

УДК 339.146

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-3>**Островський І.А.**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економічної теорії та міжнародної економіки  
Харківського національного університету міського господарства  
імені О.М. Бекетова

**Ostrovskiy Ihor**

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

## МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МАКРОЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РИНКІВ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

## INTERNATIONAL DIGITAL PLATFORMS AS A TOOL OF MACROECONOMIC REGULATION OF AGRICULTURAL PRODUCT MARKETS

У статті розглянуто особливості використання міжнародних цифрових платформ для підвищення ефективності макроекономічного регулювання ринків аграрної продукції. Підкреслено актуальність залучення цифрових платформ на тлі сучасної світової економічної кризи. Надано галузеву специфіку структури аграрного експорту України. Здійснено акцент на необхідності забезпечення багатофункціонального розвитку аграрного комплексу країни. Відзначено неможливість реального оцінювання економічного зростання й підсумків господарської діяльності суб'єктів АПК без урахування соціальних втрат, екологічної ціни, інституційних та політичних передумов такого зростання. Підкреслено небезпеку виникнення нових диспропорцій на ринках сільськогосподарських товарів через цифрові технологічні зміни. Йдеться про різний ступінь доступності інформаційних ресурсів. Узагальнено міжнародний досвід використання відомих цифрових платформ.

**Ключові слова:** аграрна продукція, національна безпека, світова економічна криза, міжнародна торгівля, міжнародні цифрові платформи, макроекономічне регулювання.

В статье рассмотрены особенности использования международных цифровых платформ для повышения эффективности макроекономического регулирования рынков аграрной продукции. Подчеркнута актуальность привлечения цифровых платформ на фоне современного мирового экономического кризиса. Предоставлена отраслевая специфика структуры аграрного экспорта Украины. Осуществлено акцент на необходимости обеспечения многофункционального развития аграрного комплекса страны. Отмечена невозможность реального оценивания экономического роста и итогов хозяйственной деятельности субъектов АПК без учета социальных потерь, экологической цены, институциональных и политических предпосылок такого роста. Подчеркнута опасность возникновения новых диспропорций на рынках сельскохозяйственных товаров через цифровые технологические изменения. Речь идет о разной степени доступности информационных ресурсов. Обобщен международный опыт использования известных цифровых платформ.

**Ключевые слова:** аграрная продукция, национальная безопасность, мировой экономический кризис, международная торговля, международные цифровые платформы, макроекономическое регулирование.

The article considers the peculiarities of the use of international digital platforms to increase the efficiency of macroeconomic regulation of agricultural markets. Agricultural production, sales and infrastructure await a turbulent period of adaptation to new crisis and post-crisis conditions. The agro-industrial complex is a leader in terms of exports in Ukraine. The important role of agricultural exports is a significant factor in paying attention to it in the context of national security. Agriculture must perform several functions: economic, social, environmental, institutional, and political. Emphasis is placed on the need to ensure the multifunctional development of the country's agricultural complex. The impossibility of real assessment of economic growth and results of economic activity of agro-industrial entities without taking into account social losses, ecological price, institutional and political preconditions of such growth is noted. The concept of multifunctional development becomes the basis for the further

formation of the modern agricultural system. In the context of accelerating multifunctional processes, gradual digitization should be considered, in particular, involvement in international digital platforms. High costs for the creation of open digital platforms and the need to solve market and social problems have led the leadership of international organizations in shaping the concepts of the platform information structure. A feature of the digitalization of the agricultural sector is the impact mainly on supply. This is based on the differentiation of land resources by productivity, the need for point use of weather indicators, phytosanitary, veterinary and other conditions at the local level for a flexible response of economic entities to change. Possibilities of such response arise due to use of the data of information platforms. The international experience of using well-known digital platforms is generalized: SEPAL, CEO, AMIS, and TAP, platforms of the USA, EU, and China. The danger of new disparities in the markets of agricultural goods due to digital technological changes is emphasized. We are talking about different degrees of availability of information resources.

**Key words:** agricultural products, national security, global economic crisis, international trade, international digital platforms, macroeconomic regulation.

