

ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ АГРОЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ НА МЕЗО- ТА МАКРОРІВНЯХ: ЧИННИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ

У статті охарактеризовані найважливіші чинники територіальної організації агрологістичних систем на мезо- та макрорівні. Запропоновано модель кластеризації сільського господарства України для потреб агрологістики.

Ключові слова: агрологістика, територіальна організація, кластер.

В статье охарактеризованы важнейшие факторы территориальной организации агрологистических систем на мезо- и макроуровне. Предложена модель кластеризации сельского хозяйства Украины для нужд агрологистики.

Ключевые слова: агрологистика, территориальная организация, кластер

The most important factors of territorial organization of agricultural logistics systems at the meso- and macrolevel is described in this article. Clustering model of agriculture of Ukraine for the agrologistic needs is proposed.

Keywords: agrologistic, territorial organization, cluster

Актуальність дослідження територіальної організації агрологістичних систем пов'язана із важливістю геопросторових аспектів управління специфічними процесами виробництва, постачання, збуту у АПК. Ефективність логістичних систем безпосередньо залежить від їхньої територіальної організації, яку слід розуміти як зумовлене об'єктивними закономірностями та суб'єктивними чинниками просторове упорядкування агрологістичного процесу. В сучасних умовах глобалізації, коли на світовому ринку суб'єктами конкурентних відносин поряд з країнами виступають і окремі регіони, важливо дослідити особливості формування агрологістичних систем України на макро- та мезорівні (відповідно, національного та регіонального АПК).

Гострота проблеми посилюється тим, що в Україні ситуація з розвитком логістики – критична. У 2010 р. Україна зайняла 102 місце із 155 країн за Індексом ефективності логістики (LPI 2010), хоча у 2007 р. вона була 73-ою [5]. За висновками експертів Світового банку, для України можливість стати логістичним центром Європи протягом найближчих 5-10 років – майже відсутня, якщо не буде вжито кардинальних кроків.

Дослідження проблем формування агрологістичних систем мезо- та макрорівня в Україні представлені публікаціями В.К. Губенка, І.Т. Кіщака, Т.В. Косаревої, В.А. Перебийніс, О.В. Перебийніс, А.В. Петрик, І.Г. Смирнова та ін. Іноземний досвід таких досліджень вивчався нами за працями науковців університету Вагенінген у Нідерландах (Т. Timmermans, А. Simons та ін.).

Агрологістичну систему (АЛС) слід розглядати як особливий вид логістичних систем, функціонування якої пов'язане із виробництвом продовольства, продуктів з сільськогосподарської сировини, їхнім зберіганням, переробкою і доведенням до споживача. Методологія дослідження агрологістичних систем передбачає вивчення їх з точки зору

галузевого, територіального, функціонального та організаційного підходів. Проте, найчастіше обмежуються розробкою методик та рекомендацій щодо створення агрологістичних територіальних розподільчих та консультаційних центрів, вивченням транспортної складової агрологістики тощо.

Метою функціонування АЛС є задоволення потреб споживачів і зниження витрат на виробництво і переробку сільськогосподарської продукції. У такому сенсі поняття АЛС дуже близьке і тісно пов'язане із поняттям агропромислового комплексу (АПК), яке було уведене ще за часів планової економіки. Відсутність системності та неврахування комплексу принципів логістики у АПК України стало однією з причин низької ефективності переробки і зберігання продукції та гальмування інтеграційних процесів. Сьогодні є шанс подолати дезінтеграцію у АПК на засадах агрологістики. Тому, на думку І.Г. Смирнова, принципова схема інтегральної агрологістичної системи повинна включати крім класичних для логістичних схем компонентів, ще й підрозділи з переробки сільгосппродукції [1].

За І.Г. Смирновим, до найважливіших факторів територіальної організації АЛС належать: сільськогосподарське виробництво, споживання продукції сільського господарства, рівень і стан розвитку транспортної інфраструктури, стратегія управління.

Мета даного дослідження – оцінити вплив пріоритетних факторів на територіальну організацію АЛС України на мезо- та макрорівнях, встановити основні проблеми та окреслити шляхи їх вирішення.

Розглянемо вплив на територіальну організацію АЛС фактору сільськогосподарського виробництва. У структурі ВВП України у 2010 році на сільське господарство припадало 7,21%. Протягом останніх років спостерігається зниження цього показника, що відповідає загальносвітовим змінам і є позитивним. Проте, трансформація галузевої структури сільського господарства характеризується негативними тенденціями. У його складі впродовж останнього десятиліття переважає рослинництво (58,4% у 2010 р.). Найбільша частка продукції рослинництва припадає на картоплю, овочі та баштанні культури (23,8%), зернові (16,3%). З-поміж галузей тваринництва найбільш розвинуте вирощування худоби та птиці (23,1%).

