

АНОТАЦІЯ

Пришляк К.М. Моделі формування та розвитку ринку сільськогосподарських земель. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка. – Західноукраїнський національний університет Міністерства освіти і науки України, Тернопіль, 2021.

Проведене дослідження містить теоретичні узагальнення та рекомендації практичного характеру щодо вирішення наукової проблеми, пов'язаної з розробкою теоретико-методологічних, науково-методичних та організаційних положень формування та розвитку ринку земель сільськогосподарського призначення в Україні на основі економіко-математичних методів та моделей.

У процесі наукового дослідження проаналізовано дефініції поняття «ринок земель сільськогосподарського призначення». Аналіз визначень сутності цього поняття підтвердив його складність та нерівнозначність. Визначено, що ринок землі є системою економічних й правових відносин між громадянами, юридичними особами та державою, що виникають у процесі купівлі-продажу, оренди, іпотеки та обміну землі для здійснення ефективної господарської діяльності. Зауважено, що купівля-продаж земельних ділянок не є основною формою ринкових операцій із землею, натомість значно більшу роль відіграють орендні земельні відносини та іпотека.

Здійснено аналіз стану проведення земельної реформи України на сучасному етапі та доведено, що питання продовження чи скасування мораторію на продаж сільськогосподарських земель необхідно вирішувати досить зважено, оскільки обидві позиції мають ряд позитивних і негативних наслідків. На основі аналізу використання земель господарствами різних форм власності показано, що основними формами підприємницької діяльності в аграрному секторі економіки України є сільськогосподарські підприємства, фермерські господарства, господарства населення, підприємства з колективною формою організації праці, акціонерні товариства та агрохолдинги. Встановлено, що в аграрному секторі економіки України відбуваються процеси концентрації сільськогосподарських земель у власності

великих за розмірами суб'єктів господарської діяльності (переважна більшість це холдинги середніх розмірів).

Для оцінки перспектив ринку земель сільськогосподарського призначення проаналізовано стан ринку земель у Тернопільській області. Особливістю дослідженого регіону є те, що він характеризується вищим, відносно інших регіонів країни, ступенем територіальної концентрації сільськогосподарського виробництва. Даний регіон характеризується тим, що в ньому спостерігаються процеси надмірної екстенсифікації використання земельних ресурсів з порушенням норм землекористування. Зазначене проявляється в наступному: кардинальна зміна структури посівних площ, що проявляється у збільшенні площ нетипових для даного регіону, енергомістких культур (соняшник, ріпак, соя); значне зниження родючості ґрунтів; занепад сільських територій; порушення орендно-правових відносин між власниками паїв та орендарями; значна кількість сільськогосподарських земель використовується без належного правового забезпечення (відсутність даних ділянок у земельному кадастрі, використання незатребуваних паїв).

Систематизовано світовий досвід регулювання земельних відносин та запропоновано кращі практики його імплементації у вітчизняну практику на основі здійснення порівняльних характеристик України та країн зарубіжжя, що враховують інституціоналізацію приватної власності на землю, можливість євроінтеграції, адаптацію природо-охоронних заходів до норм економічного співтовариства, транскордонність країн, використання GIS- технологій у землеустрої, наявність «мораторного періоду» на продаж земель, умови надання земельних ділянок в тимчасове користування, встановлення норм та обмежень щодо використання земель за кордоном, врахування інтересів стейкхолдерів.

На основі європейського та світового досвіду розроблено систему принципів ринкового обігу сільськогосподарських земель: захисту прав землевласників та землекористувачів; прозорі конкуренції на ринку купівлі-продажу та оренди; збалансування попиту та пропозиції на ринку землі; автоматизації ринкових операцій із сільськогосподарськими землями; відкритості інформації про стан розвитку земельних відносин для усіх потенційних стейкхолдерів.