**Постановка проблеми.** Провідна роль агропромислового експорту для нашої країни суттєво впливає на стан національної безпеки держави, тому зміни в зовнішній торгівлі аграрною продукцією мають спиратися як на фундаментальні засади галузевого виробництва, так і на чутливість до принципів технологічних змін. Світова економічна криза, яку суттєво прискорила пандемія COVID-19, поширює свій вплив на всіх рівнях економіки. Не оминула вона також міжнародну торгівлю. Сільськогосподарське виробництво, збут та інфраструктурне забезпечення очікує турбулентний період пристосування до нових умов. Одними з найважливіших інструментів макроекономічного регулювання ринків аграрної продукції вже стали міжнародні цифрові платформи. Дослідження їхнього впливу на розвиток аграрного комплексу є актуальним і своєчасним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичним і методичним питанням управління виробництвом і міжнародною торгівлею продукцією АПК в контексті національної економічної безпеки держави в мінливих умовах світових ринків присвятили свої праці І. Вініченко, О. Павленко, Д. Маховський, А. Мазаракі, І. Круп'як, П. Саблук, О. Шабінський [1–5] і багато інших вітчизняних економістів. Узагальнення європейського досвіду системного, зокрема багатофункціонального, розвитку сільського господарства знайшло відображення у статтях таких учених, як Л. Молдован, О. П'янкова, О. Ралко, А. Прощаликіна, Т. Петренко, Т. Осташко [6–9]. Напрями використання цифрових платформ для розвитку галузей та територій досліджували А. Моазед, Н. Джонсон, Д. Олійник, Л. Ревенко та інші науковці [10–12]. Однак, незважаючи на значну кількість публікацій, питання пристосування агропромислового виробництва й зовнішньої торгівлі аграрною продукцією до технологічних змін, зокрема цифровізації діяльності, визначення головних напрямів подальшого вдосконалення макро-

економічного регулювання міжнародної торгівлі продукцією АПК України є актуальними та потребують подальшого розвитку.

**Метою дослідження** є висвітлення головних потенційних трендів щодо впровадження міжнародних цифрових платформ для розвитку виробництва міжнародної торгівлі продукцією АПК України на тлі світової економічної кризи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** З 2014 року агропромисловий комплекс є лідером за обсягами експорту в Україні. Так, у 2019 році його частка склала 44,6% від загальної суми товарного експорту. Внесок власне сільськогосподарської продукції склав 28,4%. Очевидною є перевага частки товарів рослинного походження (25,8% порівняно з 2,6% продукції тваринництва). Складник зернових культур має 19,2%, тобто 67,6% від загального показника, а виторг від експорту кукурудзи є найбільшим з усіх зернових [13]. Лідерство кукурудзи говорить про потенціал її подальшої переробки, зокрема промислової. Дуже мала частка готової продукції тваринництва віддзеркалює слабку відповідність наших товарів високим стандартам розвинутих країн.

Велика роль аграрного експорту є значним чинником уваги до нього в контексті забезпечення національної безпеки, включаючи продовольчу безпеку. Відомі приклади поширення вивозу всупереч гарантуванню внутрішнього харчового балансу. Навпаки, в нашій історії є зворотні приклади перепон експорту під впливом лобювання інтересів внутрішніх трейдерів.

Відомою є низька ефективність нашого аграрного сектору. Наша країна має використати багатофункціональний підхід до реформування сільського господарства на нових системних засадах. Сільське господарство має виконувати декілька таких функцій:

– економічна, що пов'язана з виробництвом продовольчих товарів і сировини для переробки іншими галузями;

– соціальна, що забезпечує продовольчий баланс і продовольчу незалежність держави, сприяє ефективній зайнятості сільського населення та збереженню сільського розселення, соціальну підтримку, зниження бідності та економічний розвиток на сільських територіях, тобто соціально-природну сумісність;

– екологічна, що включає захист довкілля, мінімальний вплив на клімат, збереження й відтворення родючості ґрунтів, підтримку біорізноманіття та агроландшафтів [6, с. 122];

– інституціональна, що передбачає субординаційну та координаційну взаємодію формальних і неформальних інститутів суспільства;

– політична, що обумовлює стійкість і стратегування рішень органів влади та управління, наприклад, щодо реформування ринку земель сільськогосподарського призначення.

Саме в контексті прискорення процесів багатофункціональності треба розглядати поступову цифровізацію, зокрема залучення до міжнародних цифрових платформ.

У стратегічному аспекті багато інститутів розглядають цифровізацію світової сільськогосподарської системи як засіб підвищення добробуту сільського населення шляхом зростання продуктивності сировинного й переробного секторів, оптимізацію використання всіх видів ресурсів, удосконалювання повного циклу бізнес-процесів. Особливі надії в цьому контексті покладають на оптимізацію інвестиційної діяльності з використанням цифрових технологій.