Головними замовниками агрологістичних послуг є сільськогосподарські підприємства, оскільки процеси поглиблення міжгалузевого поділу праці вимагають від них повного зосередження на основній діяльності і передачі інших (відмінних від виробничих) функцій відповідним спеціалізованим структурам, які можуть їх виконати ефективніше. У 2010 р. в Україні діяло понад 56 тис. сільгосппідприємств, з яких понад 41 тис. (73,9%) – фермерські господарства. Кількість діючих сільгосппідприємств зменшується (на 2566 одиниць за 2008-2010 роки). З 2008 р. спостерігається спад обсягу валової сільськогосподарської продукції у розрахунку на одну особу (з 2248 грн. у 2008 р. до 2192

грн./особу у 2010 р.). Сучасний етап розвитку сільського господарства характеризується зниженням результативності роботи. У 2010 р. 27% підприємств отримали від сільськогосподарського виробництва збитки. Суттєві відмінності у рівні рентабельності між виявляються галузями (у тваринництві 8%, в рослинництві 26,4% у 2010 р.) та окремими регіонами (найбільш рентабельним було сільськогосподарське виробництво у Кіровоградській (40,5%), Миколаївській (35,4%), Київській (30,7%) областях, нерентабельним – у Сумській, Чернівецькій та Закарпатській областях).

Більшість підприємств фінансово не спроможні запроваджувати нові технології й нині широко використовують у виробничих процесах ручну низько кваліфіковану працю. Скорочується парк сільськогосподарської техніки, і ця тенденція з року у рік поглиблюється. Так, парк тракторів у 2010 р. включав 151 тис. одиниць техніки, що становило 47,3% від показника 2000 р. Кількість зернозбиральних комбайнів у 2010 р. зменшилася до 33 тис. одиниць техніки, тоді як у 2000 р. їх було вдвічі більше.

Розміри сучасних сільгосппідприємств не відповідають вимогам ефективного функціонування АЛС. 13,6% з них у 2010 році не мали сільськогосподарських угідь. Більше половини (50,3%) мали угіддя площею до 50 га. Лише 0,2% – мали площу угідь понад 10000 га. Збільшення площі сільськогосподарських угідь на підприємствах сприяло би підвищенню ефективності діяльності, оскільки на великих площах можна більш раціонально використовувати земельні ресурси, підвищити культуру землеробства та впроваджувати інновації. У виробництві окремих видів продукції тваринництва значну частку становлять крупні підприємства. Так, у 2010 р. підприємствами з обсягом виробництва понад 10 млн. т м'яса (0,3% від загальної кількості) вироблено 55% м'яса (у живій вазі); підприємствами з обсягом виробництва понад 50 млн. шт. яєць (9,5%) – 81% яєць птиці усіх видів. У такому випадку існує загроза монополізації ринку агрохолдингами, нехтування природоохоронними заходами, переорієнтація на виробництво експортоорієнтованих культур та монокультур (переважно зернових та олійних груп, які легко обробляти), відмова від виробництва трудомістких видів продукції (зокрема, овочів). Також надвисока концентрація сільськогосподарського виробництва не може бути виправдана за соціальними критеріями через відірваність від сільських громад.

Ускладнює розвиток агрологістики в Україні і те, що більшість продукції рослинництва (54,9% у 2010 р.) та тваринництва (55,3% у 2010 році) виробляються не підприємствами, а у господарствах населення. По окремих видах продукції частка господарств населення є ще вищою: картоплі – 97,4%, овочів – 88,1%, плодів та ягідів – 83,6%, молока – 80,3%, вовни – 83,1%. Як видно з рис. 1, роль господарств населення за останнє десятиліття суттєво зросла, особливо на заході України. Як правило, такі

господарства є неконкурентоспроможними на ринку і важко реформуються, тому ускладнюють функціонування АЛС.

