

DOI: [10.32702/2307-2105-2019.4.30](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.4.30)

УДК 330.1+338.43

Я. М. Майовець,  
к. е. н., доцент кафедри Економічна теорія  
Львівського національного університету імені Івана Франка  
ORCID: 0000-0002-3211-3654

## РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ В ІННОВАЦІЙНОМУ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Y. M. Mayovets  
Cand. Sc. (Economics), associate professor, Department of Economic Theory  
Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

### THE ROLE OF INFORMATION IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AGRARIAN BUSINESS

*Стаття присвячена дослідженню проблем інформаційного забезпечення інноваційного розвитку аграрного підприємництва в Україні. Метою статті є дослідження особливостей сучасної системи інформаційної підтримки інноваційного розвитку аграрного підприємництва і обґрунтування на цій основі практичних рекомендацій щодо її вдосконалення в аграрному секторі економіки України.*

*Проаналізовано перспективи розвитку точного землеробства та зроблені висновки, що в Україні така технологія доступна в основному великим агрохолдингам.*

*Розкрито суть поняття «інформація» та простежено особливості інформації, порівняно із звичайними благами.*

*Звернуто увагу на посилення впливу інформації щодо доступу аграрних підприємств до фінансових ресурсів та можливості оптимального розподілу цих ресурсів для досягнення вищого рівня рентабельності.*

*Доведено, що перехід підприємств аграрного сектору на інноваційну модель розвитку – перспективний напрям, який сприятиме ефективному використанню їхнього ресурсного потенціалу.*

*The article is devoted to the problems of information support of innovative development of agrarian business in Ukraine. It has been determined that the component of ensuring the development of the innovative agrarian business is the formation of its informational support, which is aimed at creating effective horizontal and vertical linkages between the business entities in the process of achieving competitive advantages both on the domestic and foreign markets.*

*The purpose of the article is to study the features of the modern system of information support of innovative development of agrarian business and to substantiate the practical recommendations on its basis for its improvement in the agrarian sector of the Ukrainian economy.*

*It has been noted that in agrarian production, despite the value of such resources as land, labor, capital and intellectual property, more meaningful, in view of the proliferation of digital technologies, becomes such an economic resource as information.*

*The essence of the notion "information" has been disclosed and the features of information have been illustrated in comparison with the common good.*

*The attention has been paid to the increasing impact of information on the access of agrarian enterprises to financial resources and the possibility of optimal allocation of these resources to achieve the highest level of profitability.*

*The analysis made it possible to draw conclusions about changes in the type of agricultural competition in the developed countries, and its transition to another level - the competition of efficiency.*

*The prospects for the development of precision agriculture have been analyzed and the conclusions have been drawn that in Ukraine such technology is available mainly to large agricultural holdings. The constraints of the use of modern technologies by small farming enterprises have been determined, the most important of which are: ignorance of the possibilities of the domestic market of agricultural technologies by farmers and the fear of the need to invest significant resources in expensive and risky projects.*

*The statistics confirm the entry of Ukraine into the world's largest grain exporters. However, this significant progress, in view of the lack of information, can actually become a trap for Ukrainian farmers, most of whom are accustomed to producing only cheap raw materials.*

*It has been proven that the transition of enterprises of agrarian sector to the innovative model of development is a promising area, which will promote the effective use of their resource potential.*

**Ключові слова:** інформація; аграрне підприємництво; інновації; точне землеробство; аграрна продукція.

**Keywords:** information; agrarian business; innovations; precision farming; agricultural products.

**Постановка проблеми.** Сільське господарство – одна з перспективних галузей національної економіки, що кардинально змінюється завдяки сучасним інноваційно-інформаційним технологіям. Інновації впливають на техніку, змінюють підходи до управління земельними ресурсами, удосконалюють методи прогнозування врожаю та бізнес-процеси. Загалом зараз ідеться не лише про надсучасні комбайни чи економічні системи іригації. Беззаперечний вплив на сільське господарство сьогодні мають такі елементи, як інтернет речей, аналіз великих даних, хмарні сервіси, що формують нову філософію виробництва, яку називають точним землеробством. Якщо агрохолдинги у цьому напрямі розвитку вже визначилися, то фермерам рано чи пізно доведеться обирати між принципом «ми так робили споконвіку» та новітніми підходами ведення агробізнесу. Однак, як засвідчує досвід розвинутих країн, ефективність управлінських рішень в напрямку інноваційних змін неможлива без належного інформаційного забезпечення.

