

УДК 061.65:65.014.1:332.33(477)

**ЗОСЬ-КІОР М.В.**, д-р екон. наук

*Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка*

[zoskior@gmail.com](mailto:zoskior@gmail.com)

**ГЕРМАНЕНКО О.М.**, канд. екон. наук

*Луганський національний аграрний університет*

[germanenkoan@ukr.net](mailto:germanenkoan@ukr.net)

## **МОДЕЛЮВАННЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ УКРАЇНИ**

Розроблено кластерну модель дуалістичного (традиційна та органічна продукція) розвитку землекористування в Україні. Принциповою відмінністю від існуючих моделей є наявність Національного науково-виробничого агро-екологічного парку, регіональних наукових (економічних) центрів розвитку сільських територій та зміщення акценту ролі держави на реалізацію економічних функцій як агента земельних інтересів. Представлена система інформаційного провайдингу в управлінні земельними ресурсами аграрного сектору економіки. Запропоновано концепцію розвитку державно-приватного партнерства в системі землекористування, що заснована на агрохімічному, меліоративному, логістичному та збутовому напрямках та має на меті забезпечення поєднання можливостей мікро-, мініагентів, спільних агентів та держави, в т.ч. із залученням коштів регіональних і глобальних агентів, на компліментарній основі з приводу раціонального землекористування та підвищення прямих і непрямих доходів всіх представників груп земельних інтересів.

**Ключові слова:** моделювання, організаційні структури, державно-приватне партнерство, управління земельними ресурсами, агроекологічний парк.

**Постановка проблеми.** В умовах децентралізації влади та євроінтеграційних спрямувань України агент держава для всіх інших агентів земельних інтересів більше партнер, ніж контролер. Усвідомлення цього змінює пріоритети в земельних відносинах, а раціональне використання земельних ресурсів аграрного сектору економіки України – свій координаційно-субординаційний формат. За логікою наших досліджень більшої ролі набудуватимуть спільні агенти, що через «єдиний голос» зможуть донести свою позицію навіть найдрібніших землевласників і землекористувачів до будь-якого агента земельних інтересів. Особливо необхідним є визначення певних граней співпраці держави як партнера з даними агентами.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Глобалізація є колосальним стимулом до галузевої консолідації [6], що є однією з причин формування сучасних агрохолдингів. Водночас, вони займаються монокультурою, а орієнтація на більш вигідні зернові та олійні культури, що посилює залежність країни від світового ринку [2]. Втрачаючи при цьому перспективні конкурентні переваги, агрохолдинги розвиваються в Україні за моделлю «орендних латифундій», монополізуючи землекористування з усіма можливими з цього наслідками.

В даному відношенні світовий досвід вже давно продемонстрував переваги кооперативного і кластерного підходів до організації виробництва, переробки і збуту сільгосппродукції [1, 3]. Слід зазначити, що за кластерної організації агропромислового виробництва малі, середні та великі підприємства агробізнесу – учасники кластерних утворень – досягають порівняного з агрохолдингами рівня конкурентоспроможності, а сам інтеграційний механізм кластеризації на основі концентрації агропромислового виробництва й спеціалізації його учасників формує «точки зростання» регіональних і місцевих економік [7, 8]. Зазначені проблеми актуалізують проведення даного дослідження.

**Мета статті** – дослідити можливості моделювання організаційних структур та розвиток державно-приватного партнерства в системі управління земельними ресурсами (далі УЗР) України.

**Матеріал і методика дослідження.** Теоретичною й методологічною основою дослідження слугували праці українських і зарубіжних учених із питань національного та інтеграційного УЗР аграрного сектору економіки. Міждисциплінарний і багатоаспектний характер наукової проблеми визначив застосування в процесі дослідження такого комплексу методів: загальнонаукових – абстрагування – для ідентифікації сутності ефективності УЗР на національному рівні; економіко-

статистичного – для поєднання якісного та кількісного аспектів; спеціальних (графічного, нейронних мереж) – для обробки й узагальнення статистичних даних і їх відображення в найбільш інформативній формі; системного підходу – для обґрунтування організації раціонального використання земельних ресурсів, прогнозування ефективності управління ними, гармонізації УЗР вітчизняного аграрного сектору економіки з глобалізаційними перспективами.

**Основні результати дослідження.** Враховуючи дуалістичну модель розвитку національного землеробства в Україні можлива її побудова на кластерній основі. При цьому ядром кластеру на рівні області мають бути об'єкти, що безпосередньо контактують і з виробником, і зі споживачем. На наше переконання, будь-які державні надбудови посередницького спрямування неефективні. Тому найбільш реалістичний варіант – асоціації землекористувачів та землевласників, представлених як окремими підприємцями, так і їх об'єднаннями. Організаційна структура наукових (економічних) центрів розвитку сільських територій представлена на рисунку 1.