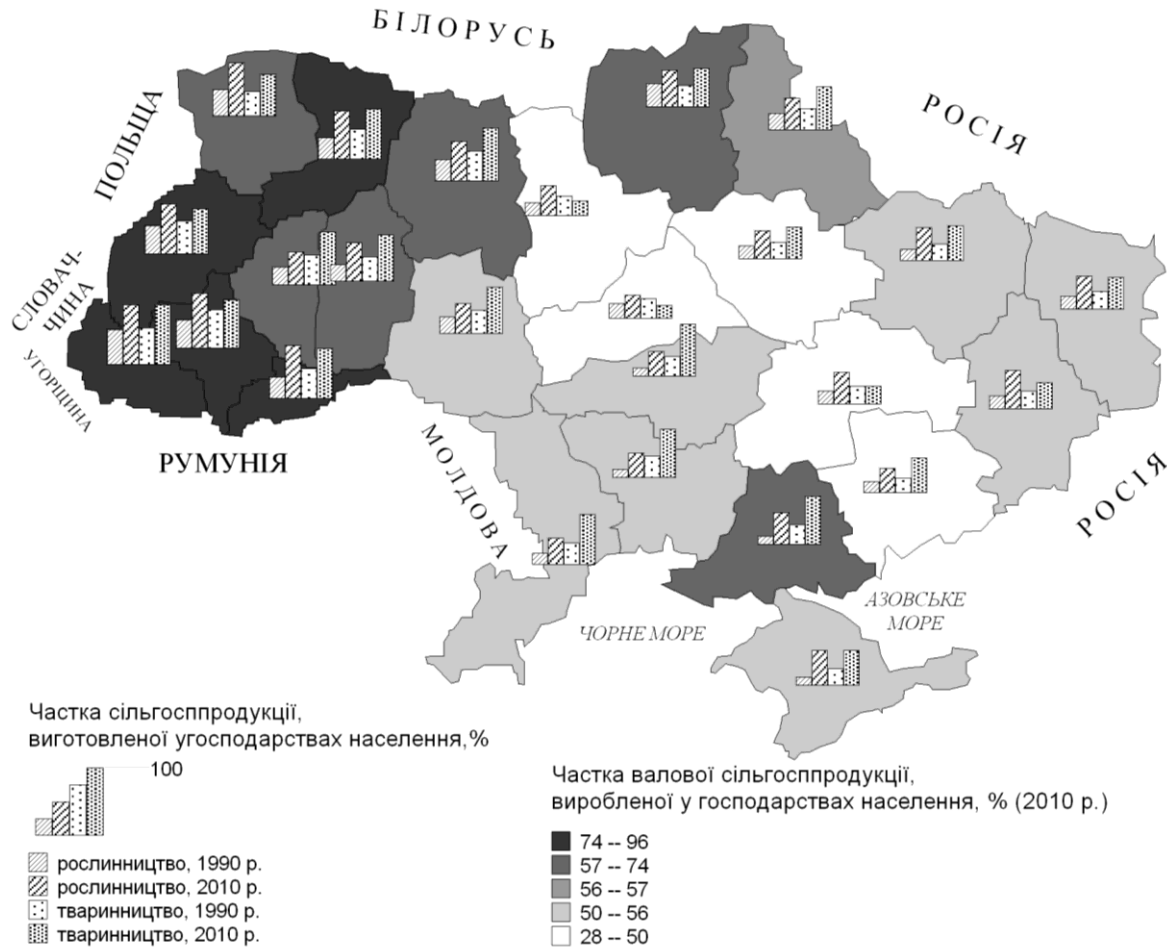


Рис. 1. Виробництво сільськогосподарської продукції господарствами населення

Впродовж 2000-2010 рр. відбулися суттєві зміни у сфері збуту сільськогосподарської продукції. За окремими видами продукції підприємства нині чітко дотримуються спільних стратегій збуту. Наведені діаграми (рис. 2) засвідчують зменшення матеріальних потоків «підприємство-населення» та «підприємство-ринок» при реалізації олійних культур, худоби та птиці. Така ж ситуація склалася із реалізацією зернових і картоплі. Продукція вказаних видів практично повністю реалізується через комерційні господарюючі суб'єкти. Це дає підстави стверджувати про розвиток аутсорсингу у сфері збуту сільгосппродукції як важливої ознаки становлення АЛС.

При реалізації цукрових буряків, молока та молочних продуктів пріоритетними є матеріальні потоки «сільгоспідприємство-переробне підприємство». Їх усталеність можна розглядати як ознаку відродження інтеграційних процесів у цукровому та молокопереробному підкомплексі АПК. Водночас зростає загроза монополізації сфери збуту цієї продукції.

