

**В.Є. ДАНКЕВИЧ, доктор економічних наук**  
**П.В. ПИВОВАР, кандидат економічних наук**

## Транзакції із сільськогосподарськими землями: кластерний аналіз

*Мета статті* - дослідити особливості транзакцій із сільськогосподарськими землями по областях України з використанням кластерного аналізу.

*Методика дослідження.* У процесі дослідження використано методи: монографічний (вивчення досвіду країн-членів ЄС щодо розвитку земельних відносин), системний аналіз (порівняння динаміки різних транзакцій із сільськогосподарськими землями), статистичний (аналіз структури та динаміки транзакцій із земельними ділянками), графічний (схематичне та табличне представлення результатів досліджень), кластерний аналіз (групування регіонів України відповідно до характеристик транзакцій із сільськогосподарськими землями). Специфіку та особливості розвитку земельних відносин в Україні досліджено за допомогою кластерного аналізу, інтерпретацію якого здійснено за допомогою економетричних методів із використанням пакетів програм STATA, R.

*Результати дослідження.* Визначено сутність транзакцій із сільськогосподарськими землями. Обґрунтовано методологічний інструментарій дослідження землекористування, володіння та розпорядження. Досліджено сукупність юридично-правових і економічних відносин, які виникають у процесі обігу земельних ділянок, а саме транзакцій купівлі-продажу, спадщини, міни-дарування, застави, оренди, емфітевзису. Проаналізовано структуру та динаміку кількості транзакцій із земельними ділянками за цільовим призначенням земель. Визначено екстремальні значення щодо транзакцій із сільськогосподарськими землями. Проведено кластерний аналіз рівня розвитку земельних відносин у різних областях України. Використання методу "Варда" дозволило розподілити області України за рівнем розвитку земельних відносин на три кластерних групи.

*Елементи наукової новизни.* Вперше проаналізовано рівень розвитку земельних відносин в Україні за допомогою кластерного аналізу через призму транзакцій із земельними ділянками сільськогосподарського призначення.

*Практична значущість.* Проведено аналіз розвитку земельних відносин в Україні в розрізі транзакцій із земельними ділянками (купівля-продаж, спадщина, міна-дарування, застава-іпотека, оренда та емфітевзис). Кожну транзакцію проаналізовано в динаміці з 2015-го по 2017 р. Для повнішого порівняння транзакції було розглянуто за цільовим призначенням (сільськогосподарська та не сільськогосподарська). Рис.: 7. Бібліогр.: 21.

*Ключові слова:* земельні відносини; ринок землі; кластерний аналіз; оренда; купівля-продаж; європейський досвід; ефективність.

**Данкевич Віталій Євгенович** - доктор економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних відносин та європейської інтеграції, Житомирський національний агроєкологічний університет (м. Житомир, Старий бульвар, 7)

E-mail: dankevych2017@gmail.com

**Пивовар Петро Вікторович** - кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних відносин та європейської інтеграції, Житомирський національний агроєкологічний університет (м. Житомир, Старий бульвар, 7)

E-mail: syton-pyvovar@ukr.net

**Постановка проблеми.** Інтегруючись у світове співтовариство, Україні важливо враховувати сучасні тенденції та максимально використовувати наявні земельні ресурси. Останні мають потужний потенціал, що дозволить не лише забезпечити продовольчу безпеку держави, а й стати одним із вагомих гравців на світовому аграрному ринку, де спостерігається постійне зростання попиту на продукти харчування. Водночас незавершеність аграрної реформи, штучне обмеження ринкових транзакцій із сільськогосподарськими землями, відсутність послі-

довної державної політики щодо землекористування, розпорядження та володіння стримує надходження інвестицій в аграрний сектор, спричиняє негативні соціально-економічні наслідки розвитку сільської економіки.

Сучасні потреби у регулюванні земельних відносин зумовлені якісно новим підходом до розвитку процесів землекористування, володіння і розпорядження та умов, на яких має формуватися вільний земельний ринок, що включає усі транзакції із сільськогосподарськими землями. Широкі земельні дискусії, які інколи набувають діаметрально протилежного змісту, подібні в одному: не-

обхідності зміни відношення до ринкових транзакцій із земельними ділянками внаслідок об'єктивної дії, принаймні, двох груп чинників: глобального (кліматичні зміни, частота аномальних природних явищ, інтенсифікація виробництва, розвиток біоекономіки, продовольчі та енергетичні проблеми й корпоратизація аграрного бізнесу) та інституційного (відсутність єдиного підходу та методики до управління земельними ресурсами, визначення вартості землі, запровадження інституту застави земель сільськогосподарського призначення тощо) характеру [5]. При цьому системне дослідження специфіки транзакцій із сільськогосподарськими землями можливе лише за умови застосування сучасного аналітичного інструментарію.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У науковій літературі економічного спрямування проблемі системного аналізу транзакцій із сільськогосподарськими землями приділяється значна увага. Зазначеному питанню присвячено багато праць таких вчених, як: О.І. Гуроров, І.О. Шарко [1], А.С. Даниленко [2], Д.С. Добряк [3], В.М. Жук [4], Ю.О. Лупенко, О.В. Ходаківська [7], А.Г. Мартин, Б.О. Аврамчук [8], М.П. Мартинюк [9], Я.М. Гадзало, С.О. Балюк [10], Б.Й. Пасхавер [11], М.М. Федоров, В.Я. Месель-Веселяк [14]. Кластерний підхід до аналізу економічних процесів досліджувався у працях Н. Комара [6], В. Чевганова, І. Брижань [15]. Комплексні дослідження транзакцій із сільськогосподарськими землями систематизовані у статистичному щорічнику «Моніторинг земельних відносин в Україні» - довіднику, який містить інформацію за всіма ключовими показниками щодо стану земельних відносин в Україні, які акумулюються центральними органами влади та їх структурними підрозділами. Щорічник є результатом робіт із забезпечення прозорості земельних відносин в Україні, розпочатих у рамках проекту «Підтримка реформ у сільському господарстві та земельних відносинах в Україні» [19]. Дослідження транзакцій із сільськогосподарськими землями також представлені у зарубіжних публікаціях: Р.С. Cheshire [16], Swinnen Johan, Ciaian Pavel, Kancs d'Artis [20], Wille Joachim [21]. В умовах завершення земельної реформи стратегічний аналіз транзакцій із сільськогосподарськими угіддями потребує системного дослідження при застосу-

ванні сучасного інструментарію кластерного аналізу.