Однією з основних категорій епохи цифровізації аграрного сектору можна вважати платформу. Платформний підхід до економічної діяльності загалом є основною перетворюючою силою епохи цифровізації.

Технологічно реалізація завдань оптимізації процесу виробництва й реалізації продукції в аграрному секторі є можливою через діяльність цифрових платформ, що сприяють обміну цінностями між виробниками і споживачами. Загалом така можливість забезпечується взаємодією макроекономічних, політичних, соціальних і просторово-географічних факторів. Базовою умовою створення й використання цієї технологічної переваги є наявність цифрової інфраструктури, високошвидкісних мереж зв'язку. У низці країн миру відсутність елементів такої інфраструктури в аграрних районах є важкоподоланим бар'єром використання інформаційних цифрових платформ. Крім того, низький рівень загальної та комп'ютерної грамотності сільгоспвиробників і сільського населення, на потреби якого націлено багато платформ, є об'єктивною перешкодою для розширення їх доступу до ринку через використання цього ресурсу.

Високі витрати на створення відкритих цифрових платформ і необхідність рішення через їхнє впровадження не тільки ринкових, але й соціальних завдань через багатофункціональність сільського господарства визначили лідерство міжнародних організацій у формуванні концепцій платформної інформаційної структури в цій сфері.

Огляд цифрових платформних ресурсів показав, що на глобальному рівні найбільшу ефективність у контексті розширення доступу товаровиробників до ринку сільськогосподарських товарів через його транспарентність забезпечують саме відкриті цифрові платформи, що створені для потреб широкого кола користувачів за рахунок коштів міжнародних організацій або ресурсів державно-приватного партнерства.

Особливістю цифровізації аграрного сектору загалом і розвитку інформаційних платформ зокрема є їхній вплив переважно на сферу пропозиції. В основі цього лежить диференціація земельних ресурсів за продуктивністю, необхідність точкового використання показників погоди, фітосанітарних, ветеринарних та інших умов на локальному рівні для гнучкого реагування господарюючих суб'єктів на їхні зміни. Можливості такого реагування виникають за рахунок використання даних інформаційних платформ.

Значущість ресурсного фактору у забезпеченні виробничого процесу в аграрному секторі визначила створення спеціальних платформ із забезпечення господарюючих суб'єктів інформацією про стан земель. Під егідою FAO була створена цифрова платформа *SEPAL* (система доступу, обробки й аналізу даних спостереження Землі для моніторингу земель). Її особливістю стало використання інноваційного програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом для надання країнам допомоги у здійсненні раціональної політики землекористування й запобігання кліматичним ризикам. Оскільки більшість країн, що розвиваються, не має можливості на національному рівні забезпечити своїх сільськогосподарських виробників якісною інформацією про стан земельних ресурсів, платформи міжнародних організацій, аналогічних *SEPAL*, заповнюють цей цифровий пробіл. За даними FAO у 2018 році цією геопросторовою платформою активно користувалися 225 організацій з 85 країн [14].

У 2019 році FAO і NASA створили нову платформу *Collect Earth Online (CEO)*, що є складовою частиною *SEPAL*. Цей інноваційний спільний цифровий продукт дає змогу користувачам відслідковувати зміни в землекористуванні й ландшафті з будь-якої точки земної кулі. Перевагою цієї платформи можна

вважати не тільки глобальне охоплення, але й зручність користування компаніями сільськогосподарського та лісового господарств [15].

Ринковою платформою можна також вважати Систему інформації про сільськогосподарські ринки *AMIS*, створену декількома міжнародними організаціями за рішенням міністрів сільськогосподарства G-20 для підвищення транспарентності продовольчих ринків і заохочення координації політичних дій в умовах ринкової невизначеності кінця попереднього десятиліття. На момент створення вона була орієнтована на ринки пшениці, кукурудзи, рису й сої, а потім список товарів розширився [16].

Існують спеціальні платформи, націлені на навчання й освіту учасників сільськогосподарських ринків. У США створення платформ передбачене програмою «Порядок денний цифрової економіки США», у Китаї – «Планом дій Інтернет плюс», в Європейському Союзі – «Стратегією єдиного цифрового ринку для Європи». Під егідою FAO створено Глобальну платформу знань, платформи тропічного сільськогосподарства для країн Африки (*TAP*) тощо [12].

