

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 6, 2021 | 24.06.2021 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.6.94](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.6.94)

УДК 339.146

I. А. Островський,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри економічної теорії та міжнародної економіки,
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,
м. Харків*

ORCID ID: 0000-0002-7444-2560

Н. В. Можайкіна,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри економічної теорії та міжнародної економіки,
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,
м. Харків*

ORCID ID: 0000-0003-4433-6879

ФАО І ПРОБЛЕМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ РИНКІВ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

I. Ostrovskyi

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economic Theory and International Economics,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv*

N. Mozhaikina

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory and International Economics, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv

FAO AND THE PROBLEMS OF DIGITIZATION OF INTERNATIONAL MARKETS FOR AGRICULTURAL PRODUCTS

У статті розглянуто сучасні особливості розвитку цифровізації світових аграрних ринків з координуючою роллю Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО). Обґрунтовано актуальність подальших досліджень проблем становлення в Україні багатофункціонального підходу до розвитку сільського господарства. Наведено напрямки збільшення багатофункціонального характеру сільського господарства за сучасних умов. Відзначено неможливість реального оцінювання економічного зростання і підсумків господарської діяльності суб'єктів АПК без урахування соціальних втрат, екологічної ціни, інституційних і політичних передумов такого зростання. Підкреслено небезпеку виникнення нових диспропорцій на ринках сільськогосподарських товарів через цифрові технологічні зміни. Мова йде про різний ступінь доступності інформаційних ресурсів. Узагальнено міжнародний досвід використання відомих цифрових платформ. Окремо підкреслено необхідність забезпечення рівного доступу до відкритих цифрових платформ під контролем ФАО.

Dynamic digitalization has largely determined the current state and future prospects for the development of agricultural markets. Megaregulators, in particular the Food and Agriculture

Organization (FAO), are playing a growing role. Along with the undoubted prospects, there are contradictory consequences that require timely theoretical understanding.

The article considers the modern features of the development of digitalization of world agricultural markets with the coordinating role of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The relevance of further research on the problems of formation of a multifunctional approach to agricultural development in Ukraine is substantiated. The directions of increase of multifunctional character of agriculture in modern conditions are resulted. 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 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.

The international experience of using well-known digital platforms is generalized. The need to ensure equal access to open digital platforms under the control of FAO is emphasized. digital technological changes in agricultural markets are creating new imbalances. At the present stage, in the conditions of a certain digital "undermining" of the classical market environment and the transition to new rules of interaction of market agents in the agricultural sector, they are manifested in varying degrees of availability of information resources. The gap in knowledge and technological skills between business entities has a clearly defined digital component. Thanks to FAO's coordinating role, digital information platforms contribute to more sustainable and productive agricultural systems by increasing market transparency.

Ключові слова: *багатофункціональний підхід; міжнародні ринки аграрної продукції; ФАО; цифровізація; цифрові платформи.*

Keywords: *multifunctional approach; international markets for agricultural products; FAO; digitization; digital platforms.*