**Аналіз останніх досліджень.** Дослідження напрямів інформаційного забезпечення інноваційного розвитку аграрного підприємництва України ще не знайшло належного відображення в сучасній економічній літературі. Актуалізація цих проблем в аграрній економіці України розпочалася лише у другій декаді XXI ст. Зараз використання окремих інформаційних інструментів впливу на інноваційний розвиток агробізнесу здійснюється на основі придбання іноземних технічних комплексів і обладнання. Однак їх запровадження здійснюється без урахування специфіки агросектору України, науково-обґрунтованого комплексного підходу. Адаптація зарубіжного досвіду, зокрема США, країн Західної Європи, Ізраїлю в українських реаліях не завжди дає відчутних позитивних результатів, або є малоефективною.

Питання реформування агробізнесу на основі широкого використання інформаційно-інноваційних технологій знайшли відображення у працях зарубіжних та вітчизняних науковців, зокрема О. М. Бородіної, А.А. Гриценка, О.В. Гончаренка, О.В. Мазуренка. Ці напрацювання відкривають можливості для осмислення чинників, які формують інформаційно-інноваційну модель аграрного розвитку. Однак і зараз і на перспективу залишається ще чимало невирішених проблем, які потребують подальшого дослідження і обґрунтування.

**Постановка завдання.** Мета статті – розкрити теоретичні аспекти та виокремити і обґрунтувати прикладні напрями використання інформаційних технологій у розвитку інноваційного агробізнесу в Україні.

**Вклад основного матеріалу.** Інноваційне землеробство та впровадження інновацій вже перетворилися на потужний тренд для аграрного бізнесу. За даними опитування, опублікованого на міжнародному статистичному порталі Statista, близько 60% фермерів вважають, що саме цей підхід залишатиметься найвпливовішим для сільського господарства до 2030 р. Це підтверджує низка досліджень. Наприклад, на думку аналітиків компанії Grand View Research, обсяг ринку точного землеробства, або ж «спутникового фермерства», як одного із напрямів інформаційного забезпечення, досягне 10,23 млрд дол вже 2025 р. [1]

Українські виробники лише приглядаються до цих технологій. За експертними оцінками, інформаційні інновації застосовуються в Україні лише на 3% земельного фонду, в основному — крупними аграрними холдингами. Така ситуація значною мірою спричинена незнанням фермерами можливостей внутрішнього ринку агротехнологій та страхом перед необхідністю інвестувати значні ресурси у дорогі та ризикові проекти.

Відомо, що найбільш важливими ресурсами в аграрному виробництві вважалися земля, трудові ресурси і капітал в основних засобах, будівлях та спорудах, а також інтелектуальна власність на сорти рослин та породи сільськогосподарських тварин. На сьогоднішній день ці ресурси зберігають свою цінність та залишаються вагомими факторами виробництва у сільському господарстві. Проте зі стрімким розвитком і поширенням цифрових технологій значно зросла економічна цінність такого важливого ресурсу, як інформація, що нині стає одним із ключових факторів конкурентоспроможного виробництва аграрної продукції. І залежно від того, якого типу ця інформація, якими є джерела інформації, засоби збирання, передавання, дослідження та тлумачення результатів, вирішуються питання використання її у практиці аграрних компаній. Інформаційне забезпечення має бути орієнтованим на створення ефективних засобів доступу до інформаційних ресурсів та оптимальне управління ними від зародження ідеї до комерціалізації результатів інноваційної діяльності.

З огляду на зазначене, інформаційні ресурси на національному, регіональному рівнях і на рівні агропідприємств повинні розглядатися як стратегічні ресурси, аналогічні за значущістю запасам сировини, енергії, корисних копалин тощо.