Керівником центру має бути президент галузевої (наприклад, зернової, садівничої, ягідної, тепличної, горіхової, соєвої, рапсової, картопляної тощо) або територіальної (обласної чи міжобласної) асоціації землевласників і землекористувачів. Мета керівника центру – підвищення інтелектуальної складової вартості земельних ресурсів аграрного сектору економіки до рівня кращих світових аналогів. Керівник центру є зв'язуючим ланцюгом між наукою (вищими навчальними та науково-дослідними закладами, державними агрохімічними лабораторіями), державою (керівництво області) та недержавними організаціями (союзами, спілками, федераціями, дорадчими службами, лабораторіями тощо). Між керівником центру є прямий зв'язок із структурами районного масштабу, з якими також проводиться безпосередня робота вищих навчальних та науково-дослідних закладів, держаних агрохімічних лабораторій та вищезазначених недержавних організацій.

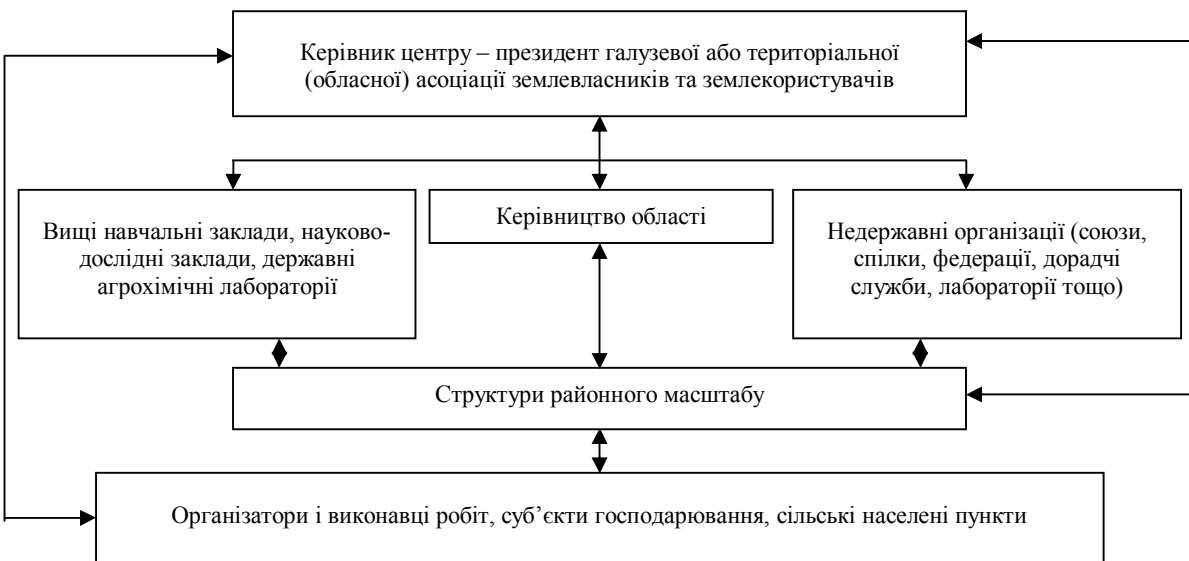


Рис. 1. Організаційна структура регіональних наукових (економічних) центрів розвитку сільських територій.

Подібні структури районного масштабу та безпосередньо керівник центру пов'язані з організаторами і виконавцями робіт, суб'єктами господарювання та представниками сільських населених пунктів.

Основні функції центрів: формування права «єдиного голосу» від імені багатьох дрібних міні-та мікроагентів; бізнес-планування щодо реалізації проектів у землеробстві; адміністрування інфраструктурних, органічних та екологічних проектів. Слід зазначити, що глобальні аграрні проекти, наприклад, екологізація землеробства, не можуть бути якісно реалізовані без суттєвого наукового супроводу, що фактично можливо за потужної національної науково-виробничої консолідації. На наше переконання, дані регіональні центри мають координуватися Національним науково-виробничим агроекологічним парком (далі ННВАП), що за різних ініціатив було

запропоновано сформувати на базі ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області як флагмана вітчизняного органічного руху. Слабкими місцями підприємства в якості парку може бути саме провайдинг агроекологічних інновацій через концентрацію на виробничій діяльності. Тому нами пропонується координаційне поєднання виробничої та аналітико-консультаційної діяльності в партнерстві з Асоціацією Український клуб аграрного бізнесу (найбільше в країні, прогресивно налаштоване, представлене в більшості регіонів України, суспільно-професійне об'єднання компаній аграрного сектору економіки України, що надає широкий спектр послуг для агробізнесу), яка може представляти один з найбільш потужних дослідницьких і презентаційних майданчиків аграрного бізнесу України. При цьому основною метою ННВАП має бути пропагування еталонних технологій землеробства. Основні завдання ННВАП: сприяння комунікації між споживачем і виробником продукції, споживачем і розробником інноваційних технологій, в т.ч. пов'язаних з органічним землеробством; налагодження зв'язків між регіональними науковими (економічними) центрами розвитку сільських територій, в т.ч. і закордонних; участь у наданні повного спектру послуг для аграрних, продовольчих і ресурсних компаній.

