

УДК 330.3

Л. Д. Водянка,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства та управління персоналом,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

Н. Я. Кутаренко,

к. е. н., асистент кафедри економіки підприємства та управління персоналом,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

Я. В. Сеньовська,

студентка бакалаврату,

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

## СУТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

L. Vodianka,

cand. sc. (econ.), assistant professor at the department  
business economics and human resources management of enterprise

N. Kutarenko,

cand. sc. (econ.), assistant at the department  
business economics and human resources management of enterprise

Ya. Seniovska,

undergraduate students,

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

### THE NATURE AND NECESSITY OF THE USE OF MODERN INNOVATION TECHNOLOGIES IN THE AGRICULTURAL ECONOMY OF THE CHERNIVTSSI REGION

Визначено переваги впровадження інноваційних технологій у сільськогосподарське виробництво. Окреслено проблеми ведення сільського господарства та здійснено аналіз тенденцій сучасного етапу його розвитку в Україні і, зокрема, в Чернівецькому регіоні.

Здійснено теоретичне обґрунтування значення та становища сільського господарства Чернівецької області. Сформульовані основні проблеми суб'єктів сільського господарства, зокрема виробників. Охарактеризовано та висунуто рекомендації щодо застосування новітніх технологій в сільському господарстві, а саме дронів.

The advantages of introducing innovative technologies into agricultural production are determined. The problems of agriculture management are described and the tendencies of the modern stage of its development are analyzed in Ukraine and in the Chernivtsi region.

The theoretical substantiation of the value and situation of agriculture is carried out in the Chernivtsi region. The basic problems of the subjects of agriculture, including producers, are formulated. The recommendations for the application of the newest technologies in agriculture — drones have been described and put forward.

*Ключові слова: інновації, інноваційний процес, нові технології, регіон, сільське господарство, безпілотний літальний апарат, дрон, агрохолдинг.*

*Key words: innovations, innovation process, new technologies, region, agriculture, unmanned aerial vehicle, drone, agrobholding.*

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Розвиток будь-якого підприємства, галузі, регіону та країни в сучасних ринкових умовах практично не реальний без впровадження та

використання інновацій, що визначає загальний рівень конкурентоспроможності суб'єкта на внутрішньому і міжнародному ринках. Адже залучення інновацій сприяє підвищенню рівня

таких показників, як ефективності використання основних засобів, продуктивності праці, скорочення витрат і, відповідно, зниження собівартості продукції, економії різних видів ресурсів та, звичайно, досягнення цільового прибутку.

Сьогодні одним із головних світових напрямів спрямованості інноваційно-технологічних процесів є розвиток сільського господарства, який націлений на покращення динамічності виробництва в цій сфері за рахунок використання новітніх технологій [1]. І, звісно ж, актуальності набуває пошук саме тих нововведень, які здатні забезпечити підвищення ефективності функціонування сільськогосподарського виробництва. Це може стати справжньою запорукою сталого розвитку сільського господарства.

Сільське господарство в Україні є однією із основних галузей матеріального виробництва, оскільки займає в структурі ВВП вагомий частку і лідируючі позиції у сфері експорту. Проте, його становище, попри широкий потенціал та значущість в економіці, знаходиться в задовільному стані, адже є безліч чинників, які перешкоджають його розвитку. Тому дослідження проблем організації інноваційного процесу в цій сфері знаходиться в центрі уваги економічних досліджень.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

Оскільки сільське господарство займає важливу роль у соціально-економічному становищі країни, то особливості його здійснення та перспективи розвитку є предметом численних публікацій. Забезпечення інноваційного процесу у сфері національного сільського господарства та деякі аспекти окремих технологій його здійснення досліджували такі економісти, як В. Амбросов [2], Л. Водянка [3], Я. Гадзало [4], О. Дацій [5], М. Зубець [6], І. Кириленко [7], О. Крисальний [8], Н. Кутаренко [9], Ю. Лопатинський [10], М. Малік [11], М. Роїк [12], П. Саблука [13], В. Скрипниченко [14], О. Шпикуляк [15]. Проте питання визначення можливих проблем і перспектив застосування нових техніко-організаційних рішень ведення сільськогосподарського виробництва з використанням сучасних технологій не є широко деталізоване і потребує подальших досліджень.