Існують різноманітні визначення інформації. Зазвичай мова йде про її сутність, форми і точність представлення, канали передавання, кількість час, засоби, техніку обробки та ін. При цьому завжди вважається, що інформація була, є і буде, а якщо її бракує, то завжди можна знайти ту, якої не вистачає. Інформація, як благо, є дуже складним феноменом. Термін «інформація» походить від латинського слова «informatio», що означає роз'яснення, викладення, повідомлення. [2] Інформацію аналізують у багатьох аспектах, отримуючи відповідні відмінні визначення, кожне з яких відображає певну сторону цієї складної проблеми. Так, А. Урсул під інформацією в широкому значенні розуміє головну частину або аспект такого атрибута матерії, як відображення. Її особливість полягає в тому, що вона може об'єктивізуватися, упредметнюватися, передаватися й узагалі брати участь в інших формах руху, які реалізуються як у природі та суспільстві, так і у створюваній інформаційно-кібернетичній техніці, зокрема ЕОМ. [3, с. 79] К. Шенон акцентує увагу на зв'язку інформації з рівнем визначеності: «Інформація – це ті повідомлення, які зменшують невизначеність у отримувача інформації».[4]

Інформація порівняно зі звичайними благами має особливості. Вона не зникає після споживання і може бути використана багато разів різними суб'єктами. Цю властивість інформації популярно проілюстрував Бернард Шоу: «якщо у вас є яблуко й у мене є яблуко і якщо ми обміняємося яблуками, то матимемо по яблуку. А якщо у вас є ідея й у мене є ідея і ми обміняємося ідеями, то у кожного з нас буде по дві ідеї». Через такі особливості інформацію іноді порівнюють із суспільним благом. Вона не лише миттєво розповсюджується, але і може знаходитися одночасно у власності багатьох суб'єктів ринку, в т. ч. і конкуруючих. [5], [6]

Володіння повною, достовірною, актуальною та оперативною інформацією дає можливість агропідприємству отримати конкурентні переваги, знижувати фінансові ризики, ефективно підтримувати та супроводжувати процес прийняття зважених, обґрунтованих управлінських рішень. Крім того, ефективність використання інформаційних ресурсів в системі управління дозволяє визначити здатність підприємства ефективно взаємодіяти з навколишнім середовищем і реалізовувати поставлені завдання для досягнення стратегічних цілей.

Для підприємства, що прагне до завоювання лідерських позицій в галузі, стає важливим не просто отримати та нагромадити інформацію, а ефективно її використати у власній господарській діяльності. Тому виникає проблема виокремлення стратегічно важливої інформації в контексті цілей та завдань розвитку аграрного підприємства.

Інформація, як сукупність певних відомостей про об'єкт, процес чи дію, в звичайному випадку не несе прямо чи опосередковано будь-якої вигоди. Лише за умов її структурування і трансформації у зручну для сприйняття форму вона стає корисною. У сільському господарстві, наприклад, інформація про реалізаційні ціни на окремі види продукції відображає просту статистику. Водночас, ця інформація, відповідним чином структурована і подана у формі аналітичного порівняння цін від різних джерел, дозволяє аграрію зробити правильний вибір, який забезпечить вищу дохідність від збуту продукції порівняно з тим, коли б він реалізував її у звичний спосіб без урахування ринкової кон'юнктури.

У реальному житті кожний підприємець враховує існування тих об'єктів, які реально на неї впливають. Він хоче знати про них все, щоби визначити ступінь впливу й мати достатню уяву. У практичній діяльності сучасні аграрні підприємці мають справу з виробниками, посередниками, постачальниками сировини та матеріалів, різними консультантами, фінансистами, іншими суб'єктами ринку. Для того щоби їх діяльність була успішною та ефективною, вони повинні володіти своєчасною та достовірною інформацією з різних питань. Інформація допомагає виявити конкурентів і знайти ділових партнерів, знижує потенційні ризики та загрози. Тому у пошуку інформації важливими є джерела її отримання, засоби збору і передавання, методики аналізу та використання її менеджерами агрохолдингів і фермерських господарств.

Розвиток аграрного виробництва має циклічний характер, тому потреба в інформації посідає вагоме місце. Проф. Л.В. Нападівська вважає, що за таких умов, інформація для прийняття управлінських рішень має бути: достатньо повна, (але не надлишкова); своєчасна; точна, (наскільки це необхідно); зрозуміла, (надана

конкретному користувачеві для вирішення конкретних завдань); важлива, (передана через відповідний канал). [7, с.22] Така своєчасна інформація допомагає агровиробникам просувати свою продукцію на міжнародні ринки та мати на них конкурентні переваги.