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Зростання попиту і відповідно світових цін на сировинні товари, зокрема, продовольчі, значно актуалізували тему структурного реформування агропромислового комплексу України. Сільськогосподарське виробництво і збут очікує складний період пристосування до нових умов. Провідна роль агропромислового експорту для нашої країни набуває рівня національної, зокрема, продовольчої безпеки держави. Тому зміни в зовнішній торгівлі аграрною продукцією мають спиратися як на фундаментальні засади галузевого виробництва, так і на зсуви сучасної зовнішньоекономічної кон'юнктури. Динамічна цифровізація багато в чому визначила поточний стан і майбутні перспективи розвитку ринків аграрної продукції. При цьому зростаючу роль відіграють мегарегулятори, зокрема, Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО) (Food and Agriculture Organization, FAO). Поряд із безсумнівними перспективами виникають суперечливі наслідки, що потребують своєчасного теоретичного осмислення. Таким чином, визначення і врахування імовірних проблем є актуальними та своєчасними.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Особливостям і суперечностям виробництва і міжнародної торгівлі агропромисловою продукцією у мінливих умовах світових ринків присвятили свої праці І. Івашків, Д. Качан, І. Круп'як, Л. Молдован, О. А. Прощаликіна, П'янкova, П. Саблук, О. Чан-хі О.[1-8] і багато інших вітчизняних економістів. Проблеми цифровізації та напрямки використання цифрових платформ для розвитку АПК, інших галузей та територій досліджували А. Моазед, Н. Джонсон, Д. Олійник, Л. Ревенко та інші вчені [9-11]. Але, незважаючи на значну кількість публікацій, питання пристосування агропромислового виробництва і зовнішньої торгівлі до суттєвих змін, насамперед, неекономічного походження, адаптації позитивного європейського досвіду до українських реалій, визначення головних напрямків підвищення ефективності міжнародної торгівлі продукцією агропромислового комплексу України, є актуальними та потребують подальшого розвитку.

МЕТА СТАТТІ

Метою даної статті є висвітлення особливостей поширення процесів цифровізації у світовій торгівлі аграрною продукцією під егідою ФАО з урахуванням зростаючої багатофункціональності сільського господарства.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ.

Вже сьомий рік поспіль агропромисловий комплекс є лідером за обсягами експорту в Україні. Так, 2020 р. його частка склала 45,1 % від загальної суми товарного експорту. Внесок власне сільськогосподарської продукції склав 27,9 %. Порівняно з 2019 р. експорт продукції АПК та харчової промисловості зріс на 0,2 %, а лідером зростання став вивіз жирів та олії тваринного або рослинного походження – на 1,0 млрд дол. (21,7 %). Очевидна перевага частки товарів рослинного походження (24,6 % порівняно з 3,1 % продукції тваринництва). Частка імпорту агропромислової продукції склала 12,0 % і забезпечила 4 рядок серед галузей імпорту придбань [12].

Дуже мала частка готової продукції тваринництва відзеркалює 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.

Сільськогосподарське виробництво належить до ресурсномістких галузей, де використовується велика кількість ресурсів, їх кількісний та якісний склад з одного боку, та рівень віддачі з іншого, визначають величину природно-ресурсного потенціалу в конкретних умовах функціонування кожного суб'єкта господарювання.

Сільське господарство має виконувати декілька функцій, суперечлива єдність яких ускладнює швидкі та однозначні рішення:

- *економічну*, що пов'язана з виробництвом продовольчих товарів і сировини для переробки іншими галузями;
- *соціальну*, що забезпечує продовольчий баланс і продовольчу незалежність держави, сприяє ефективній зайнятості сільського населення та збереженню сільського розселення, соціальну підтримку, зниження бідності й економічний розвиток на сільських територіях, тобто соціоприродну сумісність;
- *екологічну*, що включає захист навколишнього середовища, мінімальний вплив на клімат, збереження і відтворення родючості ґрунтів, підтримку біорізноманіття й агроландшафтів тощо;
- *інституціональну*, що передбачає субординаційну та координаційну взаємодію формальних і неформальних інститутів суспільства;
- *політичну*, що обумовлює стійкість і стратегування рішень органів влади та управління, наприклад, щодо реформування ринку земель сільськогосподарського призначення [4, с. 122].

Відомою є низька ефективність нашого аграрного сектору. Наша країна має використати багатofункціональний підхід до реформування сільського господарства на нових системних засадах. У цьому контексті перед вітчизняною наукою і практикою стоять важливі завдання щодо адаптації досвіду західноєвропейських та інших країн до наших умов. Це є невідкладним на тлі негативних соціально-політичних і екологічних процесів, що поширилися в аграрному секторі за підсумками домінування чисто виробничої моделі, що зорієнтована лише на оптимізацію прибутку без урахування неекономічних наслідків.