**Мета статті** - дослідити особливості транзакцій із сільськогосподарськими землями по областях України з використанням кластерного аналізу.

**Методологія дослідження** базується на наступних економічних методах: монографічний (вивчення досвіду країн-членів ЄС щодо розвитку земельних відносин), системний аналіз (порівняння динаміки різних транзакцій із сільськогосподарськими землями), статистичний (аналіз структури та динаміки транзакцій із земельними ділянками), графічний (схематичне та табличне представлення результатів досліджень), кластерний аналіз (групування регіонів України відповідно до характеристик транзакцій із сільськогосподарськими землями). Кластер (англ. Cluster - скупчення, рій) - об'єднання кількох однорідних елементів, яке може розглядатися як самостійна одиниця, що володіє певними властивостями. Специфіку та особливості розвитку земельних відносин в Україні досліджено за допомогою кластерного аналізу, який включав декілька етапів. На першому етапі («Вибір показників») проводиться аналіз стану розвитку земельних відносин через вивчення динаміки транзакцій із земельними ділянками сільськогосподарського призначення. На другому етапі («Вибір методу кластеризації») визначено найбільш раціональний метод кластеризації для вивчення регіональних особливостей земельних відносин: 1) метод Уорда, який використовує методи дисперсійного аналізу для оцінки відстаней між кластерами; 2) метод k-середніх, що відноситься до неієрархічних. Третій етап («Кількість кластерів») - за допомогою методу ліктя розглядається відсоток дисперсії, що пояснюється як функція кількості кластерів. На четвертому етапі («Візуалізація результатів») формуються кластерні регіональні групи (області) за станом транзакцій із сільськогосподарськими землями, здійснюється графічна інтерпретація кластерного аналізу за допомогою економетричних методів з використанням статистичних програм STATA, R.

**Виклад основних результатів дослідження.** Поняття земельних відносин охоплює широке коло питань економічного, виробничого і правового характеру. В основі земельних відносин знаходиться категорія власнос-

ті на землю. Тому зміну і розвиток земельних відносин пов'язують зі зміною і розвитком форм власності на землю. Земельні відносини, як складова виробничих відносин, можуть бути як стимулюючим (при функціонуванні інституту приватної власності та ринкового обігу земельних ділянок у країнах-членах ЄС), так і дестимулюючим фактором у розвитку продуктивних сил (при штучному обмеженні на транзакції із земельними ділянками сільськогосподарського призначення в Україні) [17-18]. Суб'єктами земельних відносин є громадяни, юридичні особи, органи місцевого самоврядування та органи державної влади. Об'єктами земельних відносин виступають землі в межах території України, земельні ділянки та права на них, у тому числі на земельні частки (паї).

У рамках проведення дослідження під ринком землі розуміємо систему правових, організаційних та економічних відносин, які встановлюються у процесі товарного обороту земельних ділянок на основі визначення ринкової вартості цих ділянок. Тут ринок землі буде аналізуватися через дослідження транзакцій із земельними ділянками (купівля-продаж, спадщина, міна-дарування, іпотека (застава), оренда та емфітевізис), їх структури та динаміки.

Транзакції щодо земельних ділянок - це сукупність юридично-правових і економічних відносин, які виникають у процесі обігу земельних ділянок. Оскільки в Україні з 2001 р.

діє мораторій на купівлю-продаж земель сільськогосподарського призначення, у структурі транзакцій сільгоспземель домінують оренда та спадкування. За умов мораторію, який стосується 40 млн га земель у цілому та зокрема 27,7 млн га приватних сільськогосподарських земель, як варіант фактичного продажу сільськогосподарських земель все частіше використовується емфітевізис. Лише у 2016 р. за такими угодами до нових фактичних власників перейшли більше 40 тис. га - понад 11 тис. ділянок.

Кожна транзакція на ринку землі має свої особливості, на які впливає ряд чинників економічного, політичного та кон'юнктурного характеру. У межах дослідження пропонується розглянути кожен операцію із земельними ділянками щодо кількості транзакцій та їх динаміки.

Аналізуючи операції купівлі-продажу землі, слід зазначити, що це цивільно-правові угоди, за яких одна сторона (продавець) передає або зобов'язується передати земельну ділянку у власність іншій стороні (покупцеві), а покупець приймає або зобов'язується прийняти земельну ділянку і сплатити за неї певну грошову суму. Враховуючи відсутність в Україні ринкового обігу певної категорії земель сільськогосподарського призначення кількість транзакцій купівлі-продажу обмежена та стосується лише земель особистих селянських господарств, присадибних ділянок (рис. 1).

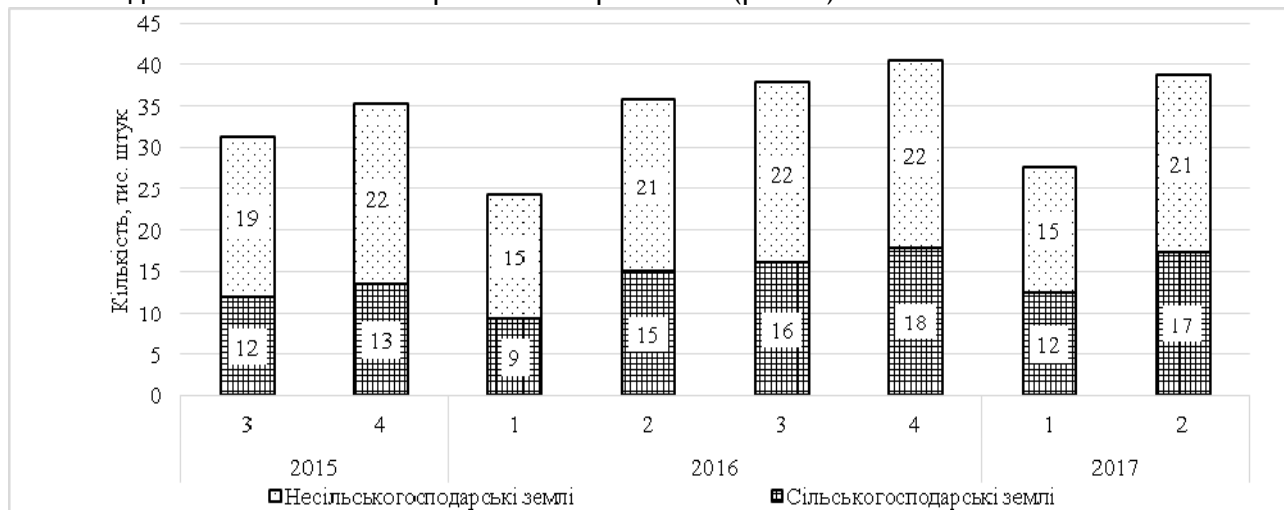


Рис. 1. Кількість земельних ділянок, щодо яких відбулася купівля-продаж

Джерело: Розраховано за даними [19].