Оскільки відповідно до Закону України «Про наукові парки», науковий парк – це юридична особа, що створюється з ініціативи вищого навчального закладу та/або наукової установи шляхом об'єднання внесків засновників для організації, координації, контролю процесу розроблення і виконання проектів наукового парку [4], структура ННВАП, за авторською думкою, наступна: ПП «Агроекологія»; Український клуб аграрного бізнесу; Полтавська державна аграрна академія; Державна установа «Держгрунтохорона». ННВАП має стати суттєвим структурним елементом кластерної моделі організації дуалістичного розвитку землекористування в Україні (рис. 2).

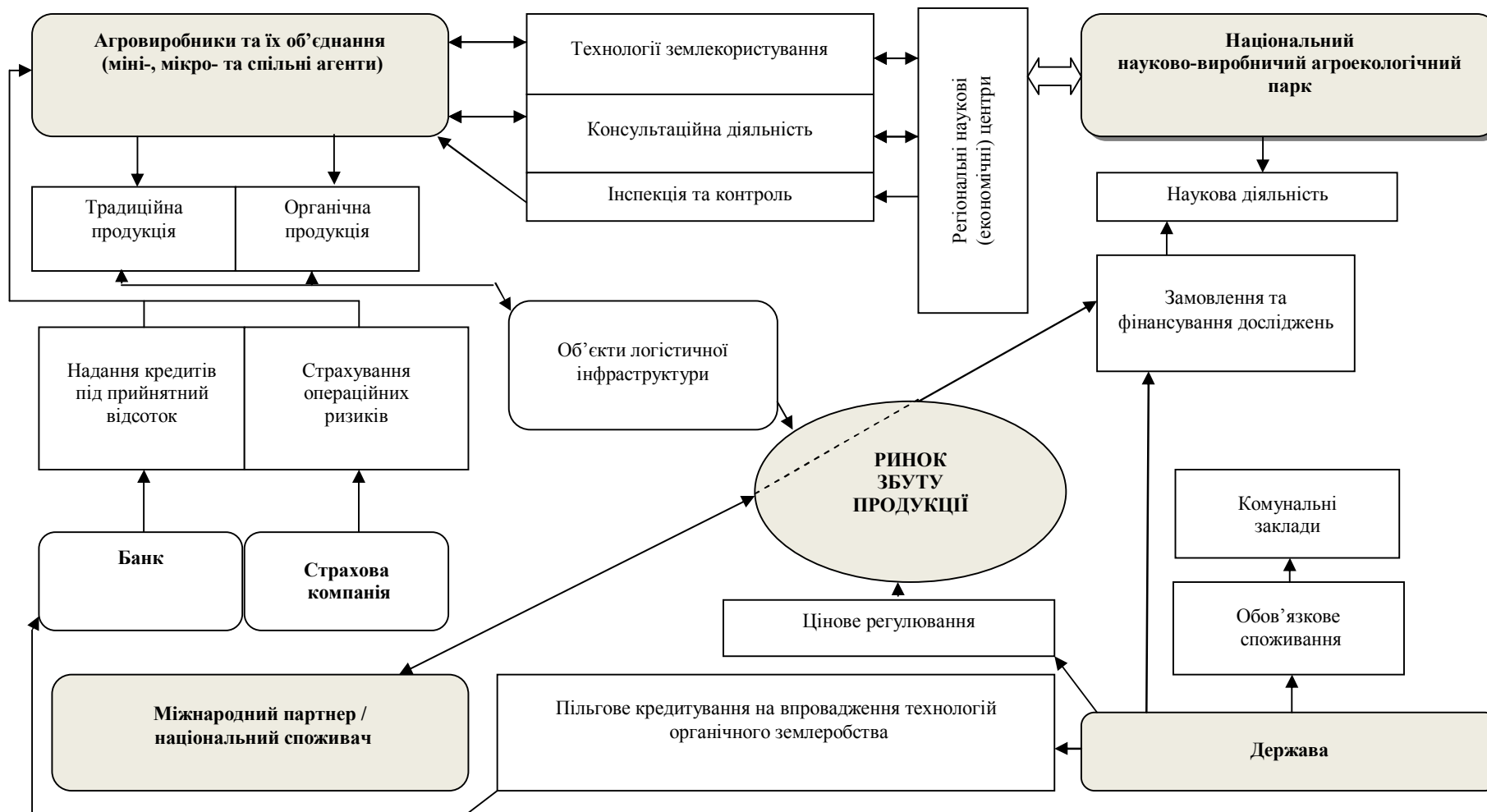


Рис. 2. Кластерна модель організації дуалістичного розвитку землекористування в Україні.