Вчасно отримана інформація про доступ до фінансових ресурсів означає, можливість оптимально розподілити ресурси, спланувати витрати та досягти вищого рівня рентабельності у бізнесі. Невеликі сільгоспвиробники у своїй діяльності переважно покладаються на власні сили та фінансові можливості. Вони не мають достатньої державної підтримки, доступу до банківського кредитування, адже банки не дуже охоче надають позики дрібним аграріям. Найбільшою перешкодою є відсутність або ж недостатність у невеликих фермерських господарствах застави, у вигляді нерухомого майна чи техніки. Державне фінансування легше отримати великим господарствам, ніж малим та середнім. Варто зазначити, що останнім часом фінансові проблеми аграрного бізнесу можна вирішувати за допомогою не тільки через класичне кредитування, а й через фінансовий сервіс. Банкіри давно прагнуть розширювати існуючий інструментарій кредитування. Усе більше банків використовують такі інструменти, як аграрні розписки. Механізм роботи аграрної розписки наступний: сільгоспвиробник укладає з банком угоду, за якою останній надає фінансування, а клієнт повертає його пізніше з виручки від реалізації зібраного врожаю.

За результатами соціологічного опитування опублікованого ФАО, близько чверті малих і середніх українських фермерів взагалі не мають інформації про існування будь-яких програм державної підтримки, а ще 59% обізнані з вибірковою інформацією. Водночас лише 15,1 % опитаних добре володіють інформацією про державні програми і виявили інтерес до окремих із них. [8] Як виявили фахівці, майже половина сільгоспвиробників не розуміють механізму державної підтримки, і тому не виявляють ентузіазму до участі у програмах, майже 45% вважають, що їх участь у інноваційних програмах держпідтримки є неможливою через відсутність відповідної інформації

В Україні точно землеробство використовують переважно великі агрохолдинги, в той час як у Європі такі технології може собі дозволити навіть дрібний фермер. Вони допомагають значно заощадити кошти на всіх етапах аграрного виробництва. Використання новітніх технологій дозволяє автоматизувати і оптимізувати виробничі процеси, суттєво зменшити загальновиробничі витрати і підвищити рентабельність виробництва продукції рослинництва та її якість. Це в цілому визначає рівень розвитку агрокомпанії і її конкурентоспроможність. До прикладу, спеціалізовані CRM та HRM системи дозволяють спростити процес управління персоналом, взаємовідносинами з клієнтами, партнерами, створюють можливості в онлайн режимі видавати інструкції працівникам та реагувати на їх запити. В свою чергу працівники можуть формувати польові звіти із прикріпленням фото- чи відео-матеріалів, відстежувати діяльність та ефективність роботи кожного працівника зокрема тощо.[ 9]

Сучасні інформаційні системи дозволяють забути про оформлені вручну звіти, які займають чимало часу та зусиль, а також можуть містити неточності внаслідок впливу людського фактору. Сьогодні програмні продукти забезпечують: обчислення звітних показників, порівняння їх із аналогічними за попередні періоди, відображення візуально позитивну чи негативну динаміку, навіть попереджують про “вузькі” місця в технологічних процесах. Це надійна основа для прийняття ефективних управлінських рішень. Впроваджуючи в діяльність агропідприємства інноваційні технології, керівник інвестує кошти не в далеке майбутнє, а у завтрашній позитивний. Аналітичні системи дають можливість автоматичного прорахунку потреби в насінні, добривах та засобах захисту рослин, а також забезпечують функцію ефективного управління бюджетом компанії.

Варто зауважити, що сільське господарство розвинених країн переходить вже на інший рівень конкуренції – конкуренції ефективності. Практика засвідчує, якщо на ринку, агровиробник не може управляти ціною, то він повинен управляти собівартістю або піти з нього геть. Ринок агропродукції став настільки глобальним, що найефективнішим способом управління рентабельністю стає собівартість виробленої продукції. В цих умовах невеликим фермерським господарствам, які з різних причин не готові перейти до повномасштабного інноваційного типу виробництва продукції, необхідно бути готовим втрачати позиції на ринку та недоотримувати можливий прибуток.