Із аналізу наведених даних, в Україні за III-IV квартали 2015 р. було продано 66 518 ділянок земель різних категорій (7,1% від усіх транзакцій); з них 38 % - сільгоспземлі, а 62 % - несільськогосподарські.

Спадкування земельної ділянки - це перехід майнових прав та обов'язків померлого громадянина до інших осіб, пов'язаний із земельною ділянкою. Право спадкування тісно пов'язане з правом власності, оскільки

спадкування є одним із найпоширеніших засобів набуття права власності та слугує охороною цього права. Фактично спадкування - це правонаступництво, за яким відбувається перехід прав та обов'язків від особи, яка померла (спадкодавця), до інших осіб (спадкоємців), визначених або самим спад-

кодавцем за життя (заповіт), або які стали такими за законом. Слід вказати на зростання кількості земельних ділянок сільськогосподарського призначення, переданих у спадок (рис. 2). Це пов'язано із віком власників паїв. Так, середній вік власника паю в Україні становить 65 років.

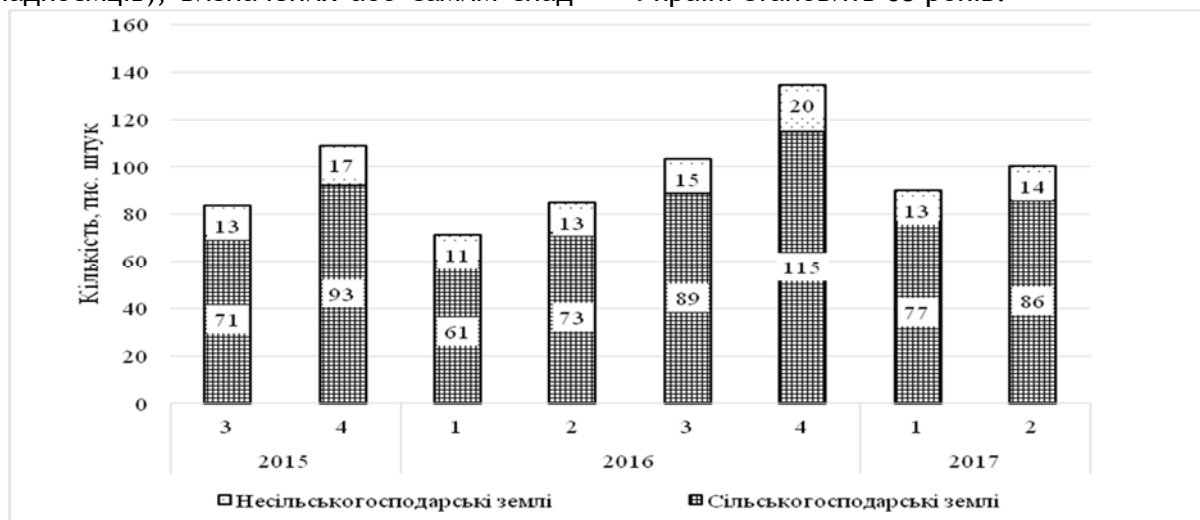


Рис. 2. Загальна кількість ділянок, переданих у спадщину, по Україні

Джерело: Розраховано за даними [19].

За аналізом наведених даних, в Україні за III-IV квартали 2015 р. було передано у спадщину 193 184 ділянки, з яких 85% - сільгоспземель, 15% - несільськогосподарських. У 2016 р. ця пропорція збереглася, а кількість становила 395 256. За перші два квартали 2017 р. вона склала 190 682, за незначної зміни пропорції на користь сільгоспземель - 86% проти 14%. Тенденція збільшення кількості сільгоспземель, переданих у спадщину, зумовлена віком власників земельних паїв.

Враховуючи специфіку сільськогосподарського виробництва, наявна необхідність у обміні земельних ділянок для підвищення ефективності здійснення технологічних операцій із сільськогосподарськими землями. Договір міни - це цивільно-правовий договір, відповідно до якого кожна зі сторін зобов'язується передати у власність іншій стороні один товар в обмін на інший (рис. 3).

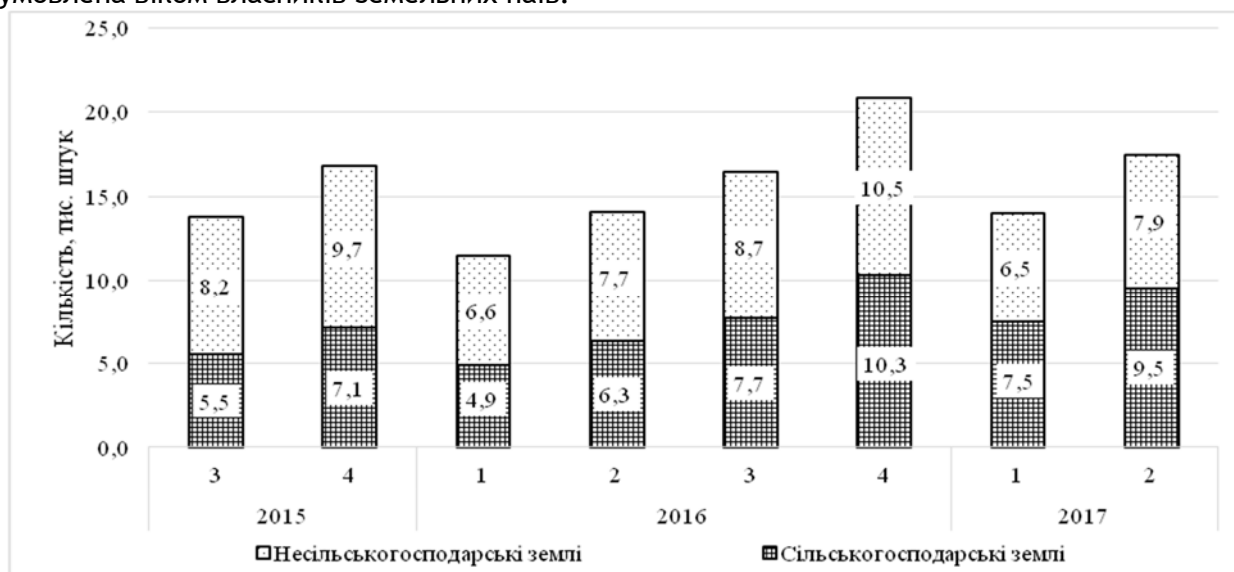


Рис. 3. Загальна кількість земельних ділянок, які було обміняно-подаровано

Джерело: Розраховано за даними [19].