Досліджено еволюцію оцінки земель сільськогосподарського призначення та узагальнено підходи до формування методології та методики оцінки земель сільськогосподарського призначення. Доведено, що оцінка землі в ринкових умовах має поєднувати принципи класичної методики оцінки земель, з урахуванням таких сучасних чинників, як: цільове призначення землі, ринковий попит, ресурсна якість ділянки, екологічний стан і ін. Для визначення ціни землі сільськогосподарського призначення побудовано математичну модель, яка враховує фактори, що впливають на попит та пропозицію землі.

Доведено, що при визначенні грошової оцінки земель необхідно враховувати екологічний критерій стану земель, який містить інформацію про природно-кліматичні умови розміщення земельної ділянки, економічні показники та її екологічний стан. Тому, на основі теорії балансу між екологічним попитом та пропозицією запропоновано по-перше, для виявлення екологічного прибутку та втрат оброблюваних земель застосувати модель екологічного сліду оброблювальних земель та модель екологічної несучої здатності (екологічної ємності). Екологічний слід оброблюваних земель запропоновано визначати як показник, який виражає площу оброблюваної землі необхідної для виробництва ресурсів які люди споживають, та поглинання відходів, спричинених їх споживанням. По-друге, екологічний статус прибутку чи збитку та наслідки екологічної вигоди оброблюваних земель запропоновано визначити шляхом порівняння балансу між екологічним попитом та пропозицією оброблюваних земель. По-третє, введено індекс екологічного перевантаження оброблюваних земель для розрахунку екологічної вигоди обробленої землі. Індекс екологічного перевантаження оброблюваних земель є важливим показником для вимірювання рівня екологічно стійкого використання оброблюваних земель. Індекс запропоновано виразити як відношення різниці між екологічною несучою здатністю та екологічним слідом оброблюваних земель до екологічної несучої здатності оброблюваних земель.

Встановлено необхідність структурних змін в інституційно-інфраструктурному середовищі аграрних відносин через створення державного земельного банку, запровадження механізмів застави прав оренди земель, пільгового кредитування та фінансування проєктів розвитку суб'єктів малого та середнього агробізнесу,

механізму консолідації земельних масивів, введення електронних земельних аукціонів із застосуванням технології «blockchain». Доведено, що, за умов використання усіх складових ринкового обігу земель (оренди, сервітуту, емфітевзису, іпотеки тощо), досягається можливість підвищення ефективності земельних відносин і залучення інвестиційно-кредитних ресурсів у сільськогосподарське виробництво.

Проведено експертний та економетричний аналіз залежності величини орендної плати у Тернопільській області від нормативної грошової оцінки, періоду оренди, площі землі зданої в оренду та розміру відсотка орендної плати. Побудовано економіко-математичну модель, що дозволяє визначити розмір орендної плати за орендовану земельну ділянку (частку, пай).

Проаналізовано за допомогою економетричних методів вплив на величину орендної плати у Тернопільській області таких факторів: величина орендної плати за 1 га площі; нормативна грошова оцінка; термін оренди (за договором оренди); площа землі, зданої в оренду; середній розмір відсотка орендної плати за рік. Результати моделювання підтверджують те, що ринок орендних відносин у Тернопільській області контролюється саме орендарем.

Враховуючи вільний обіг сільськогосподарських земель та беручи до уваги ринкову кон'юнктуру запропоновано три основні сценарії розвитку ринку сільськогосподарських земель в Україні на перспективу: реалістичний – збереження сучасних тенденцій на ринку сільськогосподарських земель в умовах помірному розвитку та формування дієвого інституціонального середовища для запровадження цього ринку; оптимістичний – активний розвиток ринку на основі відміни мораторію та впровадження вільного обігу земель сільськогосподарського призначення з низкою інституціональних обмежень; песимістичний – відкриття ринку і зосередження значних площ земель у власності олігархічних груп.

