. (1972). *Ecologic-economic analyses for Regional development*, New York.
6. Daly, H., (1968). On Economics as a life Science. *The Journal of Political Economy*, 76 (3).
7. Ayres, R., & Kneese, A., (1969). Production, Consumption and Externalities. *The American Economic Review*, 59 (3).
8. Рюмина Е. В. Анализ эколого-экономических взаимодействий / Рюмина Е. В. – М.: Наука, 2000. – 158 с.
9. Бутько М.И. Глобальная экология / М.И. Бутько. – М.: Мысль, 1977. – 328 с.
10. Моделирование социо-эколого-экономической системы региона / [О.Ф. Балацкий, Д.В. Бельшев, В.И. Гурман и др.]; под. ред. В.И. Гурмана, Е.В. Рюминой. – М.: Наука, 2001. – 175 с.
11. Ляшенко О.І. Агрегування еколого-економічних балансових моделей «витрати-випуск» / І.О. Ляшенко, А.М. Онищенко // Науковий вісник Чернівецького університету. Секція «Економіка». – 2009. – Випуск 493. – С. 112-122.
12. Ляшенко О.І. Узгодження деталізованих та агрегованих міжгалузевих балансів / І.О. Ляшенко, А.М. Онищенко, І.М. Онищенко // Збірник наукових праць КНЕУ. – 2009. – С. 37-50.
13. Ляшенко И. Агрегирование прямых и двойственных балансовых моделей «затрати-випуск» / И. Ляшенко, А. Онищенко, И. Онищенко // International Journal «Information Technologies and Knowledge». – Volume 3. – 2009. – P. 154-160.
14. Григорків В.С. Оптимізаційна модель з нелінійним динамічним еколого-економічним міжгалузевим балансом / В.С. Григорків // Волинський математичний вісник. – 1999. – Вип. 6. – С. 47-52.

15. Паучок В.К. Параметризація математичних моделей еколого-економічних систем у просторі показників економічної структури суспільства, цін та забруднення довкілля / В.К. Паучок, Л.М. Буюк, М.В. Григорків // Науково-виробничий журнал. Інноваційна економіка. – №7(45). – Тернопіль, 2013. – С. 329-334.

16. Григорків М.В. Двосекторна модель еколого-економічної динаміки в умовах економічної кластеризації суспільства / М.В. Григорків // Фінансова система України. Збірник наукових праць. – Острог : Видавництво Національного університету "Острозька академія", 2011. – Випуск 16. – С. 585-591.

17. Grygorkiv, V., & Verstiak, A. (2008). Modeling Prices in an Ecologically Balanced Economy with Nonlinear Linkages. *Economic Cybernetics*, 3-4.

18. Vinnychuk, O. (2012). Model of optimal growth ecologically balanced economy. In *Proceedings of the «Doctoral Intensive Summer School on Evolutionary Computing in Optimisation and Data Mining»*, 52-56.

19. Григорків В.С. Моделювання економіки. Частина 2 Навчальний посібник / В.С. Григорків. – Чернівці : Рута, 2006. – 102 с.

20. Григорків В.С. Моделювання економіки : навчальний посібник / В.С. Григорків. – Чернівці : ЧНУ, 2009. – 320 с.

21. Григорків В.С. Оптимальне керування в економіці : навч. посібник / В.С. Григорків. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т : 2011. – 200 с.

References

1. Hrabyns'kyu, I. (1997). *Suchasni ekonomichni systemy: navchal'nyy posibnyk* [Modern economic systems: tutorial], L'viv: Intereko.

2. Hrabyns'kyu, I. (1997). *Ekoloho-ekonomichna systema Ukrainy: porivnyal'nyy analiz* [Ecological and economic system of Ukraine: A Comparative Analysis], L'viv : NTSH.

3. Onyshchenko, A. (2011). *Modelyuvannya ekoloho-ekonomichnoyi vzayemodiyi v protsesi vykonannya rishen' Kiot-s'koho protokolu : [monohrafiya]* [Modeling of the ecological and economic interaction in the process of the Kyoto Protocol resolution :monograph], Poltava: Poltavs'kyi literator.