Він як самостійно, так і через регіональні наукові (економічні) центри розвитку сільських територій забезпечує агровиробників та їх об'єднання інформаційною підтримкою еколого-прогресивних технологій землекористування, виконує інспекцію та контроль за виробництвом екологічної продукції, проводить з ними консультаційну діяльність за двома основними напрямками: органічне землеробство; традиційне землеробство на максимально екологобезпечній енергоощадній основі.

Відповідно, дані проекти в призмі реалізації економічної функції держави як агента земельних інтересів підтримуються через: цінове регулювання органічної та традиційної продукції; замовлення та фінансування досліджень ННВАП; обов'язкове споживання рядом комунальних закладів (дитячі садки, школи, лікарні, будинки людей похилого віку, інтернати тощо) органічної продукції; пільгове кредитування проектів з впровадження технологій органічного землеробства (через банки).

Щодо ролі міжнародних партнерів як представників регіональних та глобальних агентів земельних інтересів, то їх участь може бути як пов'язаною із замовленням науково-технічних послуг у ННВАП, так і з придбанням продукції через ринки їх збуту.

Запропонована кластерна модель організації дуалістичного розвитку землекористування в Україні та наявність в ній Національного науково-виробничого агроекологічного парку і регіональних наукових (економічних) центрів розвитку сільських територій дозволяють вирішити проблему інформаційного провайдингу в управлінні земельними ресурсами аграрного сектору економіки (рис. 3). Рух інформації за представленою схемою значно скоротить «час на подорож» – час від розробки інноваційної технології до її впровадження у регіонах.

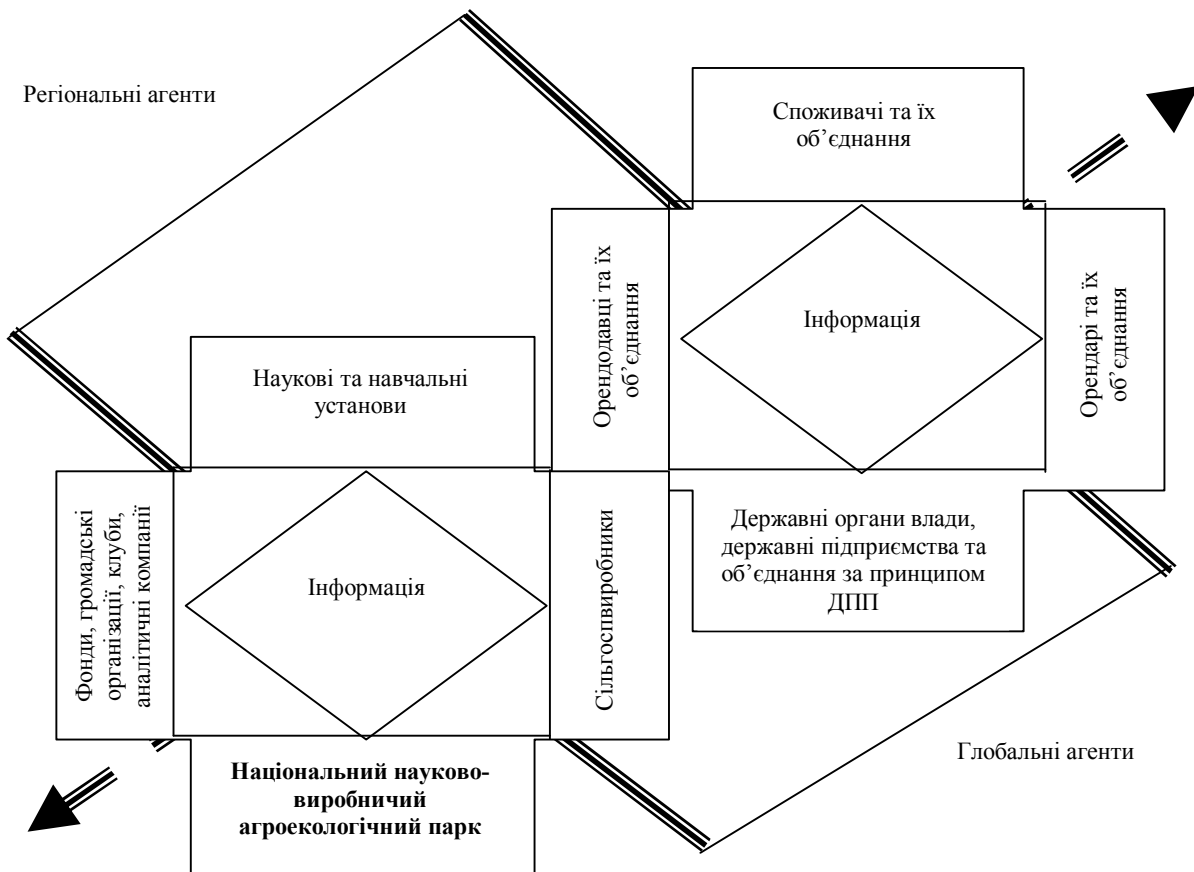


Рис. 3. Схема інформаційного провайдингу в управлінні земельними ресурсами аграрного сектору економіки.