В Україні за III-IV квартали 2015 р. було обміняно-подаровано 30 541 ділянку земель, з яких 41% - сільськогосподарських, 59% - несільськогосподарських. У 2016 р. частка сільськогосподарських земель зростає до 46%. Нерухомість завжди цінувалась у банківській справі як надійна гарантія повернення позики. Застава землі і нерухомого майна для отримання в банку довгострокового кредиту називається іпотекою. Іпотека - це вид застави нерухомого майна (землі,

підприємств, споруд, будов, інших об'єктів, безпосередньо пов'язаних із землею) з метою отримання грошової позики. У випадку несплати позики закладена нерухомість продається, а з вирученої суми погашається заборгованість кредитору. Однією з причин низького залучення товаровиробниками кредитних ресурсів є нестача активів, які можна використати як заставу. В умовах мораторію на продаж земель такий актив не цікавий для банківських установ (рис. 4).

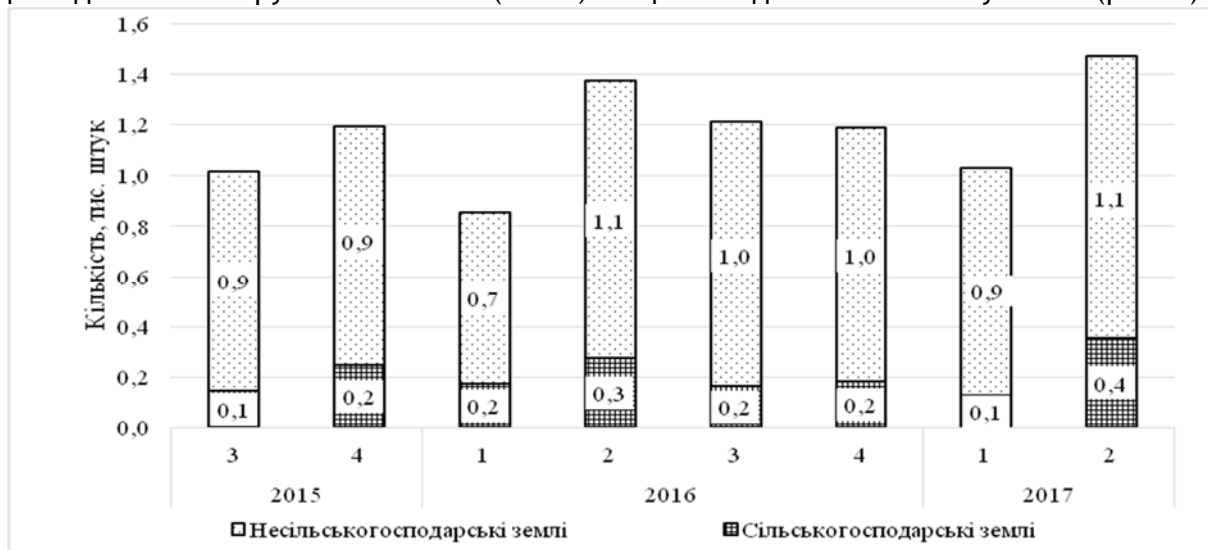


Рис. 4. Кількість земельних ділянок, переданих у заставу чи іпотеку

Джерело: Розраховано за даними [19].

Невелика кількість зареєстрованих транзакцій щодо передачі земель під заставу чи іпотеку за період з липня 2015-го по червень 2017 р. свідчить про недостатній рівень розвитку цього ринку. В Україні за III-IV квартали 2015 р. було надано в заставу 2208 ділянок земель різних категорій, переважно - несільськогосподарських (82%).

Оренда землі - це засноване на договорі строкове платне володіння і користування земельною ділянкою, необхідною орендареві для здійснення підприємницької та інших видів діяльності. Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення умов ведення бізнесу (дерегуляція)» було встановлено мінімальний строк оренди земельних ділянок для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, фермерського господарства, особистого селянського господарства - 7 років. Кількість земельних ділянок, переданих в оренду, представлена на рис. 5.

В Україні за III-IV квартали 2015 р. було зареєстровано 640 175 земельних ділянок різних категорій, серед яких переважаючи-

ми (96%) були землі сільськогосподарського призначення, передані в оренду. У 2016 р. їхня кількість становила 1488078, а в I-II кварталах 2017 р. - 719 518, і в обох випадках 97% - це сільськогосподарські землі.

Емфітевзис - довгострокове, відчужуване та успадковуване речове право на чуже майно, яке полягає у наданні особі користування чужою земельною ділянкою для сільськогосподарських потреб з метою отримання доходів від неї з обов'язком ефективно її використовувати відповідно до цільового призначення. Договір емфітевзису може бути як строковий, так і безстроковий. Для земельних ділянок державної або комунальної власності строк не може перевищувати 50 років, а право користування не може бути відчужено, внесено до статутного фонду чи передано у заставу (рис. 6).

В Україні у III-IV кварталах 2015 р., у 2016-му та I-II кварталах 2017 р. було зареєстровано прав емфітевзису відповідно на 3 944, 11 290 та 10 390 ділянок, більшість з яких (99,4%, 99,6% та 99,7%) - сільгосппризначення.