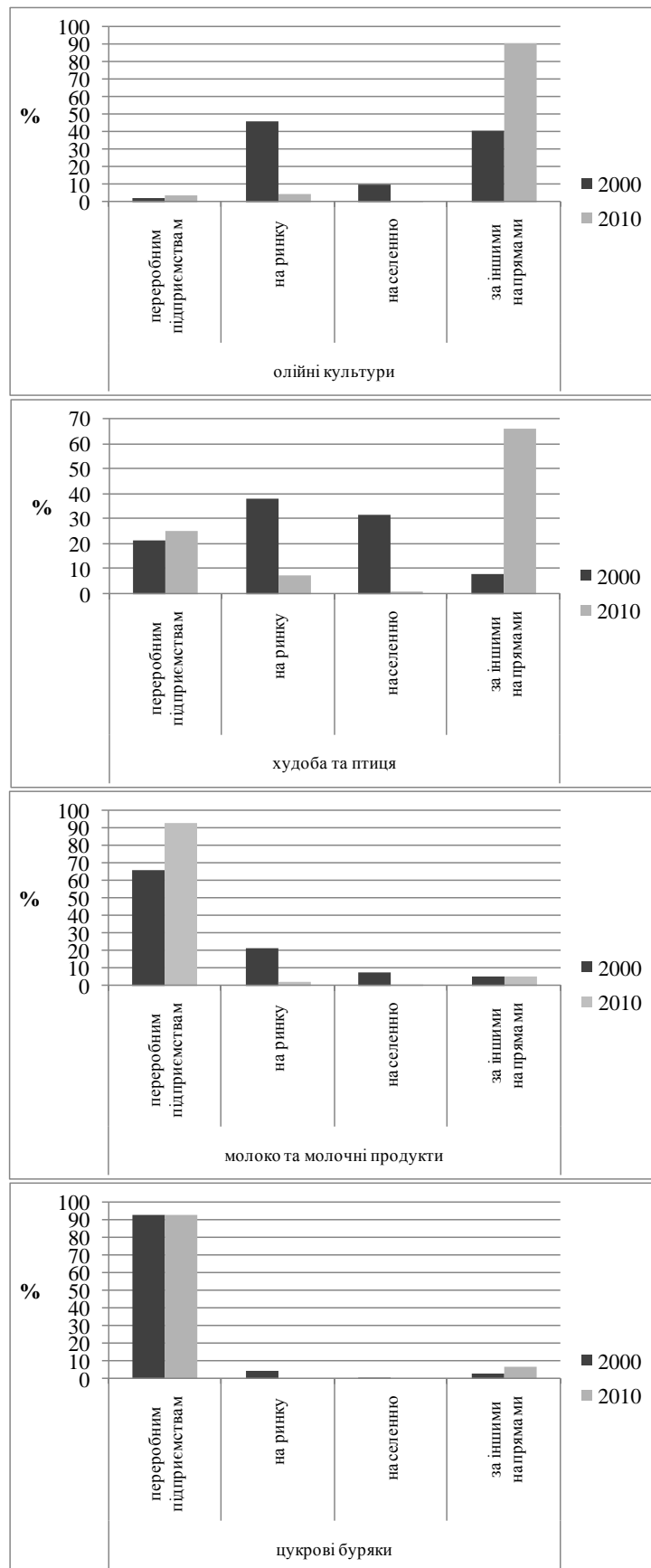


Рис. 2. Структурні зрушення у реалізації продукції сільськогосподарськими підприємствами

Розглянемо вплив фактору споживання продукції сільського господарства на територіальну організацію агрологістичних систем. Цей

фактор дуже важливий, оскільки завдання логістика – задовольнити потреби конкретних споживачів. Разом з тим, територіальна організація АЛС може виступати фактором розміщення підприємств, установ, організацій, які є споживачами сільгосппродукції. В процесі удосконалення територіальної організації АЛС відбувається наближення до споживача навіть тих переробних підприємств, які традиційно орієнтувалися на джерела сировини, якщо це дозволяє зменшити сукупні витрати в АЛС та покращити логістичний сервіс. Здійснити оцінку споживання сільськогосподарської продукції можна за даними про харчування у домогосподарствах, які є кінцевими споживачами продукції АПК. Значна частка у харчуванні припадає на продукти, вироблені у власних підсобних господарствах: м'яса – 10,5%, молока – 15,2%, фруктів, ягід, горіхів, винограду – 11,5%, картоплі – 48,5%, овочів – 23,9%. Отже, при удосконаленні територіальної організації АЛС, слід зважити на те, що значна частина виробленої сільськогосподарської продукції не залучається у систему агрологістичних потоків.

У 2010 р. в Україні споживання усіма домогосподарствами продуктів харчування та їх валове виробництво становили:

- м'ясо, м'ясопродукти та сало (у перерахунку на м'ясо): спожито – 2807 тис. т, вироблено – 2925 тис. т;
- молоко, молокопродукти та масло (в перерахунку на молоко): спожито – 10514 тис. т, вироблено – 11249 тис. т;
- яйця: спожито – 11009 млн. шт., вироблено – 17052 млн. шт.;
- картопля: спожито – 4183 тис. т, вироблено – 18705 тис. т;
- овочі та баштанні культури: спожито – 5229 тис. т, вироблено – 8122 тис. т;
- фрукти, ягоди, горіхи, виноград: спожито – 2037 тис.т, вироблено – 2155 тис.т.

З даних видно, що понад потребу в Україні виробляється картопля (у 4,5 рази більше від споживання), яйця, овочі та баштанні культури (на 55% більше від споживання). Хоча обчислені нами дані не можуть претендувати на цілковиту точність, проте за ними складається уявлення про можливості формування спеціалізованих сільськогосподарських кластерів та місце України на світовому ринку сільгосппродукції. Зокрема, у 2010 р. вона згадується у міжнародних рейтингах як лідер з виробництва та експорту соняшникової олії (обсяг виробництва – 3,3 млн. т, 90 % з яких експортували). Україна на третьому місці за обсягами експорту ячменю (17% світового ринку), на четвертому – за експортом кукурудзи (6% світового ринку) та за обсягами вирощування і споживання картоплі (141 кг/рік), на шостому місці за обсягом експорту пшениці (5,4 % світового ринку) і за валовим збором меду.

У структурі експорту 2010 р. на товарну групу «живі тварини; продукти тваринного походження» припадало 1,5%, на «продукти рослинного походження» – 7,7%, на «жири та олії тваринного та рослинного походження» – 5,1%, «готові харчові продукти» – 5%. Разом –

19,3%. У структурі імпорту ці товарні групи становили 9,4%. Отже, експорт сільськогосподарської продукції та продовольства переважає над імпортом. Продукція тваринного походження у 2010 році переважала як у структурі експорту сільськогосподарської продукції та продовольства (59,1%), так і у структурі імпорту (72,7 %).