Розроблено прогноз показників розвитку ринку сільськогосподарських земель за варіантами на основі визначених сценаріїв з різними темпами зростання транзакцій за елементами ринкового обігу цих земель. За оптимістичним сценарієм перевага надаватиметься збільшенню операцій у сфері купівлі-продажу земель сільськогосподарського призначення, а також іпотечному кредитуванню під заставу земель, що у підсумку сприятиме зростанню продуктивності агровиробництва,

оновленню матеріально-технічної бази, скороченню рівня безробіття та урбанізації, а також міграційних процесів у межах сільських населених пунктів.

Досліджено прогнозування ціни земельних ділянок сільськогосподарського призначення із використанням моделі векторної авторегресійної моделі (VAR). Для побудови VAR моделі прогнозування ціни земельної ділянки було відібрано 7 факторів, що суттєво впливають на вартість земельної ділянки: площа земельної ділянки; місцезнаходження (відстань до центру); бал бонітування; екологічний стан регіону; родючість землі; конфігурація; відстань до транспорту. Встановлено, що після відкриття ринку, велика кількість пропозиції при умові неготовності більшості потенційних покупців інвестувати у купівлю землі на першому етапі становлення ринку створить надлишок, що перевищить попит.

На основі запропонованих методів та алгоритмів побудовано та реалізовано веб-орієнтовану систему оцінки земель сільськогосподарського призначення, яка включає засоби управління процедурою формування запиту для проведення грошової оцінки, підсистема математичного моделювання, підсистема візуалізації результатів моделювання. Розроблена програмна система базується на сучасних прикладних програмних рішеннях і може бути інтегрована в зовнішні програмні комплекси як окремий сервіс. Показано особливості інтеграції розробленого математичного забезпечення в рамках даної інформаційної технології. Реалізовані рішення поряд з підсистемою візуалізації отриманих результатів моделювання сформувавши цілісний програмний комплекс. Проведено експериментальні дослідження запропонованої інформаційної технології оцінки земель сільськогосподарського призначення, які підтвердили її ефективність.

Ключові слова: землі сільськогосподарського призначення, ринок землі, земельні відносини, земельні ресурси, землекористування, аграрний сектор, аграрний бізнес, оренда, моделювання, економіко-математичне моделювання, прогнозування, грошова оцінка земель.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Buiak L.M., Pryshliak K.M. Conceptual basis for the formation of the Agricultural land market purposes. International Journal of Innovative Technologies in Economy 5(17), Vol.2, June 2018. P.73-78.

2. Пришляк К.М. Світовий досвід формування ринку сільськогосподарських земель. національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА, березень 2019. №12(40). С 16-23.

3. Буяк Л.М., Пригляк К.М., Башуцька О.С. Особливості оцінки земель сільськогосподарського призначення. Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки. Хмельницький, 2019 , №6. С.256-262.

4. Pryshliak K.M. The peculiarities and modern aspects of the agricultural land market formation. Scientific discussion. Praha, Czech Republic, Vol 1, No 44, 2020. P. 19-24.

5. Пришляк К.М. Розвиток земельних орендних відносин. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА, вересень 2020. №19(47). С 4-11.

6. Пришляк Катерина. Економічне регулювання орендних земельних відносин в аграрному секторі. Економічний дискурс. 2020. Випуск 4. С. 85-96.

які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Пришляк К.М. Аналіз ефективності формування ринку землі. Сталий розвиток Прикарпаття в контексті глобалізаційних процесів: Матеріали регіональної науково-практичної конференції. – Івано-Франківськ: Видавець ПП Маргітич О.І., 2018. – С. 68-71.

2. Пришляк К.М. Концептуальні аспекти моделювання процесів формування та функціонування ринку землі сільськогосподарського призначення. Proceedings of XXI International scientific conference “Practical applications of research findings in Europe and worldwide”. Morrisville, Lulu Press., 2018. P. 100-104.

3. Пришляк К.М., Буяк Л.М. Моделювання процесів формування та функціонування ринку землі сільськогосподарського призначення. Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці: Матеріали VI Міжнародної науково-методичної конференції. – Чернівці: Друк Арт.