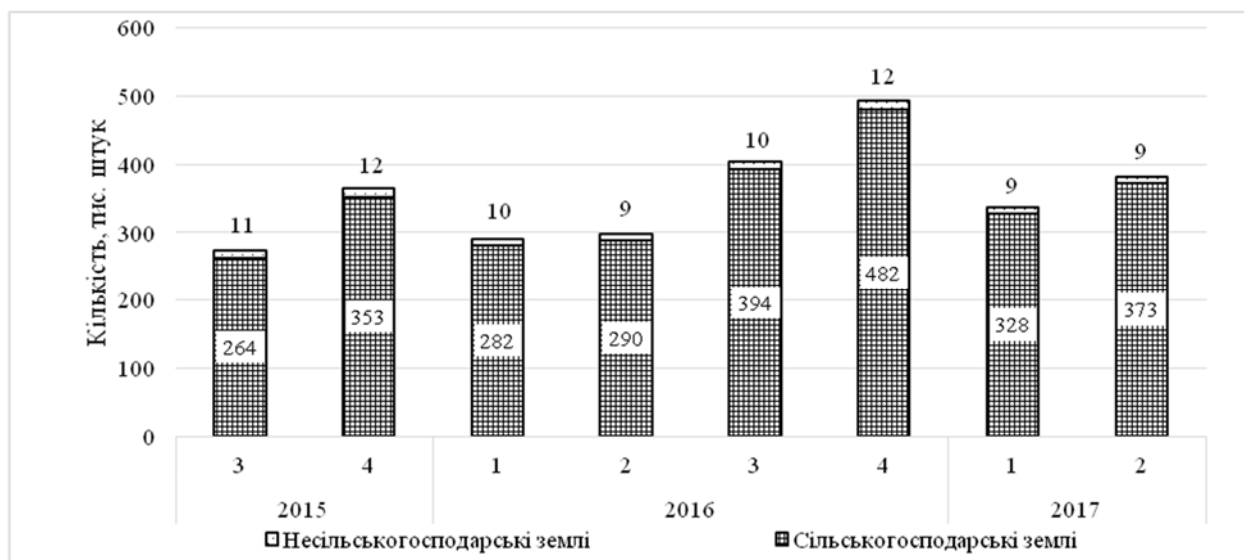


Рис. 5. Кількість земельних ділянок, переданих в оренду

Джерело: Розраховано за даними [19].

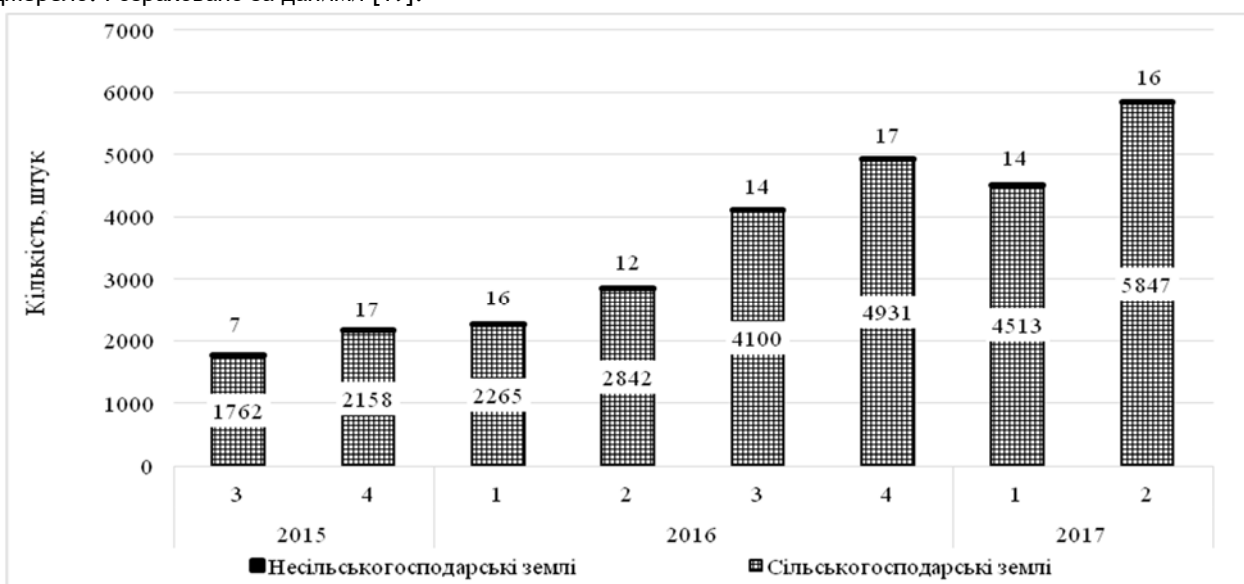


Рис. 6. Кількість земельних ділянок, переданих на правах емфітевзису

Джерело: Розраховано за даними [19].

Для дослідження транзакцій на ринку сільськогосподарських земель важливим є вивчення досвіду європейських країн, де згаданий ринок успішно функціонує. Авторські узагальнення процесу трансформації земельних відносин у країнах-членах ЄС дають підстави стверджувати про обов'язковість формування організаційно-економічних засад функціонування ринку сільськогосподарських земель. Серед них найголовніші такі: стабільна нормативно-правова база та досконалий інституційний механізм щодо операцій купівлі-продажу, оренди та застави земель сільськогосподарського призначення; інформаційне наповнення державного кадастру; важелі збалан-

сування попиту і пропозиції на земельному ринку. Адаптація до існуючих у світі умов використання земельних ресурсів та їх ринкового обігу в Україні може відбуватися поступово, у три етапи: 1-й етап - початковий (створення державного земельного банку; запровадження механізму застави прав оренди земель сільськогосподарського призначення); 2-й етап - проміжний (розробка схем консолідації земельних ділянок, їх обміну, зміни меж, об'єднання); 3-й етап - заключний (запуск ринкового обігу державних та приватних земель у формі аукціону).

Ключовою складовою інфраструктурного забезпечення ринкового обігу сільськогосподарських земель є земельний аукціон,

який, на відміну від діючого, запропоновано доповнювати процедурою введення електронних торгів із застосуванням технології «blockchain», що дозволяє прозоро, у режимі «on-line», здійснювати збір, візуалізацію та збереження інформації для авторизації учасників земельних торгів. Механізм електронного аукціону пришвидшує процес включення у ринковий обіг та підвищує рівень капіталізації земель сільськогосподарського призначення.

Стратегічний вектор у сфері формування ринку землі в оглядовій перспективі запропоновано визначати у поєднанні вимог як ринкового, так і навколишнього природного середовища, підтримці їх динамічної рівноваги та врахуванні змін зовнішніх і внутрішніх умов. Зважаючи на територіальну належність України до європейського континенту та визначені на державному рівні євроінтеграційні перспективи аграрної економіки, як позитивний приклад слід досліджувати тривалий досвід формування і функціонування земельного ринку в країнах-членах ЄС. При цьому, як доводить практика земельного реформування європейських країн, створення ринку землі не може вважатися самоціллю.

Для проведення кластерного аналізу рівня розвитку земельних відносин в різних областях України за основу було обрано кількість транзакцій із земельними ділянками по областях: купівля-продаж, спадщина, обмін-дарування, оренда, іпотека-застава, емфітевзис.