### **ПОСТАНОВКА ЗАВДАНЬ**

Визначити та проаналізувати перспективи використання інноваційних технологій у сільському господарстві на прикладі Черні-

вецького регіону; обґрунтувати вплив конкретних інноваційних технологій на розвиток національного сільського господарства.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Виробництво сільськогосподарської продукції є однією із найбільших і життєво необхідних галузей народного господарства, оскільки торкається потреб кожної людини. Це перша умова життя населення, а також сировинна база інших галузей промисловості. Сільське господарство створює робочі місця, а також зменшує рівень бідності населення. Тому цей сектор економіки потребує постійного та всебічного аналізу впливових факторів для того, щоб визначити основні тенденції його розвитку, проблеми, які спричиняють його сповільнення, а також шляхи їх вирішення.

Серед основних сучасних проблем, з якими стикається національне сільське господарство можна виділити наступні:

- нестабільна політична та економічна ситуація;
- недостатнє державне фінансування;
- пасивність інвесторів;
- слабка система інфраструктури;
- недостатня маркетингова робота наукових організацій;
- незбалансований розвиток галузей агропромислового комплексу;
- відсутність тісного взаємозв'язку приватного бізнесу і держави в галузі розвитку інновацій;
- різке зниження витрат на аграрну науку;
- низький платоспроможний попит підприємств сільського господарства на інноваційні продукти;
- неефективне управління науково-технічним прогресом на державному і регіональному рівнях.

Як ми бачимо, більшість факторів, які формуються, мають інноваційний характер впливу, тобто все вказує на те, що саме нестабільність інноваційної активності спричиняє проблеми, з якими стикається сільське господарство.

Що стосується інноваційної діяльності в сільському господарстві, вона може супроводжуватись: впровадженням в господарську практику результатів досліджень; розробкою у вигляді нових сортів рослин, порід та видів тварин і птиці; залучення нових технологій обробітку ґрунту; покращенням чи створенням нових продуктів харчування, матеріалів; засто-

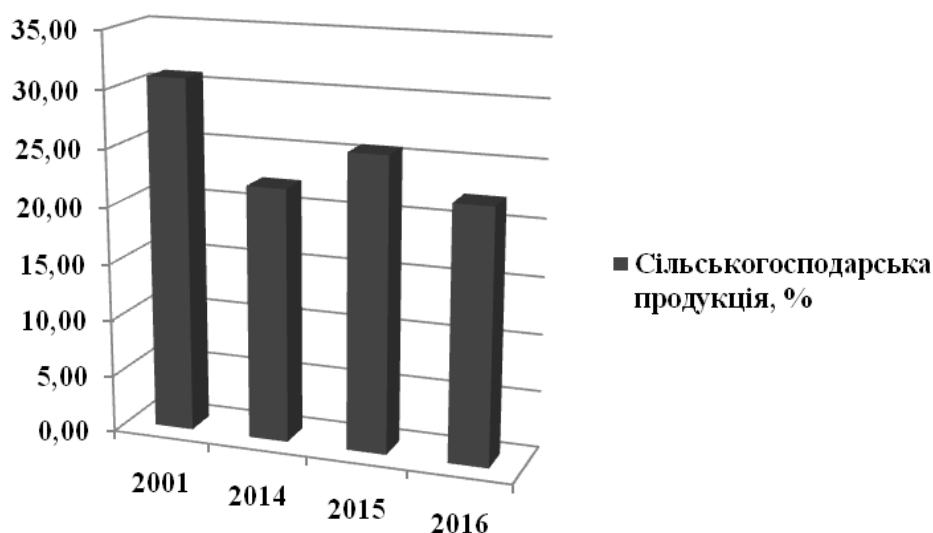


Рис. 1. Динаміка сільськогосподарської продукції у ВВП Чернівецької області

суванням нових методів ведення господарства; використанням новітньої техніко-технологічної бази в процесі виробництва.

Розвиток аграрного сектора національної економіки у повній мірі залежить від регіональних особливостей ведення сільського господарства. Сприятливі агрокліматичні умови, що проявляються в оптимальному поєднанні тепла і вологи, сприяють розвитку в Чернівецькій області багатогалузевого сільського господарства. Впродовж останніх років достатньо високою, у порівнянні із загальнодержавною, є продуктивність сільськогосподарських угідь регіону, а також показники валового виробництва рослинницької і тваринницької продукції на одиницю земельної площі [16].