4. Kateryna Pryshliak, Lesia Buiak, Oksana Bashutska, Vasyl Hryhorkiv, Maria Hryhorkiv, Vitaliy Kobets. Models of Rental Payments Formation for Agricultural Land Plots Taking into Account the Ecological Level of Economy. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT 2020. Deggendorf, Germany September 16-18, 2020. P. 585-589.

ANNOTATION

Pryshliak K.M. The formation and development models of the agricultural land market. – Qualifying scientific work on the manuscript rights.

The dissertation on the obtaining a doctor degree of philosophy on a specialty 051 – Economics. – Western Ukrainian National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil, 2021.

The research contains theoretical generalizations and recommendations of a practical nature to solve the scientific problem associated with the development of theoretical and methodological, scientific and methodological and organizational provisions for the formation and development of the agricultural land market in Ukraine based on economical and mathematical methods and models. In the process of scientific research the definitions of the concept "market of agricultural lands" were analyzed.

The analysis of the definitions of this concept essence confirmed its complexity and inequality. It was determined that the land market is a system of economic and legal relations between citizens, legal entities and the state, appearing in the process of purchase and sale, rent, mortgage and land exchange for effective economic activity. It was noted that the purchase and sale of land is not the main form of market transactions with land, but a much larger role is played by rented land relations and mortgages.

The analysis of the land state reform in Ukraine at the present stage was made and it was proved that the issue of extending or lifting the moratorium on the sale of agricultural land must be decided quite carefully, as both positions have a number of positive and negative consequences. Based on the analysis of land use by farms of different forms of ownership it was shown that the main forms of entrepreneurial activity in the agricultural

sector of Ukraine are agricultural enterprises, farms, households, enterprises with a collective form of labor organization, joint stock companies and agricultural holdings.

It was established that in the agricultural sector of the economics of Ukraine there are processes of concentration of agricultural lands owned by large economic entities (the vast majority are medium-sized holdings). To assess the prospects of the agricultural land market, the state of the land market in Ternopil region was analyzed. The peculiarity of the studied region is that it is characterized by a higher degree of territorial concentration of agricultural production, relative to other regions of the country.

This region is characterized by the processes of excessive extensification of land use in violation of land use. This is manifested in the following: a radical change in the structure of sown areas, which is manifested in increasing in areas atypical for the region, energy-intensive crops (sunflower, canola, soybeans); significant reduction of soil fertility; decline of rural areas; violation of renting relations between land shares holders and tenants; a significant amount of agricultural land is used without proper legal support (lack of these areas in the land cadastre, use of unclaimed shares).

The world experience of land relations regulation was systematized and the best practices of its implementation in domestic practice were offered on the basis of comparative characteristics of Ukraine and foreign countries, taking into account institutionalization of private land ownership, possibility of European integration, adaptation of environmental measures to the norms of the economic community, cross-border countries, GIS technologies use in land management, the presence of a "moratorium period" for the sale of land, the conditions for granting land for temporary use, the establishment of norms and restrictions on land use abroad, taking into account the interests of stakeholders.

Based on European and world experience, a system of principles of market circulation of agricultural land was developed: protection of landowners' and landusers' rights; transparent competition in the market of purchase and sale and rent; balancing supply and demand in the land market; automation of market operations with agricultural lands; openness of information on the state of development of land relations for all potential stakeholders. The evolution of agricultural land valuation was studied and the approaches to the formation of methodology and methods of agricultural land valuation were generalized.

It was proved that land valuation in market conditions should combine the principles of classical land valuation methods, taking into account such modern factors as: land use, market demand, resource quality of the site, ecological status, etc. To determine the price of agricultural land, a mathematical model was built that takes into account the factors influencing the demand and supply of land. It was proved that when determining the monetary value of land it is necessary to take into account the ecological criterion of land condition, which contains information about the natural and climatic conditions of the land plot, economic indicators and its ecological condition.