Усе перелічене констатує загальні вихідні позиції нашого АПК з точки зору виробництва і зовнішньоторговельних здобутків, а також стратегічного напрямку на багатofункціональність аграрного комплексу.

Отримання концепцією багатofункціонального розвитку офіційного статусу як ключового методу аналізу видів аграрної політики сталого розвитку в документах ООН, насамперед, ФАО та закріплення в правових актах європейських та інших країн вона стає підґрунтям подальшого становлення сучасної аграрної системи. У цьому контексті перед вітчизняною наукою і практикою стоять важливі завдання щодо адаптації досвіду західноєвропейських та інших країн до наших умов. Саме в контексті прискорення процесів багатofункціональності 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.

Однієї з основних категорій епохи цифровізації аграрного сектору можна вважати платформу. Платформний підхід до економічної діяльності в цілому є основною перетворюючою силою епохи цифровізації. Багатоваріативність поняття платформної економіки визначали Нобелівський лауреат з економіки Ж. Тіроль, А. Моазед і Н. Джонсон [9].

Технологічно реалізація завдань оптимізації процесу виробництва і реалізації продукції в аграрному секторі можлива через діяльність цифрових платформ, що сприяють обміну цінностями між виробниками й споживачами. У цілому така можливість забезпечується взаємодією макроекономічних, політичних, соціальних і навіть просторово-географічних факторів. При цьому базовою умовою створення й використання цієї технологічної переваги є наявність цифрової інфраструктури, високошвидкісних мереж зв'язку. У ряді країн миру відсутність елементів такої інфраструктури в аграрних районах являє собою важкоподоланий бар'єр 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 даній сфері.

Огляд цифрових платформних ресурсів показав, що на глобальному рівні найбільшу ефективність у контексті розширення доступу товаровиробників до ринку сільськогосподарських товарів через його прозорість 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 в цілому й розвитку інформаційних платформ зокрема є їхній вплив переважно на сферу пропозиції. В основі цього лежить диференціація земельних ресурсів по продуктивності, 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.

Значимість ресурсного фактору в забезпеченні виробничого процесу в аграрному секторі визначила створення спеціальних платформ по забезпеченню 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 в здійсненні раціональної політики землекористування і запобігання кліматичних ризиків. Оскільки переважна більшість країн, що розвиваються, не мають можливості на національному рівні забезпечити своїх сільськогосподарських виробників якісною інформацією про стан земельних ресурсів, платформи міжнародних організацій, аналогічних *SEPAL*, заповнюють цей цифровий пробіл. Інформація, інструменти та аналітичні продукти даної платформи затребувані не тільки господарюючими суб'єктами, але й державними установами та науковими колами для оцінки стану земель у періоди несприятливих погодних умов, навал комах і в інших кризових ситуаціях. За даними FAO, в 2018 році цієї геопросторовою платформою активно користувалися 225 організацій з 85 країн [13].

У 2019 році FAO і NASA створили нову платформу *Collect Earth Online (CEO)*, що є складовою частиною *SEPAL*. Цей інноваційний спільний цифровий продукт дозволяє користувачам відслідковувати зміни в землекористуванні й ландшафті з будь-якої ділянки земної кулі. Перевагою цієї платформи можна вважати не тільки глобальне охоплення, але й зручність користування компаніями сільського й лісового господарств [14].

Ринковою платформою можна також уважати Систему інформації про сільськогосподарські ринки *AMIS*, створену декількома міжнародними організаціями за рішенням міністрів сільського господарства G-20 для підвищення прозорості 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; потім список товарів розширився [15].