Використання методу «Варда» дозволило розподілити області України за кількістю транзакцій із сільськогосподарськими землями на три кластерних групи: третій кластер (Волинська, Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Луганська, м. Київ, Миколаївська, Рівненська, Херсонська, Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Кіровоградська, Львівська, Одеська, Харківська, Чернігівська); другий кластер (Полтавська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька); перший кластер (Київська).

При застосуванні методу К-середнє були підтверджені результати, отримані в попередньому дослідженні за методом «Варда».

Отримані результати кластерного аналізу дозволяють зробити висновок, що кількість транзакцій зростає, і найбільше - з оренди та емфітевзису, найменше - з іпотеки. Тобто якщо умови залишаться незмінними (передовсім якщо діятиме мораторій на купівлю-продаж сільськогосподарських земель), змін у структурі українського ринку сільськогосподарських земель не передбачається. Подібною є тенденція і для всіх транзакцій із несільськогосподарськими землями - незначне зростання у динаміці та високе квартальне коливання. Картографічна інтерпретація кластерного аналізу розподілу областей України за рівнем розвитку транзакцій із сільськогосподарськими землями дозволяє чітко виділити три кластерні групи (рис. 7).



**Рис. 7. Картографічна інтерпретація кластерного аналізу розподілу областей України за рівнем розвитку земельних відносин через призму транзакцій**

Джерело: Власні дослідження.

Кожний кластер має свою специфіку, зумовлену географічним розташуванням, економічним розвитком регіонів та природно-кліматичними особливостями. Перший кластер, в який входить лише Київська область, суттєво відрізняється від усіх інших за рівнем розвитку земельних відносин та транзакціями із земельними ділянками. Так, кількість транзакцій купівлі-продажу на 10 відсоткових пунктів більше, ніж у середньому по Україні, до того ж 24 % усіх транзакцій купівлі-продажу припадає на згаданий кластер. В областях другого кластера частка операцій оренди на 2 відсоткових пункти більша, ніж по Україні.

У середньому на одну область припадає 84 тис. операцій оренди, тоді як у першому - 79, у третьому - 51. Така особливість свідчить про функціонування неповноцінного ринку землі, який знаходиться на заключному етапі формування. Третій кластер характеризується відповідністю усереднених показників по всій Україні. Так, 17 областей віднесено до цього кластера, в яких встановлена найбільша частка транзакцій спадщини (18%), висока частка транзакцій оренди (77%) та найменша кількість транзакцій продажу - 1,9 тис. у середньому на одну область.

**Висновки.** Характерною тенденцією для вітчизняного аграрного сектору є збільшення кількості транзакцій із сільськогосподарськими землями. Ринок землі в Україні функціонує. Водночас структура транзакцій із сіль-

ськогосподарськими землями деформована під впливом мораторію на купівлю-продаж сільськогосподарських угідь. Усього за 2015 - 2017 рр. було здійснено 3 632 386 транзакцій щодо земельних ділянок зі зміною власника та/або користувача, 89,5% з яких - щодо сільськогосподарських земель; щодо несільськогосподарських земель - 10,5%.

За досліджуваний період кількість усіх транзакцій, пов'язаних із сільськогосподарськими землями, мала тенденцію до зростання. Найбільше зростання було відзначено серед транзакцій емфітевзису та оренди, найменше - іпотеки. Подібна тенденція спостерігається і для всіх транзакцій із несільськогосподарськими землями - незначне зростання у динаміці та високе квартальне коливання, особливо для транзакцій купівлі-продажу та спадщини.

За допомогою кластерного аналізу було виокремлено три кластери за рівнем розвитку земельних відносин при використанні спектра транзакцій із сільськогосподарськими земельними ділянками. Враховуючи отримані результати можна зробити наступні висновки: в переважній більшості областей України оренда переважає у структурі транзакцій, що є наслідком наявності штучного запобіжника подальшого розвитку земельних відносин у вигляді мораторію на продаж земель сільськогосподарського призначення та відсутності Закону України про ринковий обіг сільськогосподарських земель.

#### Список бібліографічних посилань

1. Гуторов О. І., Шарко І. О. Оцінка земель і ресурсно-потенціалу в сільському господарстві: теоретичні та практичні підходи : монографія. Харків : ХНАУ; Вид-во «Точка», 2012. 256 с.
2. Даниленко А. С. Основні напрями удосконалення земельних відносин та їх роль у формуванні стратегії національної продовольчої безпеки України у XXI столітті. *Економіка АПК*. 2001. № 4. С. 28-32.
3. Добряк Д. С., Мартин А. Г. Теоретичні засади функціонування ринку земель як складової суспільно-економічних відносин. *Землеустрій і кадастр*. 2010. № 4. С. 3-8.
4. Жук В. М. Обіг земель сільськогосподарського призначення в селозберігаючій моделі аграрного устрою України: наукова доповідь. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2017. 128 с.
5. Зінчук Т. О., Данкевич В. Є. Європейський досвід формування ринку сільськогосподарських земель. *Економіка АПК*. 2016. № 12. С. 84-92.
6. Комар Н. Концепція формування та державної підтримки кластерних структур в Європі. *Вісник Тернопільського національного технічного економічного університету*. 2014. № 2. С. 53-64.
7. Лупенко Ю. О., Ходаківська О. В. Трансформація земельних відносин у сільському господарстві (аналітичний огляд). Київ : ННЦ «ІАЕ», 2015. 52 с.

#### References

1. Hutorov, O.I. & Sharko, I.O. (2012). *Otsinka zemel i resursnoho potentsialu v silskomu hospodarstvi: teoretychni ta praktychni pidkhody : monografiia* [Evaluation of land and resource potential in agriculture: theoretical and practical approaches: monograph]. Kharkiv: KhNAU; Vyd-vo "Tochka" [In Ukrainian].
2. Danylenko, A.S. (2001). Osnovni napriamy udoskonalennia zemelnykh vidnosyn ta yikh rol u formuvanni stratehii natsionalnoi prodovolchoi bezpeky Ukrainy u XXI stolitti [Main directions of improvement of land relations and their role in shaping the strategy of national food security of Ukraine in the XXI century]. *Ekonomika APK*, 4, pp. 28-32 [In Ukrainian].
3. Dobriak, D.S. & Martyn, A.H. (2010). Teoretychni zasady funktsionuvannia rynku zemel yak skladovoi suspilno-ekonomichnykh vidnosyn [Theoretical principles of functioning of the land market as a component of socio-economic relations]. *Zemleustrii i kadastr*, 4, pp. 3-8 [In Ukrainian].
4. Zhuk, V.M. (2017). *Obih zemel silskohospodarskoho pryznachennia v selozberihaiuchii modeli ahrarnoho ustroiu Ukrainy: naukova dopovid* [Turning of agricultural lands in a rural-preserving model of the agrarian system of Ukraine: a scientific report]. Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].
5. Zinchuk, T.O. & Dankevych, V.Ye. (2016). Yevropeyskyi dosvid formuvannia rynku silskohospodarskykh zemel [European experience of the formation of the agricultural land market]. *Ekonomika APK*, 12, pp. 84-92 [In Ukrainian].