Однак, як і практично будь-які інновації, цифрові технологічні зміни на ринках сільськогосподарських товарів породжують нові диспропорції. На сучасному етапі в умовах певного цифрового «підриву» класичного ринкового середовища й переходу до нових правил взаємодії ринкових агентів в аграрній сфері вони проявляються, зокрема, в різному ступені доступності інформаційних ресурсів. Розрив у знаннях і технологічних навичках між господарюючими суб'єктами має чітко визначений цифровий компонент.

Інформаційні цифрові платформи через підвищення ступеня транспарентності ринку

сприяють досягненню більш стійких і продуктивних сільськогосподарських систем, які краще задовольняють потреби як виробників, так і споживачів.

**Висновки з проведеного дослідження.** Відкриті платформи дають змогу навіть дрібним і малозабезпеченим виробникам мати інформацію про можливості використання земельної ресурсної бази з урахуванням її продуктивності, впливу погодних і фітосанітарних умов на врожайність базових культур. Відповідно, знижуються виробничі та збутові ризики. Крім того, в режимі реального часу кожний товаровиробник, що має доступ до Інтернету, може відслідковувати зміни «правил гри» на ринку, а саме отримувати інформацію про наявні інструменти торговельної політики та ухвалювати рішення щодо поставки товарів на внутрішній і зовнішній ринки з урахуванням цих знань. На вирішення саме завдань вирівнювання умов доступу на ринки для всіх виробників сільськогосподарських товарів орієнтоване створення глобальних, регіональних і національних цифрових платформ, що належать до категорії відкритих інформаційних. Вони дають змогу фермерові одержувати з однієї бази необхідну інформацію про погодні умови, стан ґрунту, динаміку пропозиції та попиту на вироблену продукцію, організаційні зміни в ринковому середовищі тощо.

Оскільки інформаційні цифрові платформи вирішують завдання інтеграції інформаційних ресурсів на регіональному й глобальному рівнях, часто, надаючи рекомендації учасникам ринку за допомогою технологій штучного інтелекту, вони через реалізацію принципу транспарентності допомагають долати об'єктивно наявні розриви в розвитку.

#### Список використаних джерел:

1. Вініченко І., Павленко О., Маховський Д. Вибір стратегій підвищення управління конкурентоздатністю підприємств. *Агросвіт*. 2020. № 11. С. 20–25.
2. Економічна безпека України в умовах глобалізаційних викликів : монографія / за заг. ред. А. Мазаракі. Київ : КНТЕУ, 2010. 718 с.
3. Саблук П. Стан і напрями розвитку аграрної реформи. *Економіка АПК*. 2015. № 2. С. 10–17.
4. Шабінський О. Управління економічною безпекою аграрних підприємств: теорія, методологія, практика. Харків : Харківський національний технічний університет сільськогосподарства імені Петра Василенка, 2015. 385 с.
5. Круп'як І. Вектори зовнішньої торгівлі держави в умовах сучасних економічних перетворень. *Економіка та управління національним господарством*. 2017. Вип. 20. С. 158–162.
6. Молдаван Л. Інституціоналізація концепції багатофункціональності сільськогосподарства: досвід ЄС для України. *Економіка і прогнозування*. 2019. № 4. С. 121–130.
7. Зміна традиційних позицій українського експорту / Т. Осташко, В. Лір, В. Венгер, В. Олефір, О. Биконя. *Економіка і прогнозування*. 2017. № 2. С. 57–74.
8. Прощаликіна А., Петренко Т. Місце України на світовому ринку продукції АПК. *Агросвіт*. 2018. № 11. С. 22–26.
9. П'янова О., Ралко О. Зовнішня торгівля України: проблематика структурних змін та пріоритетів. *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 5. С. 65–71.

10. Моазед А., Джонсон Н. Платформа. Практическое применение революционной бизнес-модели. Москва : Альпина Паблшер, 2019. 288 с.
11. Олійник Д. Інноваційний розвиток територіальних громад в умовах четвертої технологічної революції: пріоритети та перспективи. Київ : НІСД, 2018. 52 с.
12. Ревенко Л., Ревенко Н. Международная практика реализации программ развития цифровой экономики. Примеры США, Индии, Китая и ЕС. *Международные процессы*. 2017. № 4. С. 20–39.
13. Зовнішня торгівля України товарами у 2019 році / Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.org/uk/express/expr2020/02/15.pdf> (дата звернення: 19.06.2020).
14. Open FORIS and SEPAL (System for Earth Observation Data Access, Processing and Analysis for Land Monitoring). URL: <http://www.fao.org/3/CA1085EN/ca1085en.pdf> (дата звернення: 19.06.2020).
15. ФАО и НАСА запускают геопространственный инструмент нового поколения. URL: <http://www.fao.org/news/story/ru/item/1174536/icode> (дата звернення: 19.06.2020).
16. AMIS – Agricultural Market Information System. URL: <http://www.fao.org/policy-support/mechanisms/mechanisms-details/en/c/428659> (дата звернення: 19.06.2020).