Зазначимо, що реалізація системи прикладної інформатизації розповсюдження передового досвіду дає можливість запропонувати до використання такий математичний метод як нейронні мережі. Нами цей метод був використаний для сегментування регіонів України за рівнем оцінки агрегованої екологічної ефективності та інформаційного забезпечення за

розробки стратегій управління земельними ресурсами та аналізу даних. Сформовані 9 кластерів, в два з яких не потрапила жодна область (табл. 1), що є великою проблемою у реалізації державної політики, тому що області дев'ятого (Одеська, Херсонська, Дніпропетровська, Донецька, Миколаївська, Запорізька, Луганська) кластера мають найнижчі щодо оцінки агрегованої екологічної ефективності характеристики.

Таблиця 1 – Характеристика кластерів регіонів України, отриманих в результаті побудови СОК, за оцінкою агрегованої екологічної ефективності УЗР

№ кластера	Перелік регіонів, які увійшли	Характеристика
1	Закарпатська, Черкаська	Кластер характеризується найліпшим станом регіонів, високим рівнем майже всіх аналізованих показників
2	Чернігівська	Для кластера характерні вище за середні показники критерію відтворення, нижче за середні показники критерію відтворення та висока амплітуда оцінки критерію сталість
3	Івано-Франківська, Львівська, Київська, Рівненська	Для кластера характерні середні показники критерію відтворення та відтворення та вище за середні показники оцінки критерію сталість
4	Хмельницька, Чернівецька, Полтавська	Практично всі показники цього кластера вище за середні
5	Волинська, Тернопільська, Житомирська	Середній стан
6	-	Стан нижче середнього
7	Вінницька, Кіровоградська, АРК, Сумська, Харківська	Практично всі показники цього кластера нижче за середні
8	-	Низький рівень всіх показників оцінювання. Регіони у кризовому стані
9	Миколаївська, Запорізька, Луганська, Херсонська, Одеська, Дніпропетровська, Донецька	Дуже низький рівень майже всіх показників оцінювання. Регіон у кризовому стані

Але всі дані області належить до степової природно-кліматичної зони України, суттєве поліпшення екологічної та соціально-економічної ситуації в яких можливе лише за умов розвитку зрошуваного землеробства, тобто розвитку інженерної інфраструктури, що і має стати одним з пріоритетів державної політики.

Моделювання організаційних структур управління земельними ресурсами сільськогосподарського призначення в контексті глобалізації дає змогу надати пропозиції щодо його перспектив. Оскільки кожен кластер різний за якісними характеристиками, підходи в адмініструванні даними проблемами будуть різні з боку держави як агента земельних інтересів. Тому дослідження особливостей даних підходів і пошук перспектив національного землекористування і є предметом наших подальших досліджень.

Спільні інвестиції держави та мікро- і мініагентів, наприклад, у поліпшення меліоративного стану земель приводять не тільки до підвищення землевіддачі та відповідно доходів цих агентів, але й підвищення вартості (нормативної оцінки) даних земель, тобто і можливостей залучення інвестицій, і отримання більшої орендної плати. За авторським баченням, доцільним є кооперування держави з приватним бізнесом для вирішення проблем охорони ґрунтів, збільшення обсягів експорту, гармонізації вітчизняної системи управління земельними ресурсами до кращих світових аналогів (рис. 4).

Напрями (принципи) розвитку ДПП в системі землекористування:

А) агрохімічний – сприяння ефективному використанню земельних угідь через агрохімічне забезпечення агровиробників на розгалуженій науково-дослідницькій базі;

В) меліоративний – оптимізація структури сільськогосподарських земель та посівів через участь всіх зацікавлених сторін у меліоративних проектах на паритетній основі;

С) логістичний – раціоналізація землекористування на основі випереджаючого розвитку системи логістичного забезпечення агровиробництва;