У COT функціонує інформаційна платформа «Система керування інформацією із сільського господарства *Ag-IMS* (Agriculture Information Management System), яка сполучає інформаційну й аналітичну функції, дозволяючи користувачам орієнтуватися у потоці нових даних по повідомленню країн щодо нових заходів торговельної політики, і одночасно в доступній формі надає можливість для аналізу такої інформації. Оскільки дані згруповані по темах, для ринкових суб'єктів усього світу з різним ступенем цифрової грамотності забезпечено зручність користування правилами багатобічної торговельної системи в режимі реального часу. Такий рівень прозорості забезпечує представників агробізнесу актуальною інформацією про застосування нормативної бази COT [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 сільського господарства для країн Африки (*TAP*) і т. д. [11, с. 25]

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 перехід до нових правил взаємодії ринкових агентів в аграрній сфері вони проявляються, зокрема, у 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 прозорості ринку сприяють досягненню більш стійких і продуктивних сільськогосподарських систем, які краще задовольняють потреби й виробників, і споживачів.

ВИСНОВКИ

Таким чином, Продовольча та сільськогосподарська організація ООН як авторитетний мегарегулятор суттєво впливає і далі впливатиме на подальшу цифровізацію ринків аграрної продукції. Відкриті цифрові платформи під егідою ФАО дозволяють навіть дрібним і малозабезпеченим виробникам користуватися інформацією 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, у режимі реального часу кожний товаровиробник, що має доступ до інтернету, може відслідковувати зміни «правил гри» на ринку: отримувати інформацію про існуючі інструменти торговельної політики й 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 і орієнтоване створення глобальних, регіональних і національних цифрових платформ, що ставляться до категорії відкритих інформаційних, але потребують узгодження і єдиного центру координації. 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 прозорості допомагають долати об'єктивно існуючі розриви в розвитку.

Література.

1. Івашків І. М. Зовнішньоторговельна орієнтація АПК України щодо реалізації агропродовольчої продукції на ринках ЄС. *Агросвіт*. 2015. № 19. С. 59–62.
2. Качан Д. А. Пріоритетні напрями розвитку ресурсного забезпечення діяльності сільськогосподарських підприємств. *Інноваційна економіка*. 2016. № 3—4 [62]. С. 66–70.
3. Круп'як І. В. Вектори зовнішньої торгівлі держави в умовах сучасних економічних перетворень. *Економіка та управління національним господарством*. Випуск 20.2017. С.158–162.
4. Молдаван Л. В. Інституціоналізація концепції багатофункціональності сільського господарства: досвід ЄС для України. *Економіка і прогнозування*. 2019. № 4. С. 121–130.
5. Прошалікіна А. М., Петренко Т. С. Місце України на світовому ринку продукції АПК. *Агросвіт*. 2018. № 11. С. 22–26.
6. П'янкова О. В., Ралко О. С. Зовнішня торгівля України: проблематика структурних змін та пріоритетів. *Економіка і суспільство*. Випуск 5. 2016. С. 65–71.
7. Саблук П. Т. Стан і напрями розвитку аграрної реформи. *Економіка АПК*. 2015. № 2. С. 10—17.
8. Чан-хі О. С. Зовнішньоторговельні перспективи агропромислового комплексу України в контексті євроінтеграції. *Агросвіт*. 2016. № 11. С. 16–21.
9. Моazed А., Джонсон Н. Платформа. Практическое применение революционной бизнес-модели. М: Альпина Паблишер, 2019. 288 с.
10. Олійник Д. І. Інноваційний розвиток територіальних громад в умовах четвертої технологічної революції: пріоритети та перспективи. Київ : НІСД, 2018. 52 с.
11. Ревенко Л.С., Ревенко Н.С. Международная практика реализации программ развития цифровой экономики. Примеры США, Индии, Китая и ЕС. *Международные процессы*. 2017. № 4. С. 20–39.
12. Зовнішня торгівля України товарами та послугами у 2020 році / Міністерство економіки України: офіційний веб-сайт. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=76438c62-5e54-4931-ad98-7fe59d004a2a&title=ZovnishniaTorgivliaUkrainiTovaramiTaPoslugami%20U2020-Rotsi> (дата звернення 19.06.2021).
13. 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 19.06.2021)
14. ФАО и НАСА запускают геопространственный инструмент нового поколения. URL: <http://www.fao.org/news/story/ru/item/1174536/icode/> (дата звернення 19.06.2021).
15. AMIS – Agricultural Market Information System. URL: <http://www.fao.org/policy-support/mechanisms/mechanisms-details/en/c/428659/> (дата звернення 19.06.2021).
16. Использование инструментов ВТО в интересах агробизнеса. URL: <http://www.fao.org/3/i9150ru/I9150RU.pdf> (дата звернення 19.06.2021).