Рівень розвитку та розміщення транспортної інфраструктури – ключовий фактор територіальної організації АЛС, оскільки він формує їх каркас. Оцінка цього фактору була проведена за допомогою графоаналітичної методики, яка дозволила визначити топологічні параметри регіональних АЛС (зокрема, міру центральності за індексом Бавелаша). Отримані дані були доповнені оцінкою комплексного показника щільності транспортної мережі, який враховує приведену довжину транспортних шляхів у залежності від пропускної здатності магістралей.

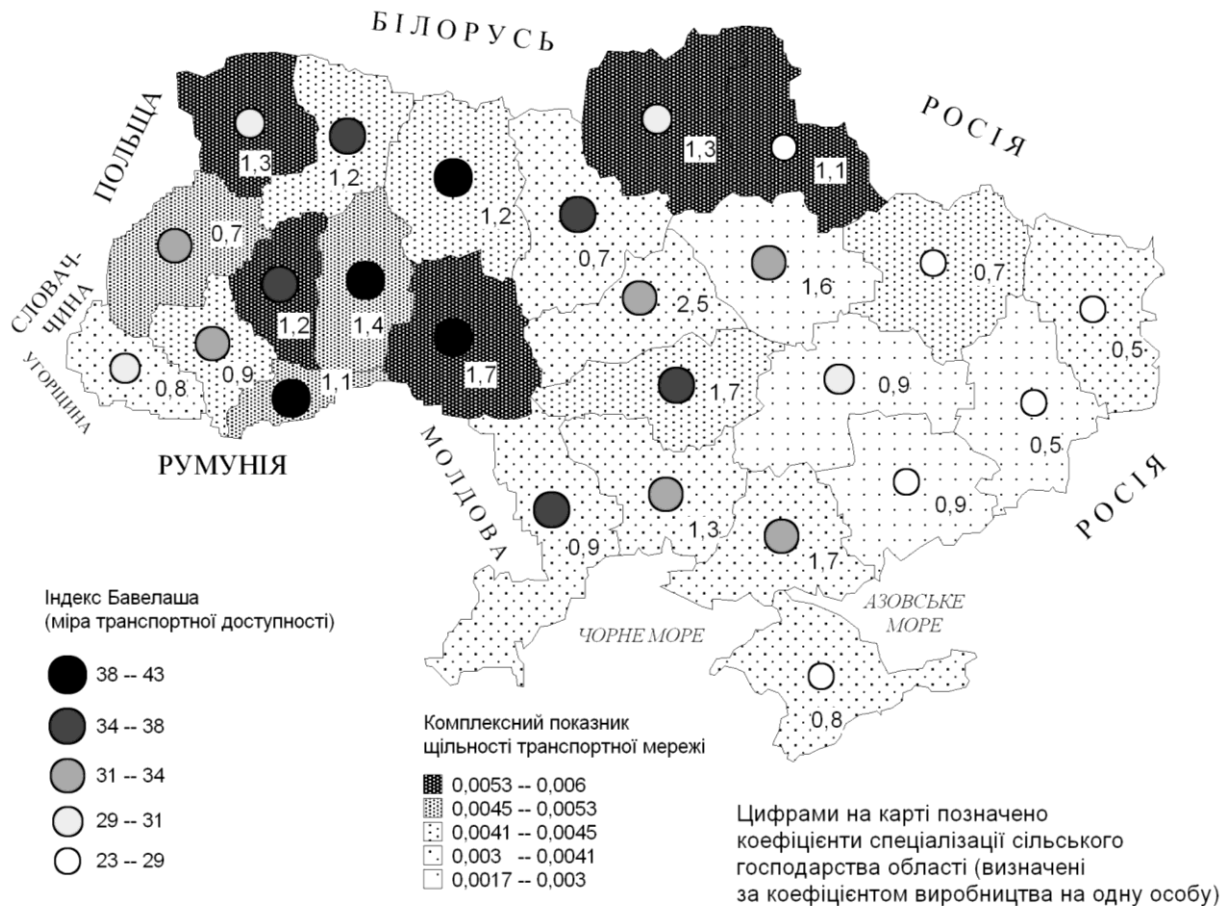


Рис. 3. Транспортний чинник територіальної організації агрологістичних систем

Найбільшою мірою центральності у системі транспортних потоків «ЄС-Росія» та «країни ЧЕС- Білорусь та Балтика» характеризуються Вінницька, Житомирська, Хмельницька та Чернівецька області. Подекуди спостерігається невідповідність досить зручного транспортно-географічного положення області та низького рівня розвитку її транспортної інфраструктури (наприклад, Рівненська область).

Перспективними для створення транспортно-логістичних центрів є Вінницька, Хмельницька, Тернопільська, Чернівецька, Черкаська, Кіровоградська області. У них поєднується низка умов: сільське господарство є галуззю спеціалізації, висока транспортна доступність та добре розвинута транспортна мережа.

У багатьох регіонах завдяки або низькому розвитку транспортної мережі, або периферійності їх транспортно-географічного положення агрологістичний потенціал залишається нереалізованим. Проте, сучасна регіональна парадигма полягає в тому, що в умовах мережевого просторового розвитку «периферійний», «провінційний» не обов'язково означає «слабкий». Завданням таких регіонів є перетворити риси периферійності на свої переваги. Такі можливості є у Волинській, Чернігівській та Житомирській областях.