Наявність достовірної, перевіреної інформації стає запорукою зростання в АПК. Вже зараз сільське господарство України генерує близько 12% українського ВВП та близько 10% робочих місць, а експорт аграрної продукції протягом 2010-2016 років збільшився удвічі, досягнувши близько 40% усього експорту країни. [10] Україна сьогодні входить до найбільших експортерів зернових культур у світі. Проте ці очевидні успіхи за умови недостатньої інформації насправді можуть стати пасткою для українських фермерів, більшість яких звикла виробляти лише дешеvu сировину.

Протягом 2010-2017 років аграрний сектор в Україні зростає завдяки збільшенню виробництва соєвих бобів (у 1,85 рази), подвоєння виробництва насіння соняшнику, збільшення зернових та зернобобових (в 1,75 рази). За шість років частка первинної сільськогосподарської продукції в експорті зросла із 41% до 56%. [10]

Важливою є інформація про ефективність використання ресурсів, зокрема зерна. За даними FAOSTAT, в Україні врожайність зернових культур удвічі нижча, ніж у США та країнах Західної Європи.

У грошовому еквіваленті українські аграрії отримують у два-три рази менше виручки з гектара, ніж їх західні колеги. Головні причини — слабка технологічність виробництва та низька додана вартість сировинної продукції. Проте не все так погано. Сьогодні є чимало ефективних інформаційно-інноваційних рішень, що допомагають компаніям збільшувати корисний ефект від роботи, відповідати сучасним потребам ринку та

ефективніше використовувати наявні ресурси. Серед них: застосування сучасних електронних картографічних рішень; логістичні напрацювання, які вирішують задачу побудови оптимальних маршрутів для збору та доставки готової продукції від заготівельників до складу чи заводу; вертикальні ферми.

Керівникам агропідприємств, які намагаються перебудувати компанію, намагаючись перейти з виробництва сировини до переробки агропродукції, перш за все потрібно відслідковувати і розуміти тренди міжнародного споживання продуктів харчування і попит на відповідні напівфабрикати. Важливо також вміти ефективно оцінювати альтернативні інвестиційні проекти в обладнання з переробки сільськогосподарської сировини, його потужність, гнучкість в переналаштуванні, а також налагоджувати міжнародні контакти з метою отримання доступу до нових країн і ринків збуту своєї продукції.

Сільське господарство виявилось досить зручною і перспективною сферою економічної діяльності для застосування інноваційні технології Big Data. Адже нині набули досить широкого поширення системи точного землеробства і smart farm, які базуються на автоматизації та роботизації аграрного виробництва. Найбільшим, які поширені із них дозволяють не лише підвищити врожайність сільськогосподарських культур, але й також суттєво знизити непродуктивні витрати паливо-мастильних матеріалів, насіння посівного матеріалу і добрив.

Нині інноваційні рішення big data все більше зосереджуються у мережі Internet на спеціалізованих онлайн-платформах. Саме цей напрям дозволяє найбільш ефективно структурувати різні інформаційні потоки та забезпечити їх аналіз. Досвід засвідчує, що просто зібрати великий обсяг інформації є недостатньо, його треба правильно проаналізувати, інтерпретувати і структурувати в зручній для подальшого використання формі звіту для потреб агробізнесу. [11]

**Висновки:** Очевидно, що істотні досягнення сільського господарства в Україні за рахунок багатих природних ресурсів вичерпують себе та приходять нагальне розуміння необхідності українських фермерів вчитися, залучати інвестиції та експериментувати з інноваціями. У майбутньому не буде місця тим, хто вчасно не змінився. На сучасному глобалізованому ринку отримуватиме максимальний економічний зиск і конкурентні переваги здебільшого той аграрій, який застосовуватиме для потреб управління новітні технології аналізу і структурування даних про власні операційні витрати і виробничі процеси, що ґрунтуються на достовірній релевантній інформації.