8. Мартин А. Г., Аврамчук Б. О. Удосконалення ринку сільськогосподарської нерухомості України на основі міжнародного досвіду. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2016. № 1-2. С. 116-127.

9. Мартинюк М. П. Ринок земель сільськогосподарського призначення в Україні: стан та проблеми запровадження. *Економіка АПК*. 2017. № 3. С. 15-21.

10. Національна доповідь щодо завершення земельної реформи / Я. М. Гадзало, С. О. Балюк та ін. ; за ред. Л. Я. Новаковського. Київ : Аграрна наука, 2015. 48 с.

11. Пасхавер Б. Й. Ринок землі: світовий досвід та національна стратегія. *Економіка АПК*. 2009. № 3. С. 47-53.

12. Петти В. Экономические и статистические работы. Москва : Государственное социально-экономическое издательство, 1940. 38 с.

13. Результати опитування щодо моделей обігу земель сільськогосподарського призначення в Україні / авт. кол. Ю. О. Лупенко, О. В. Ходаківська, О. М. Шпичак та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2018. 52 с.

14. Розвиток земельних відносин в аграрній сфері : монографія / М. М. Федоров, В. Я. Месель-Веселяк, О. В. Ходаківська та ін. ; за ред. Ю. О. Лупенка, О. В. Ходаківської. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2016. 430 с.

15. Чевганова В., Брижань І. Кластери та їх економічне значення. *Економіка України*. 2002. № 11. С. 35-41.

16. Cheshire P. C. Land market regulation: market versus policy failures. *Journal of Property Research*, 2013. Vol. 30(3). P. 170-188.

17. Dankevych V., Dankevych Y., Pyvovar P. Clustering of the international agricultural trade between Ukraine and the EU. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2018. Vol. 40. No. 3: 307-319.

18. Dankevych Y., Dankevych, V., Chaikin O. Ukraine agricultural land market formation preconditions. *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun*. 2017, No. 65. P. 259-271.

19. Statistical Yearbook "Land Governance Monitoring in Ukraine: 2016-2017". URL : <http://www.kse.org.ua/en/research-policy/land/governance-monitoring/yearbook-2016-2017/>.

20. Swinnen Johan, Ciaian Pavel, Kancs d'Artis. Study on the Functioning of Land Markets in the EU Member States ; Centre for European Policy Studies, Place du Congres 1, B-1000 Brussels, 2009. URL : <http://siteresources.worldbank.org>.

21. Wille Joachim. Menschheit braucht bald zwei Planeten. *Frankfurter Rundschau*. 2012. 15 may, p. 3.

6. Komar, N. (2014). Kontsepsiia formuvannia ta derzhavnoi pidtrymky klasternykh struktur v Yevropi [Conception of formation and state support of cluster structures in Europe]. *Visnyk Ternopil'skoho natsionalnoho tekhnichnoho ekonomichnoho universytetu*, 2, pp. 53-64 [In Ukrainian].

7. Lupenko, Yu.O. & Khodakivska, O.V. (2015). *Transformatsiia zemelnykh vidnosyn u silskomu hospodarstvi (analitичnyi ohliad)* [Transformation of land relations in agriculture (analytical review)]. Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].

8. Martyn, A.H. & Avramchuk, B.O. (2016). Udoskonalennia rynku silskohospodarskoi nerukhomosti Ukrainy na osnovi mizhnarodnoho dosvidu [Improving the market of agricultural real estate of Ukraine on the basis of international experience]. *Zemleustrii, kadastr i monitorynh zemel*, 1-2, pp. 116-127 [In Ukrainian].

9. Martyniuk, M.P. (2017). Rynok zemel silskohospodarskoho pryznachennia v Ukraini: stan ta problemy zaprovadzhenia [Agricultural land market in Ukraine: the state and problems of implementation]. *Ekonomika APK*, 3, pp. 15-21 [In Ukrainian].

10. Hadzalo, Ya.M., Baliuk, S.O., et al. (2015). *Natsionalna dopovid shchodo zavershennia zemelnoi reformy* [National report on the completion of land reform]. L.Ya. Novakovskiy (Ed.). Kyiv: Ahrarna nauka [In Ukrainian].

11. Paskhaver, B.Y. (2009). Rynok zemli: svitovy dosvid ta natsionalna stratehiia [Land market: world experience and national strategy]. *Ekonomika APK*, 3, pp. 47-53 [In Ukrainian].

12. Petti, V. (1940). *Jekonomicheskie i statisticheskie raboty* [Economic and statistical work]. Moscow: Gosudarstvennoe socialno-jekonomicheskoe izdatelstvo [In Russian].

13. Lupenko, Yu.O., Khodakivska, O.V., Shpynchak, O.M., et al. (2018). *Rezultaty opytuvannia shchodo modelei obihu zemel silskohospodarskoho pryznachennia v Ukraini* [Results of the survey on agricultural land use patterns in Ukraine]. Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].

14. Fedorov, M.M., Mesel-Veseliak, V.Ya., Khodakivska, O.V., et al. (2016). *Rozvytok zemelnykh vidnosyn v ahrarnii sferi : monohrafiia* [Development of land relations in the agrarian sphere: monograph]. Yu.O. Lupenko & O.V. Khodakivska (Eds.). Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].

15. Chevhanova, V. & Bryzhan, I. (2002). Klasteri ta yikh ekonomichne znachennia [Clusters and their economic significance]. *Ekonomika Ukrainy*, 11, pp. 35-41 [In Ukrainian].

16. Cheshire, P.C. (2013). Land market regulation: market versus policy failures. *Journal of Property Research*, 30 (3), pp. 170-188 [In English].

17. Dankevych, V., Dankevych, Y., & Pyvovar, P. (2018). Clustering of the international agricultural trade between Ukraine and the EU. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, Vol. 40, No. 3, pp. 307-319 [In English].