Четвертим чинником, що впливає на територіальну організацію АЛС, є *стратегія управління*, яка відображена у національній гео економічній стратегії. За висновками експертів Світового банку, «сільськогосподарський сектор України страждає від непослідовної державної політики, втручання у внутрішні та експортні ринки на користь окремих підприємств та від неспроможності забезпечити виконання контрактів». Така недалекоглядна політика потенційно завдає шкоди розвитку агрологістики у довгостроковій перспективі.

З метою удосконалення територіальної організації АЛС, Україні слід звернутися до досвіду країн, які успішно позиціонують себе на ринку агрологістичних послуг, та врахувати сучасні світові тренди у цій сфері. Серед них Тоіне Тіммертманс вказує й такі, що мають геопросторовий аспект: збільшення потужностей потоків та їх поширення у глобальних масштабах; консолідація ланцюжків поставок; зниження цін завдяки залученню у агрологістичні ланцюжки країн з нижчими рівнями витрат у сільському господарстві та транспортній сфері; розвиток глобальних мереж, яким характерна просторова концентрація виробництва та економія на масштабах; зростання відстаней магістральних і локальних доставок, створення пунктів розв'язки потоків для наближення до ринків; надання переваги автомобільному транспорту, що доставляє продукцію «від дверей до дверей»; використання ланцюгів поставок «море / повітря – автомобільний транспорт», інтермодальність; створення агропарків – інноваційних систем в концепції міського виробництва агропромислової продукції та інші [8].

За приклад для України можна використати організацію АЛС Нідерландів. За рахунок власного виробництва тут забезпечують понад 100% потреб у сирі, телятині, свинині, птиці, картоплі та цукрі тощо, понад 250% – у овочах та понад 155% у яблуках. Проте, низьким є покриття власним виробництвом потреб у яловичині, рибі, свіжих фруктах (зокрема, екзотичних), круп. Більшість продукції експортується у країни ЄС, причому дві третини експорту скеровується у трикутник «Лондон-Париж-Берлін». Імпортується сільськогосподарська продукція у Нідерланди теж

переважно з країн ЄС. У Нідерландах розроблена урядова програма «Vision Agrologistics», яка втілюється через реалізацію проекту «Platform Agrologistics» [6]. Зміст цієї програми неодноразово обговорювався на сторінках українських наукових видань (наприклад, [2]). Ключовими положеннями цієї програми є кластеризація, зв'язність, організація.

Отже, першим кроком на етапі становлення територіальних АЛС є ідентифікація та конструювання кластерів. Кластеризація передбачає галузеву-територіальні об'єднання аграрних підприємств у межах регіону з метою просторового розвитку сільськогосподарського виробництва, переробки та дистрибуції аграрної продукції [6].

В Україні існують всі необхідні передумови для втілення кластерної моделі розвитку економіки. Підставою для формування агропромислового кластеру є сприятливі агрокліматичні ресурси, наявність сировинної бази, науково-технічного та інноваційного потенціалу, а також трудових ресурсів, які за своїми кількісними та якісними характеристиками здатні забезпечити зростання зайнятості у галузях АПК. Проте, є і низка перешкод на цьому шляху, як от: відсутність широкомасштабної державної підтримки процесів об'єднання підприємств у кластери, особливо на початкових етапах; відсутність активної позиції щодо участі в кластерах серед наукових установ; недостатня мотивація підприємств регіону і слабкий рівень взаємодії між ними; слабка поінформованість підприємців щодо суті поняття «кластер»; невпевненість у дієвості нових підходів, консервативність керівників тощо [3].

Щоб регіон став привабливим для створення кластера, він повинен відповідати мінімальним вимогам щодо якості інфраструктури та правового регулювання. Це найважливіша передумова. Для подальшого інтенсивного зростання необхідний комплекс стимулюючих заходів та позиціонування кластеру на ринку в певному інноваційному напрямку і забезпечення заходів щодо залучення, розвитку та утримання кадрового потенціалу кластеру. При проектуванні агрологістичних кластерів слід обирати інноваційно-орієнтовані конкурентоспроможні підприємства і галузі, які здійснюють свою діяльність на принципах партнерської відповідальності, формують позитивний імідж регіону. У межах нашого дослідження пропонуємо модель кластеризації сільськогосподарського виробництва (рис. 4). В основу побудови моделі було покладено показники спеціалізації сільського господарства, які, на нашу думку, є визначальними. При обґрунтуванні меж кластерів також бралися до уваги особливості структури зайнятості населення, транспортно-географічне положення, комплексний показник розвитку транспортної мережі, науковий потенціал регіону. Особливо сприятливими умовами характеризується Черкаська область, де можуть бути створені кластери з виробництва м'яса, зернових, цукрових буряків. Для низки областей на заході та сході, в силу особливостей їх транзитного потенціалу, розселення, структури регіональної економіки, доцільним є створення агропарків, які є дієвими засобами сталого розвитку агрологістики.