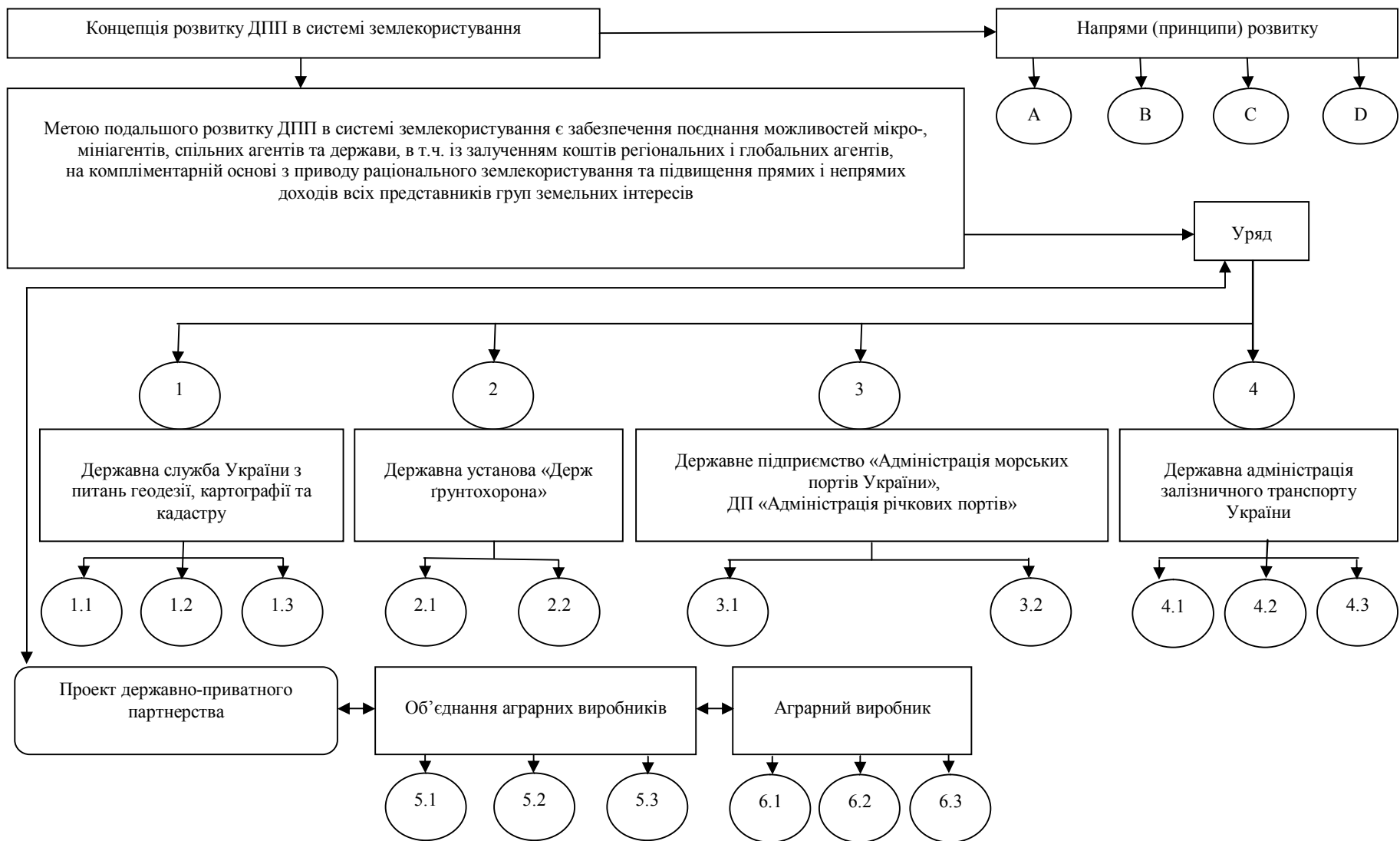


Рис. 4. Концепція розвитку державно-приватного партнерства (ДПП) в системі землекористування.



Д) збутовий – активізація діяльності щодо просування продукції під загальнодержавними або регіональними брендами аграрної продукції, системи утилізації та глибокої переробки основної, додаткової та побічної продукції на аналітико-консультаційній платформі громадських організацій та галузевих асоціацій.

**Висновки.** Розроблено кластерну модель дуалістичного (традиційна та органічна продукція) розвитку землекористування в Україні. Принциповою відмінністю від існуючих моделей є наявність Національного науково-виробничого агроекологічного парку, регіональних наукових (економічних) центрів розвитку сільських територій та зміщення акценту ролі держави на реалізацію економічних функцій як агента земельних інтересів. Застосовано математичний метод нейронних мереж для сегментування регіонів України за рівнем оцінки агрегованої екологічної ефективності та інформаційного забезпечення за розробки стратегій управління земельними ресурсами та аналізу даних.