References.

1. Ivashkiv, I. (2015), "Foreign orientation to the implementation of Ukraine agri-food products to the EU markets", *Agrosvit*, vol. 19, pp. 59–62.
2. Kachan, D.A. (2016), "Priority directions of development of resource support of activity of agricultural enterprises", *Innovatsiyna ekonomika*, vol. 3—4 [62], pp. 66–70.
3. Krupiyak, I.V. (2017), "Foreign trade vectors of state under current economic transformations", *Ekonomika ta upravlinnia natsional'nym hospodarstvom*, vol. 20, pp.158–162.
4. Moldovan, L. (2019), "Institutionalization of the concept of multiple functionality of agriculture: EU experience for Ukraine", *Ekonomika i prohnouzuvannia*, vol. 4, pp. 121–130.

5. Proshchalykina, A. and Petrenko, T. (2018), "Ukraine's place in the world market of agricultural products", *Agrosvit*, vol. 11, pp. 22–26.
6. P'iankova, O. V. and Ralko, O. S. (2016), "Foreign trade of Ukraine: problems of structural changes and priorities", *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 5, pp. 65–71.
7. Sabluk, P.T. (2015), "The state and directions of development of agrarian reform", *Ekonomika APK*, vol. 2, pp. 10–17.
8. Chan-khi, O. (2016), "Foreign trade perspectives of Ukraine's agro-industrial complex in the context of european integration", *Agrosvit*, vol. 11, pp. 16–21.
9. Moazed, A. and Johnson, N. (2019), *Platforma. Prakticheskoe primenenie revolyucionnoj biznesmodeli [Platform. The practical application of a revolutionary business model]*, Al'pina Pabliisher, Moskow, Russia.
10. Oliynyk, D.I. (2018), *Innovatsiinyi rozvytok teritorialnykh hromad v umovakh chetvertoi tekhnolohichnoy revolutsii: priorytety ta perspektyvy [Innovative development of territorial communities in the conditions of the fourth technological revolution: priorities and prospects]*, NISD, Kyiv, Ukraine.
11. Revenko, L.S. and Revenko, N.S. (2017), "International practice of implementing programs for the development of the digital economy. Examples from the USA, India, China and the EU", *Mezhdunarodnyye processy*, vol. 4, pp. 20–39.
12. The Ministry of Economy Ukraine (2021), "Ukraine's foreign trade in goods and services in 2020", Available at: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=76438c62-5e54-4931-ad98-7fe59d004a2a&title=ZovnishniaTorgivliaUkrainiTovaramiTaPoslugami%20U2020-Rotsi> (Accessed 19 June 2021).
13. FAO (2018), "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 June 2021).
14. FAO (2018), "FAO and NASA implement a Next Generation Geospatial Tool", Available at: <http://www.fao.org/news/story/ru/item/1174536/icode/> (accessed 19 June 2021).
15. FAO (2021), "AMIS – Agricultural Market Information System", Available at: <http://www.fao.org/policy-support/mechanisms/mechanisms-details/en/c/428659/> (accessed 19 June 2021).
16. FAO (2018), "How to use the WTO instruments in the interests of agribusiness", Available at: <http://www.fao.org/3/i9150ru/I9150RU.pdf> (accessed 19 June 2021).

Стаття надійшла до редакції 20.06.2021 р.