Агропаркам характерна кластеризація агровиробничих ланцюжків, просторове поєднання переробки сільськогосподарської продукції і не аграрних функцій (будівництва, промисловості), збільшення масштабів виробництва з включенням переробних ланок, застосування принципів промислової екології (тобто, взаємного використання відходів і побічної продукції), зниження транспортних та ветеринарних ризиків.

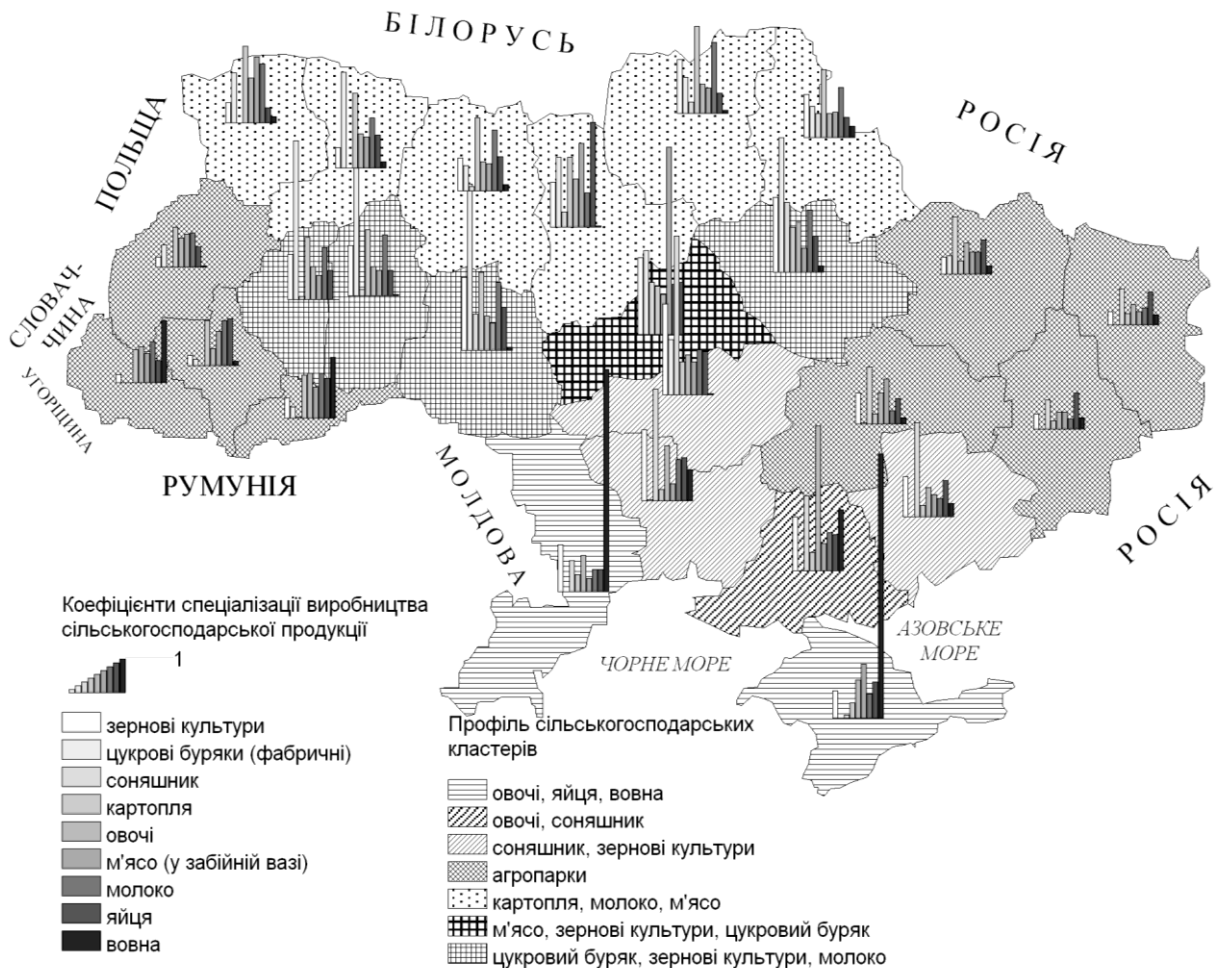


Рис. 4. Модель кластеризації сільськогосподарського виробництва України

Саме агропарки забезпечують найкращі умови для інноваційної діяльності. Вони мають створюватися на засадах принципу реінжинірингу АІС з урахуванням сфер сталого розвитку, які умовно можна означити так: «довкілля» – виробничі ланцюги мають бути зорієнтовані на ефективні і безпечні потоки енергії та речовини; «люди» – хоча акцент зроблений на технічних системах, але головну увагу слід зосередити на управлінні знаннями; «прибуток» – увага фокусується на управлінні якістю та на створенні інтегральної мережі виробництва з метою скорочення витрат. У структурі агропарку продовольчі ланцюги стають більш динамічними, ускладнюються. Реінжиніринг логістичних систем на таких засадах потребує міждисциплінарного підходу [6].