Запропоновано концепцію розвитку державно-приватного партнерства в системі землекористування, що заснована на агрохімічному, меліоративному, логістичному та збутовому напрямках та має на меті забезпечення поєднання можливостей мікро-, мініагентів, спільних агентів та держави, в т.ч. із залученням коштів регіональних і глобальних агентів, на компліментарній основі з приводу раціонального землекористування та підвищення прямих і непрямих доходів всіх представників груп земельних інтересів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зінчук Т.О. Проблеми адаптації аграрного сектору економіки до умов Угоди про зону вільної торгівлі Україна-ЄС / Т.О. Зінчук // Економіка АПК. – 2015. – № 5. – С. 79–87.
2. Кириленко І. Г. Перспективи вітчизняного АПК в світлі прогнозів світового ринку продовольства / Кириленко І. Г., Дем'янчук В. В. // Економіка АПК. – 2015. – № 1. – С. 21–28.
3. Вернигора М. Україна досліджує ефективність управління земельними ресурсами [Електронний ресурс] / М. Вернигора // Чиста політика. – Режим доступу : <http://www.politika.cn.ua/list/ua/news/2/9142.html>.
4. Pasakarnis G. Rural development and challenges establishing sustainable land use in Eastern European countries / G. Pasakarnis // Land Use Policy. – Volume 30 (1), January 2013. – P. 703–710.
5. Preferences for Future Agricultural Land Use Under the Consideration of Climate Change / U. Probstl-Haider, N. M. Mostegl, J. Kelemen-Finan et al. // Environmental Management. – September 2016, Vol. 58, Issue 3. – P. 446–464.
6. Kroupova Z. The analysis of economic results differences of agricultural holdings specialized in plant production in the Czech Republic / Z. Kroupova, G. Trnkova // Journal of Central European Agriculture. – 2014. – 15(3). – P. 322–334.
7. Robertson B. Global land acquisition: neo-colonialism or development opportunity? / Robertson B., Pinstруп-Andersen P. // Food Security. – 2010. – № 2. – P. 271–283.
8. Koeber C. Consumptive labor: the increasing importance of consumers in the labor process / C. Koeber // Humanity & Society. – 2011. – Vol 35, № 3. – P. 205–232.

### REFERENCES

1. Zinchuk, T.O. (2015). Problemy adaptatsii ahrahnoho sektoru ekonomiky do umov Uhody pro zonu vilnoi torhivli Ukraina-ES [Problems of adaptation of the agrarian sector of the economy to the conditions of the EU-Ukraine Free Trade Agreement]. Ekonomika APK – Economics AIC, № 5, pp. 79–87 [in Ukraine].
2. Kyrylenko, I.H. & Demianchuk, V.V. (2015). Perspektyvy vitchyznianoho APK v svitli prohnziv svitovoho rynku prodovolstva [Prospects of the domestic agroindustrial complex in light of the forecasts of the world food market]. Ekonomika APK – Economics AIC, №1, pp. 21–28 [in Ukraine].
3. Vernyhora, M. (2012). Ukraina doslidzhuie efektyvnist upravlinnia zemelnymy resursamy [Ukraine is exploring the effectiveness of land resources management]. Ukrayinskii lisovyi portal – Ukrainian Forest Portal. Retrieved from <https://www.lisportal.org.ua/14096/> [in Ukraine].
4. Pasakarnis, G. (2013). Rural development and challenges establishing sustainable land use in Eastern European countries [англ]. Land Use Policy, № 30 (1), pp. 703–710.
5. Probstl-Haider, U., Mostegl, N.M., Kelemen-Finan, J. (2016). Preferences for Future Agricultural Land Use Under the Consideration of Climate Change. Environmental Management. 58, 3, pp. 446–464.
6. Kroupova, Z. & Trnkova, G. (2014). The analysis of economic results differences of agricultural holdings specialized in plant production in the Czech Republic. Journal of Central European Agriculture, № 15(3), pp. 322–334.
7. Robertson, B. & Pinstруп-Andersen, P. (2010). Global land acquisition: neo-colonialism or development opportunity? Food Security, № 2, pp. 271–283.
8. Koeber, C. (2011). Consumptive labor: the increasing importance of consumers in the labor process. Humanity & Society, 35, № 3, pp. 205–232.

### **Моделирование в системе управления земельными ресурсами Украины**

**М.В. Зось-Киор, О.М. Германенко**

Разработано кластерную модель дуалистического (традиционная и органическая продукция) развития землепользования в Украине. Принципиальным отличием от существующих моделей является наличие Национального научно-производственного агроэкологического парка, региональных научных (экономических) центров развития сельских территорий и смещение акцента роли государства на реализацию экономических функций как агента земельных интересов. Представлена система информационного провайдинга в управлении земельными ресурсами аграрного сектора экономики. Предложена концепция развития государственно-частного партнерства в системе землепользования, которая основана на агрохимическом, мелиоративном, логистическом и сбытовом направлениях и имеет целью обеспечение сочетания возможностей микро-, миниагентов, общих агентов и государства, в т.ч. с привлечением средств региональных и глобальных агентов, на комплиментарной основе по поводу рационального землепользования и повышение прямых и косвенных доходов всех представителей групп земельных интересов.