4. Hryhorkiv, V. (2007). *Modelyuvannya ekoloho-ekonomichnoyi vzayemodiyi : navchal'nyy posibnyk* [Modeling of the ecological and economic interaction: tutorial], Chernivtsi: Ruta.

5. Isard, W., Charles, L., Choguil, C, Kissin, J., Seyearth, R., & Tatlock, R. (1972). *Ecologic-economic analyses for Regional development*, New York.

6. Daly, H., (1968). On Economics as a life Science. *The Journal of Political Economy*, 76 (3).

7. Ayres, R., & Kneese, A., (1969). Production, Consumption and Extremalities. *The American Economic Review*, 59 (3).

8. Ryumina, Ye. (2000). *Analiz ekoloho-ekonomicheskikh vzaimodeystviy* [Analysis of ecological and economic interactions], M.: Nauka.

9. Bud'ko, M. (1977). *Global'naya ekologiya* [Global Ecology], M.: Mysl'.

10. Balatskiy, O., Belyshev, D., Gurman, V., & Ryumina, Ye. (2001). *Modelirovaniye sotsio-ekoloho-ekonomicheskoy sistemy regiona* [Modeling of the socio-ecological and economic system of the region], M.: Nauka.

11. Lyashenko, O. (2009). Ahrehuvannya ekoloho-ekonomichnykh balansovykh modeley «vytraty-vypusk» [Aggregation of eco-economical balance models "Input-

Output". *Scientific Bulletin of Chernivtsi University, Economy section*, 493, 112-122.

12. Lyashenko, O., Onyshchenko, A., & Onyshchenko, I. (2009). Adjustment of detailed and aggregated intersectoral balances. *Proceedings of KNEU*, 37-50.

13. Lyashenko, O., Onyshchenko, A., & Onyshchenko, I. (2009). Aggregation of direct and dual balance models "Input-Output", *International Journal «Information Technologies and Knowledge»*, 3, 154-160.

14. Grigorkiv V. (1999). Optimization model with non-linear dynamical ecologic-economical interbranch balance. *Volyn Mathematical Bulletin*, 6, 47-52.

15. Pauchok, V., Buyak, L. & Hryhorkiv, M. (2013). Parameterization of mathematical models of ecological and economic systems in indicators space of economic structure of society, prices and pollution. *Scientific Production Journal. Innovative economy*, Ternopil, 7(45), 329-334.

16. Hryhorkiv M. (2011). Two-sector model of ecological and economic dynamics in the economic clustering society. *The financial system of Ukraine. Collected Works*, Ostrog: Publisher National University "Ostroh Academy", 16, 585-591.

17. Grygorkiv, V., & Verstiak, A. (2008). Modeling Prices in an Ecologically Balanced Economy with Nonlinear Linkages. *Economic Cybernetics*, 3-4.

18. Vinnychuk, O. (2012). Model of optimal growth ecologically balanced economy. In *Proceedings of the «Doctoral Intensive Summer School on Evolutionary Computing in Optimisation and Data Mining»*, 52-56.

19. Hryhorkiv V. (2006). *Modelyuvannya ekonomiky. Chastyna 2 Navchal'nyy posibnyk* [Economic modelling. tutorial, Part 2], Chernivtsi: Ruta.

20. Hryhorkiv V. (2009). *Modelyuvannya ekonomiky* [Economic modelling: tutorial], Chernivtsi: ChNU.

21. Hryhorkiv V. (2011). *Optymal'ne keruvannya v ekonomitsi* [Optimal control of the economy], Chernivtsi: ChNU.

АГРЕГИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДИНАМИКОЙ
КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ СБАЛАНСИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Построено агрегированную модель оптимального управления сбалансированными эколого-экономическими системами с целевым функционалом, который отражает суммарную (интегральную) величину чистого дохода от конечной продукции и подлежит максимизации. Разработанная модель удовлетворяет условиям динамического эколого-экономического баланса, неотъемлемости объемов выпуска основного и вспомогательного производств, а также «необратимости» капиталовложений. В математическом плане модель формализуется задачей оптимального управления, которая решается с помощью так называемого принципа максимума.

Ключевые слова: эколого-экономические системы, оптимальное управление, оптимальный процесс, модель.