Не зважаючи на успіхи Нідерландів у розвитку АЛС, країна в наш час стикнулася з низкою проблем, які пов'язані із зниженням конкурентоспроможності сільського господарства Нідерландів внаслідок глобалізації. У Нідерландах актуальним стало питання моноспеціалізації компаній в умовах їх жорсткої прив'язки до кластерів, що все частіше спричиняє проблеми, оскільки освоєння ринкового простору стає більш обмеженим і фізично, і соціально, і економічно [7]. Також вчені й практики перебувають у пошуку рішень щодо синхронізації модальної транспортної системи, оскільки при великому власному виробництві продовольства Нідерланди не потребують значних обсягів імпорту. Тому транспортні засоби, що везуть продукцію за кордон, повертаються назад недозавантаженими. Arjen Simons вбачає вихід у створенні «синхронно-модальної західноєвропейської мережі свіжих продуктів». Передбачено створення низки «переходів» по всій території Європи, де продукти будуть перезавантажуватися на кораблі, поїзди, якщо є потреба у подоланні довгих відстаней. Автомобільний транспорт пропонують зорієнтувати на краще забезпечення потреб в межах країни. Дослідники підрахували, що при цьому викиди CO₂ від транспорту під час постачання свіжих продуктів можуть бути зменшені на 30-40% [4].

Отже, попри позитивний досвід, який Україна може почерпнути у Європі, слід звертати увагу й на ті проблеми, «вузькі місця», ризики та небезпеки, з якими стикнулися у розвинених країнах.

Проведене дослідження дозволило зробити наступні висновки:

1. Не зважаючи на привабливі агрокліматичні ресурси та значний виробничий потенціал сільського господарства, формуванню АЛС в Україні перешкоджають нераціональна галузева структура АПК; зниження результативності роботи галузі, низька продуктивність праці; домінування господарств населення у виробництві; переважання малоземельних сільгоспприємств, які не спроможні ефективно й раціонально використовувати угіддя; загроза монополізації агрохолдингами окремих сегментів ринку та велика кількість комерційних посередників у сфері збуту деяких видів продукції.

2. Особливості факторів споживання сільгосппродукції полягають у наступному: 1) обсяги виробництва сільськогосподарської продукції переважають над обсягами споживання; 2) значна частка продукції, що споживається домогосподарствами, виробляється ними самостійно і не потребує включення у агрологістичні ланцюги; 3) експорт сільськогосподарської продукції переважає над імпортом. Ці обставини у сукупності призводять до неоднакової завантаженості агрологістичних потоків у різних напрямках і ускладнюють територіальну організацію АЛС.

3. Перспективні для створення транспортно-логістичних центрів регіони характеризуються високими показниками сільськогосподарської спеціалізації, доброю транспортною доступністю та достатньою транспортною освоєністю території. До таких регіонів належать Вінницька, Хмельницька, Тернопільська, Чернівецька, Черкаська,

Кіровоградська області. Для забезпечення використання їх агрологістичного потенціалу важливими є послідовні та надійні сигнали державної й регіональної сільськогосподарської політики.

4. Необхідною умовою ефективного функціонування АЛС є формування кластерного типу взаємодії між усіма її учасниками з урахуванням сучасних тенденцій та проблем, з якими стикаються агрологістичні системи світу.

1. Смирнов І.Г. *Інтегрована логістика АПК та її транспортна складова* // *Географія та сучасність: Зб. наук. ін. НПУ імені М.П. Драгоманова.* – 2007. – Вип. 17. – С. 20–31.

2. Смирнов І. Г. *Логістика в агропромисловому комплексі: європейський досвід* / І.Г. Смирнов, І. М. Мамончук, А. О. Бондар [Електронний ресурс] // *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки* – № 3. – 2009. – Режим доступу:

http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/nvnu/misnarod_vidnos/2009_3/R2/Smyrnov.pdf

3. Соколенко С. І. *Пути кластеризации экономики с целью повышения конкурентоспособности Запорожской области* / С. И Соколенко, В. И. Шамилов [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ucluster.org/universitet/klastery-ukraina/2010-study>

4. Simons A. *More efficient agrologistics in Europe good for the Netherlands too* / Arjen Simons [Electronic resource] - Mode of access:

http://www.fbr.wur.nl/UK/newsagenda/news/More_efficient_agrologistics_in_Europe_good_for_the_Netherlands_too.htm

5. *Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators* [Electronic resource] – Mode of access: http://siteresources.worldbank.org/INTTLF/Resources/LPI2010_for_web.pdf

6. *Improving logistics for the agricultural industry* [Electronic resource] - Mode of access: http://www.agrologistiek.nl/downloads/Agro_folder_UK_06_web.pdf

7. *Interactieve ontwerpmethodieken voor integrale duurzaamheid (overkoepelend project)* [Electronic resource] - Mode of access: <http://www.kennisonline.wur.nl/Project/project-baps-24320>

8. Timmermans T. *Fresh Logistics: New Opportunities with an integral approach* / Toine Timmermans [Electronic resource] - Mode of access: http://www.unapcaem.org/Activities%20Files/A22/022_ThailandLogistics.pdf

9. www.ukrstat.gov.ua