**Ключевые слова:** моделирование, организационные структуры, государственно-частное партнерство, управление земельными ресурсами, агроэкологический парк.

### **Modeling in the system of Ukrainian land management**

**M. Zos-Kior, O. Germanenko**

Under conditions of power decentralization and Ukraine's Eurointegration aspirations the state is rather a partner than a controller for other agents of land interests which changes priorities in land relations and management of land resources of the agricultural sector of Ukraine changes its coordination and subordination format. The logic of our research will gain greater role of common agents through a "single voice" will convey its position even the smallest landowners and land users to any agent land interests. Especially it is necessary to determine certain facets of cooperation between the state as a partner with these agents.

Based on the dualistic model of national agriculture in Ukraine it is possible to build cluster basis. This core cluster at the regional level should be objects that are in direct contact with the manufacturer, and with the consumer. In our opinion, any add-state nature of mediation ineffective. Therefore, the most realistic option – Association of landowners and land users presented as individual entrepreneurs and their associations.

Director of the Center should be president of branch (e.g/ grain, horticultural, vegetable, greenhouse, walnut, soybean, canola, potato, etc.) or territorial (regional or interregional) associations of landowners and land users. The purpose of the center of the head – raising the intellectual component of the value of land resources of the agricultural sector to the level of the best world analogues. Head of the center is connecting link between science (universities and research institutions, government laboratories, agrochemical), state (regional management) and non-governmental organizations (unions, associations, federations, advisory services, laboratories, etc.). Between the head of the center is a direct relationship with the structures of the district scale, which is also done direct work of higher education and research institutions, State Laboratories agrochemical above and NGOs.

Similar structures regional scale and directly related to head of the organizers and executors, entities and representatives of villages.

The proposed cluster dualistic model of development land in Ukraine and the presence in it of the National Scientific Production agroecological research park and regional (economic) development centers in rural areas can solve the problem of providing of information in land management agricultural sector. Traffic data for the scheme will significantly reduce the "time travel" – the time from the development of innovative technology to its implementation in the regions. Note that the example of the implementation of information systems application distribution excellence makes it possible to offer the use of a mathematical method as a neural network. We have this method was used to segment the regions of Ukraine in terms of aggregated environmental performance assessment and information management in developing strategies for land management and data analysis. Formed 9 clusters, two of which missed no area that is a major problem in the implementation of government policy, as the ninth region (Odessa, Kherson, Dnipropetrovsk, Donetsk, Mykolaiv, Zaporizhia, Luhansk) clusters are the lowest in terms of evaluation aggregated ecological efficiency characteristics.

But all this area belong to the steppe climatic zones of Ukraine, significant improvement of environmental and socio-economic situation which is possible only under conditions of irrigated agriculture, i.e. the development of engineering infrastructure, which has become one of the priorities of state policy.

Modeling of organizational structures of management of land resources for agricultural purposes in the context of globalization makes it possible to provide proposals for its prospects. Since each cluster on a different quality characteristics, approaches these problems in the administration will be different from the state as an agent of land interests. Therefore, to study the characteristics of these approaches and search for prospects of national land is the subject of our further research.

Common state and micro- and mini- agents investments into lands ameliorative condition improvement results not only in increased land income in accordance with these agents, but increase the value of these lands as well, and thus increase the chance to get investments and get higher rent. According to the author's vision, to state cooperation with private business is appropriate in solving the problems of soil preservation, exports increase, harmonization of national land management system to the best world analogues.

Areas of public-private partnership in the system of land use:

A) agrochemical – promoting efficient use of land through agrochemical provision of agricultural producers on extensive scientific research base;

B) reclamation – optimizing the structure of agricultural land and crops through the participation of all stakeholders in land reclamation projects on an equal basis;

C) logistics – rationalization of land use on the basis of advanced logistics systems ensuring agricultural production;

D) sale – intensification of activities to promote the products under the brands of national or regional agricultural products, the system of utilization and deep processing of primary, complementary and by-products items on the analytical and consulting platform of public societies and industry associations.

A cluster model of dualistic (traditional and organic products) of land in Ukraine has been developed. The principal difference between the cluster mode and the existing ones is the presence of the National scientific industrial agroecological park, regional research centers for rural development and shift in the state's role in the implementation of the economic functions as an agent of land interests. Mathematical method of neural networks was applied to segment regions of Ukraine in terms of aggregated environmental performance assessment and information management in developing the strategies for land management and data analysis.

**Key words:** modeling, organizational structures, public-private partnership, land management, agroecological park.

*Надійшла 13.04.2017 р.*