18. Dankevych, Y., Dankevych, V., & Chaikin, O. (2017). Ukraine agricultural land market formation preconditions. *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun*, 65, pp. 259-271 [In English].

19. Land governance monitoring in Ukraine: 2016-2017: Statistical yearbook. Retrieved from: <http://www.kse.org.ua/en/research-policy/land/governance-monitoring/yearbook-2016-2017/> [In English].

20. Swinnen, J., Ciaian, P., & Kancs, d'A. (2009). *Study on the functioning of land markets in the EU member states*. Brussels: Centre for European Policy Studies, Place du Congres 1. Retrieved from: <http://siteresources.worldbank.org>. [In English].

21. Wille, J. (2012). Menschheit braucht bald zwei Planeten. *Frankfurter Rundschau*, 15 May, p. 3 [In German].

#### **Dankevych V.Ye., Pyvovar P.V. Agricultural land transactions: cluster analysis**

*The purpose of the article is to study peculiarities of transactions with agricultural lands in the regions of Ukraine using cluster analysis.*

**Research methods.** *The research is based on the following economic methods: monographic (studying an experience of the EU member states in developing land relations); system analysis (comparing dynamics of various transactions with agricultural land); statistical (analysis of structure and dynamics of land transactions); graphical (schematic and tabular representation of research results); cluster analysis (grouping of Ukrainian regions according to characteristics of agricultural land transactions). In addition, specificity and peculiarities of land relations development in Ukraine were investigated using cluster analysis, and the results obtained were interpreted using STATA, R. software packages.*

**Research results.** *The article outlines theoretical approaches to agricultural land transactions. Methodological tool for land use studies, possession and disposal was substantiated. Complex of legal and economic relations that arise during the process of land*

plot turnover, namely sale and purchase transactions, inheritances, donations, pledges, leases, and emphyteusis, was explored. Structure and dynamics of number of land plots transactions for designated purpose of lands were analysed. Extreme indicators for transactions with agricultural land were determined. Cluster analysis of development level of land relations in different regions of Ukraine was carried out. Use of the Varda method allowed to divide the Ukrainian regions by development level of land relations into three cluster groups.

**Elements of scientific novelty.** For the first time, development level of land relations in Ukraine by means of cluster analysis of transactions with agricultural land plots was analysed.

**Practical significance.** Analysis of land relations development in Ukraine in context of land plots transactions (purchase-sale, inheritance, change-donation, pledge-mortgage, lease and emphyteusis) was carried out. Each transaction was analysed dynamically in the period between 2015 and 2017. For better comparison, the transactions were considered in context of a designated purpose (agricultural and non-agricultural). Figs.: 7. Refs.: 21.

**Key words:** land relations; land market; cluster analysis; lease; purchase-sale; European experience; efficiency.

**Dankevych Vitalii Yevhenovych** - doctor of economic sciences, associate professor (docent) of the department of international economic relations and European integration, Zhytomyr National Agroecological University (7, Staryi bld., Zhytomyr)

E-mail: dankevych2017@gmail.com

**Pyvovar Petro Viktorovych** - candidate of economic sciences, associate professor (docent) of the department of international economic relations and European integration, Zhytomyr National Agroecological University (7, Staryi bld., Zhytomyr)

E-mail: symon-pyvovar@ukr.net

#### **Данкевич В.Е., Пывовар П.В. Транзакции с сельскохозяйственными землями: кластерный анализ**

**Цель статьи** - исследовать особенности транзакций с сельскохозяйственными землями по областям Украины с использованием кластерного анализа.

**Методика исследования.** В процессе исследования использованы методы: монографический (изучение опыта стран-членов ЕС по развитию земельных отношений), системный анализ (сравнение динамики различных транзакций с сельскохозяйственными землями), статистический (анализ структуры и динамики транзакций с земельными участками), графический (схематическое и табличное представление результатов исследований), кластерный анализ (группировка регионов Украины в соответствии с характеристиками транзакций с сельскохозяйственными землями). Специфику и особенности развития земельных отношений в Украине исследованы с помощью кластерного анализа, интерпретацию которого осуществлено с помощью эконометрических методов с использованием пакетов программ STATA, R.

**Результаты исследования.** Определена сущность транзакций с сельскохозяйственными землями. Обоснован методологический инструментарий исследования землепользования, владения и распоряжения. Исследована совокупность юридически-правовых и экономических отношений, возникающих в процессе оборота земельных участков, а именно транзакций купли-продажи, наследства, мины-дарения, залога, аренды, эмфитевзиса. Проанализированы структура и динамика количества транзакций с земельными участками по целевому назначению земель. Определены экстремальные значения по транзакциям с сельскохозяйственными землями. Проведен кластерный анализ уровня развития земельных отношений в разных областях Украины. Использование метода «Варда» позволило распределить области Украины по уровню развития земельных отношений на три кластерных группы.

**Элементы научной новизны.** Впервые проанализирован уровень развития земельных отношений в Украине с помощью кластерного анализа через призму транзакций с земельными участками сельскохозяйственного назначения.

**Практическая значимость.** Проведен анализ развития земельных отношений в Украине в разрезе транзакций с земельными участками (купля-продажа, наследство, мина-дарение, обмен, залог-ипотека, аренда и эмфитевзис). Каждую транзакцию проанализированы в динамике с 2015-го по 2017 г. Для более полного сравнения транзакции были рассмотрены в разрезе целевого назначения (сельскохозяйственная но не сельскохозяйственная). Илл.: 7. Библиогр.: 21.

**Ключевые слова:** земельные отношения; рынок земли; кластерный анализ; аренда; купля-продажа; европейский опыт; эффективность.

**Данкевич Виталий Евгеньевич** - доктор экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений и европейской интеграции, Житомирский национальный агроэкологический университет (г. Житомир, Старый бульвар, 7)

E-mail: dankevych2017@gmail.com

**Пывовар Пётр Викторович** - кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений и европейской интеграции, Житомирский национальный агроэкологический университет (г. Житомир, Старый бульвар, 7)

E-mail: symon-pyvovar@ukr.net

Стаття надійшла до редакції 22.01.2019 р.

Фахове рецензування: 26.02.2019 р.

#### **Бібліографічний опис для цитування:**

Данкевич В. Є., Пывовар П. В. Транзакції із сільськогосподарськими землями: кластерний аналіз. *Економіка АПК*. 2019. № 3. С. 42 – 51.

\* \* \*