Therefore, based on the theory of balance between ecological supply and demand, it was proposed first to use the model of ecological trace of arable land and the model of ecological bearing capacity (ecological capacity) to identify ecological profits and losses of arable land. It was proposed to define the ecological footprint of arable land as an indicator that expresses the area of arable land required for the production of resources that people consume and the absorption of waste caused by their consumption.

Secondly, it was proposed to determine the ecological status of profit or loss and the consequences of the ecological benefit of arable land by comparing the balance between ecological demand and supply of arable land. Thirdly, an index of ecological overload of arable land was introduced to calculate the ecological benefit of cultivated land. The index of ecological overload of arable lands is an important indicator for measuring the level of ecologically sustainable use of arable lands. It was proposed to express the index as the ratio of the difference between the ecological bearing capacity and the ecological footprint of arable land to the ecological bearing capacity of arable land.

The need for structural changes in the institutional and infrastructural environment of agrarian relations through the creation of a state land bank was established, the introduction of mechanisms for pledging land rent rights, preferential lending and financing of small and medium agribusiness development projects, the mechanism of land consolidation, the introduction of electronic land auctions using technology Blockchain. It was proved that, under the conditions of using all the components of the market turnover of land (lease, easement, emphyteusis, mortgage, etc.), the possibility of increasing the efficiency of land relations and attracting investment and credit resources in agricultural production is achieved.

The expert and econometric analysis of the dependence of the amount of rent in the Ternopil region on the normative monetary assessment, the rent period, the area of rented land and the amount of rent was made. The economic-mathematical model was built, which allows to determine the amount of rent for the rented land plot (plot, share). The influence of the following factors on the amount of rent in Ternopil region was analyzed with the help of econometric methods: the amount of rent per 1 hectare of area; normative monetary valuation; rent term (under the rent agreement); the area of rented land; the average percentage of rent for the year.

The modeling results confirm that the rent market in Ternopil region is controlled by the tenant. Considering free circulation of agricultural land and taking into account the market situation, three main scenarios for the development of the agricultural land market in Ukraine for the future were proposed: realistic – maintaining current trends in the agricultural land market in moderate development and creating an effective institutional environment for this market; optimistic - active market development based on the abolition of the moratorium and the introduction of free circulation of agricultural land with a number of institutional restrictions; pessimistic - the opening of the market and the concentration of large areas of land owned by oligarchic groups. The forecast of indicators of development of the market of agricultural lands on variants on the basis of the defined scenarios with various rates of growth of transactions on elements of market circulation of these lands was developed.

Under the optimistic scenario, preference will be given to increasing transactions in the field of purchase / sale of agricultural land, as well as mortgage lending secured by land, which will ultimately contribute to increased productivity, renewal of material and technical base, reducing unemployment and urbanization, as well as migration processes within rural settlements. The forecasting of the price of agricultural land plots using the vector autoregressive model (VAR) was studied.

To build a VAR model for forecasting the price of land, 7 factors were selected that significantly affect the value of land: land area; location (distance to the center); rating score; ecological condition of the region; soil fertility; configuration; distance to transport. It was established that after the opening of the market, a large number of proposals, provided that

most potential buyers are not ready to invest in the purchase of land in the first stage of market formation will create a surplus that will exceed demand.

Based on the proposed methods and algorithms, a web-based system of agricultural land valuation was built and implemented, which includes management tools for the procedure of forming a request for monetary valuation, a subsystem of mathematical modeling, a subsystem of visualization of modeling results. The developed software system is based on modern application software solutions and can be integrated into external software packages as a separate service. The features of integration of the developed mathematical maintenance within the limits of the given information technologies were shown.

The implemented solutions along with the subsystem for visualization of the obtained simulation results formed a holistic software package. Experimental researches of the offered information technologies of an estimation of agricultural lands which have confirmed its efficiency were carried out.

Key words: agricultural lands, land market, land relations, land resources, land use, agrarian sector, agribusiness, rent, modeling, economic and mathematical modeling, forecasting, monetary valuation of lands.