Summary

Larisa Skraschuk

OPTIMAL CONTROL AGGREGATED MODEL OF THE FINAL PRODUCT DYNAMICS IN AN
ENVIRONMENTALLY BALANCED ECONOMY

The research was dedicated to the building of optimization models of dynamic ecological and economic systems. It is aimed at developing analysis tools of process decision-making and choosing the optimal management decisions. The aggregated model of optimal control of balanced ecological and economic systems with objective functional is developed. The functional displays the total (integral) quantity of final output net revenue and has to be maximized. It extends the current economic and mathematical tools to solve problems of ecological and economic interaction. This model satisfies the dynamic ecological and economic balance, inseparable output of main and auxiliary production and investments "irreversibility". In mathematical terms model is given from optimal control problem which is solved by the maximum principle. The results of scientific research can use for either theoretical or practical purposes. The model which is built in the paper can be practical methodological tool for the study of optimal ecological and economic dynamics.

Keywords: ecological and economic systems, optimal control, optimal process, model.

Стаття надійшла до редакції 10.05.2017

ЗМІСТ

СВІТОВА ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

- Михайлина Д.Г., Саєнко О.С.** Сучасні зрушення у корпоративній системі глобального ланцюга створення вартості 3
- Роговська-Іщук І.В., Ковальчук К.-О.В.** Прояви та наслідки фінансової глобалізації у світі та в Україні 9
- Гороховська К.В.** Транспортна інфраструктура як елемент розвитку транскордонного співробітництва в Україні 16

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

- Антохов А.А.,** Стратегічні передумови розвитку технолого-сингулярної економічної системи карпатського регіону 21
- Павлов О. І.** Об'єднана територіальна громада як модель сільсько-міського континууму 27

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

- Лопатинський Ю.М, Кіндзерський В.В.** Політика розвитку аграрного сектора національної економіки 34
- Халатур С.М.** Фактори впливу на сільське господарство як орієнтири для його економічного розвитку 41
- Меглей В.І.** Сучасні принципи управління якістю та екологічною безпечністю аграрного продукту 48
- Хитрова О.А.** Антикризисна стратегія управління національною економікою в умовах глобального конкурентного середовища 57

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

- Григорків М.В.** Моделювання еколого-економічної динаміки односекторної економіки у випадку заданої частки утилізації виробничого забруднення 64
- Верстяк А.В., Іщенко С.В.** Оцінка ефективності функціонування української економіки в розрізі видів економічної діяльності 69
- Скращук Л.В.** Агрегована модель оптимального керування динамікою кінцевої продукції в екологічно збалансованій економіці 77

CONTENT

WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

- Mykhaylyna D., Saenco O.** Modern shifts in corporate system of global value chain 3
- Rogovska-Ishchuk I., Kovalchuk K-O.** Statements and implications of financial globalization in the world and in Ukraine 9
- Horokhovska K.** Transport infrastructure as an element of development of cross-border cooperation in Ukraine 16

REGIONAL ECONOMY

- Antohov A.** The Strategic Premises For The Technological-Singularity Of The Economic System Of The Carpathian Region 21
- Pavlov O.** United territorial community as a model of rural-urban continuum 27

ECONOMICS AND NATIONAL ECONOMY GOVERNANCE

- Lopatynskiy Y., Kindzerskiy V.** The policy of development of the national economy agrarian sector 34
- Khalatur S.** Factors affecting agriculture as guidelines for the economic development 41
- Megley V.** Modern principles of management of quality and environmental safety of agricultural product 48
- Khytrova O.** The strategy of anticrisis management of national economic in the global competitive environment 57

ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING

- Hryhorkiv M.** Modeling of eco-economic dynamics of single sectoral economy in the case of specified share of industrial pollution utilization 64
- Verstiak A., Ischenko S.** Efficiency estimation of Ukrainian economy in the terms of economic activities 69
- Skraschuk L.** Optimal control aggregated model of the final product dynamics in an environmentally balanced economy 77

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Випуск 789
Економіка**

Збірник наукових праць

Науковий редактор
д.е.н., проф. **Нікіфоров П.О.**

Літературний редактор
Лупул О.О.