#### Список використаної літератури.

1. Дудко В. Врожайний гаджет / Бізнес. жовтень 2018, С. 70 – 71.
2. Гриценко А.А. Формування інформаційно-мереживної економіки. *Економічна Теорія*. 2013. №1. С. 5–20.
3. Урсул А.Д. (1993). Путь в ноосферу (концепция выживания и устойчивого развития цивилизации). М.: Луч, 275 с.
4. Shannon C.E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. В.: S.T.S. Vol. 27. P. 379 – 423, 623 – 656.
5. Martin W.J. (1995). The Global Information Society. Aldershot: Aslib Gower; Brookfield, Vt., USA: Gower.
6. Hallgren M.M., McAdams A.K. (2000). The Economic Efficiency of Internet Public Goods // *Internet Economics* / L.W.McKnight, J.P.Bailey, eds. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press. P. 455 – 478.
7. Нападовська Л. В. Управлінський облік, як інформаційна система ефективного управління підприємством. *Удосконалення системи обліку, аналізу та аудиту як складової інформатизації суспільства*: матеріали міжнар. міжвузівської науково-практичної конф. Тернопіль – Мукачево, 2004. С.19–22.
8. Чверть українських фермерів навіть не чули програми держпідтримки агровиробників. URL: <https://www.growhow.in.ua/chvert-ukrayinskyh-fermeriv-navit-ne-chuly-pro-programy-derzhpidtrymky-agrovyrobnykiv/> (дата звернення: 20.01.2019 р.)
9. ІТ інновації в агро бізнесі. 8 ключових напрямків, про які Вам варто дізнатись. URL: <https://uhbdp.org/ua/news/innovatsiji-v-apk/1306-it-innovatsii-v-ahro-biznesi-8-kliuchovykh-napriamkiv-pro-iaki-vam-varto-diznatys> (дата звернення: 08.02.2019 р.)
10. Жмеренецький О. Селяни без майбутнього, або Як ІТ врятує агросектор. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2018/02/7/633808/> (дата звернення: 10.02.2019 р.)
11. BIG DATA: Інноваційні можливості підвищення прибутковості агробізнесу. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/8396-big-data-innovatsiini-mozhlyvosti-pidvyshchennia-prybutkovosti-ahrobiznesu.html> (дата звернення: 17.02.2019 р.)

#### References.

1. Dudko, V. (2018), “The harvest gadget”, *Biznes*, pp. 70–71.
2. Hrytsenko, A.A. (2013), “Formation of information-laced economy”, *Ekonomichna Teoriia*, vol. 1, pp. 5 – 20.
3. Ursul, A. D. (1993), Put' v noosferu (konceptija vyzhivaniya i ustojchivogo razvitija civilizacii) [The path to the noosphere (the concept of survival and sustainable development of civilization)], Luch, Moskva
4. Shannon, C. E. (1948), A Mathematical Theory of Communication, The Bell System Technical Journal.
5. Martin, W.J. (1995), The Global Information Society, Aldershot: Aslib Gower; Brookfield, USA.

6. Hallgren, M. M. and McAdams, A. K. (2000), *The Economic Efficiency of Internet Public Goods*, L.W.McKnight, J.P.Bailey, eds. Cambridge, Massachusetts; London, England.

7. Napadovs'ka, L. V. (2004), "Management accounting as an information system for effective business management", *Udoskonalennia systemy obliku, analizu ta audytu iak skladovoi informatyzatsii suspil'stva* [Improvement of the accounting, analysis and audit system as an integral part of society's informatization], Zbirnyk materialiv mizhnarodnoi mizhvuzivs'koi naukovo-praktychnoi konferentsii, Ternopil', Ukraine, pp.19 – 22.

8. "A quarter of Ukrainian farmers did not even hear the state support program for agricultural producers", available at: <https://www.growhow.in.ua/chvert-ukrayinskyh-fermeriv-navit-ne-chuly-pro-programy-derzhpidtrymky-agrovyrobnykiv/> (Accessed January 20, 2019)

9. "IT innovations in agro business. 8 key areas that you should know", available at: <https://uhbdp.org.ua/news/innovatsiji-v-apk/1306-it-innovatsii-v-ahro-biznesi-8-kliuchovykh-napriamkiv-pro-iaki-vam-varto-diznatys> (Accessed February 08, 2019)

10. "Peasants without the future, or How IT will save the agricultural sector", available at: <https://www.epravda.com.ua/publications/2018/02/7/633808/> (Accessed February 10, 2019)

11. "BIG DATA: Innovative ways to increase the profitability of agribusiness", available at: <http://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/8396-big-data-innovatsiini-mozhlyvosti-pidvyshchennia-prybutkovosti-ahrobiznesu.html> (Accessed February 17, 2019)

*Стаття надійшла до редакції 26.03.2019 р.*