#### References:

1. Vinichenko I., Pavlenko O. and Makhovsky D. (2020). Vybir stratehii pidvyschennia upravlinnia konkurentozdatnistiu pidpriemstv [Selection of strategies for increasing competitiveness management of enterprises]. *Agrosvit*, vol. 11, pp. 20–25.
2. Mazaraki A. (2010). Ekonomichna bezpeka Ukrainy v umovakh hlobalizatsijnykh vyklykiv [Economic security of Ukraine in the context of globalization challenges]. Kyiv : KNTEU [in Ukrainian].
3. Sabluk P. (2015). Stan i napriamy rozvutku agrarnoi reformy [The state and directions of development of agrarian reform], *Ekonomika APK*, vol. 2, pp. 10–17.
4. Shabinskyi O. (2015). Upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu ahrarnykh pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka [Management of economic safety of agrarian enterprises: theory, methodology, practice]. Kharkiv : KNTUSH imeni Petra Vasylenka [in Ukrainian].
5. Krupiiak I. (2017). Vektory zovnishnioi torhivli derzhavy v umovakh suchasnykh ekonomichnykh peretvoren [Foreign trade vectors of state under current economic transformations]. *Ekonomika ta upravlinnia natsional'nym hospodarstvom*, vol. 20, pp. 158–162.
6. Moldovan L. (2019). Institutuzionalizatsiia kontseptsii bahatofunktionalnosti silskoho hospodarstva: dosvid YeS dlia Ukrainy [Institutionalization of the concept of multiple functionality of agriculture: EU experience for Ukraine]. *Ekonomika i prohnozuvannia*, vol. 4, pp. 121–130.
7. Ostashko T., Lir V., Venher V., Olefir V., Bykonja O. (2017). Zmina tradytsiinykh pozytsii ukrainskoho eksportu [A change in the traditional items of Ukraine's export]. *Ekonomika i prohnozuvannia*, vol. 2, pp. 57–74.
8. Proshchalykina A., Petrenko T. (2018). Mistse Ukrainy na svitovomu rynku produktsii APK [Ukraine's place in the world market of agricultural products]. *Agrosvit*, vol. 11, pp. 22–26.
9. P'iankova O., Ralko O. (2016). Zovnishnia torhivlia Ukrainy: problematyka strukturnykh zmin ta prіoritetiv [Foreign trade of Ukraine: problems of structural changes and priorities]. *Ekonomika i suspiilstvo*, vol. 5, pp. 65–71.
10. Moazed A., Dzhonson N. (2019). Platforma. Prakticheskoe primenenie revolyucionnoj biznes-modeli [Platform. The practical application of a revolutionary business model]. M. : Al'pina Pablsheer [in Russian].
11. Oliinyk D. (2018). Innovatsiinyi rozvytok terotorialnykh hromad v umovakh chetvertoi tekhnolohichnoy revolutsii: priorytety ta perspektyvy. Kyiv : NISD [in Ukrainian].
12. Revenko L., Revenko N. (2017). Mezhdunarodnaya praktika realizacii programm razvitiya cifrovoj ekonomiki. Primery SSHA, Indii, Kitaya i ES [International practice of implementing programs for the development of the digital economy. Examples of the USA, India, China and the EU]. *Mezhdunarodnye processy*. 2017, vol. 4. S. 20–39.
13. The State Statistics Service of Ukraine (2020), "Foreign trade of Ukraine in goods in 2019". Available at: <https://ukrstat.org/uk/express/expr2020/02/15.pdf> (accessed: 19 Juny 2020).
14. Open FORIS and SEPAL (System for Earth Observation Data Access, Processing and Analysis for Land Monitoring). Available at: <http://www.fao.org/3/CA1085EN/ca1085en.pdf> (accessed: 19 Juny 2020).
15. FAO and NASA Launch Next Generation Geospatial Tool. Available at: <http://www.fao.org/news/story/ru/item/1174536/icode> (accessed: 19 Juny 2020).
16. AMIS – Agricultural Market Information System. Available at: <http://www.fao.org/policy-support/mechanisms/mechanisms-details/en/c/428659> (accessed: 19 Juny 2020).