Чернівецька область приваблива для наукових досліджень аграрної тематики за рахунок того, що має три природно-географічних зони (рівнинну, передгірну та гірську), що робить її своєрідною мініатюрою України в цілому. Населення Чернівецької області, як і в цілому західної частини країни, характеризується значним підприємницьким потенціалом, що, зокрема, зумовлено історичними та ментальними факторами. У новітньому періоді найвища частка сільського господарства у валовій доданій вартості Чернівецької області була у 2001 році — 30,9%, а у 2016 році — 22,2%, при чому валова продукція сільського господарства (у постійних цінах 2010 року) склала 4328,8 млн грн, що на рівні 2014 року (рис. 1). Індекс обсягу сільськогосподарського виробництва порівняно з 2015 роком в агроформуваннях становив 96,8%, у господарствах населення — 100,8%. Питома вага продукції сільського господарства

Чернівецької області в ВВП України у 2016 році склала 1,7%, що на 0,1% менше ніж у попередньому році. Із загального обсягу виробленої сільськогосподарської продукції 78,6% належить господарствам населення, що перевищує майже в двічі цей показник на державному рівні [15].

Тобто, попри значний потенціал області та широкий горизонт можливостей в даному напрямі, ми спостерігаємо тенденцію до зниження показників, що характеризують значення сільського господарства як в регіоні, так і в державі.

Тому інноваційному агропромислому розвитку Чернівецької області слід приділяти особливу увагу. Підприємствам даного регіону необхідно прагнути дотримуватися основним його принципам, враховуючи особливості свого сільськогосподарського виробництва та доцільність впровадження новацій.

Сільськогосподарський комплекс області у 2014 році налічував 221 сільськогосподарське підприємство різних форм власності та господарювання, 670 фермерських господарств та 176,3 тис. особистих селянських господарств. Провідними галузями сільського господарства Чернівецької області є: виробництво зернових культур, картоплі, цукрових буряків, меншою мірою овочів й соняшнику, і навіть м'яса, молока, яєць та вовни [17, с. 22]. Виходячи з цього, максимальні дії щодо впровадження новітніх технологій необхідно спрямовувати саме в ці види діяльності.

Сільське господарство Чернівецького регіону, незважаючи на нестійку інноваційну політику, намагається залучати передові науково-технічні розробки і використовувати їх у процесі виробництва. Доведенням цього є впровадження новітніх технологій у землеробстві, рослинництві та тваринництві, які використовуються провідними підприємствами на території Чернівецького регіону. Такими суб'єктами інноваційної діяльності виступають великі за розміром та обсягом виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції організації, адже інноваційна активність вітчизняного малого бізнесу є вкрай низькою, що пояснюється

фінансовими та іншого роду причинами. В цьому випадку підприємствами в Чернівецькій області, що залучають до процесу виробництва новітні технології в галузі сільського господарства, є зокрема ті, які належать до агрохолдингів "Мрія" та "Сварог Вест Груп". Ці агрохолдинги об'єднують понад 10 підприємств у Чернівецькій області і, звичайно, підприємства інших відповідних областей (Івано-Франківська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька, Рівненська) та спеціалізуються на вирощуванні зернових, технічних, кормових та олійних культур, а також тваринництві, садівництві та овочівництві, виробництві сільськогосподарських машин та обладнання, обробітку полів за допомогою сучасної техніки.

Хоч і в своєму виробничому процесі провідні сільського господарські підприємства Чернівецького регіону використовують інновації, їх ефективність є недостатньою і основні проблеми залишаються невирішеними. Тому необхідно постійно аналізувати сучасні світові тенденції розвитку сільського господарства для того, щоб здійснювати активний пошук тих чи інших нововведень та запозичувати ефективний досвід іноземних колег.

Сучасним інструментом для аграріїв Чернівецького регіону, який використовується практично у всьому світі, а також поступово проникає і на український ринок технологій, може стати безпілотний літальний апарат, або інакше — дрон. Це такий пристрій, що літає без особистої присутності пілота на його борту, який експлуатує його безпосередньо через віддалений доступ. У останні роки їх застосування охоплює майже всі сфери життя. Дрони використовують всебічно: починаючи від вирішення потреб побуту до секретних військових операцій, а також у різних видах економічної діяльності (промисловості, лісівництві, екології, космічних дослідженнях, відео- та кінозйомці в повітрі, картографії, кінематографі, огляді недоступних чи небезпечних місць, пошуку та виявлення предметів, розваги, реклами).

Одним із найбільш перспективних напрямків застосування дронів є саме сільське господарство. За прогнозами Міжнародної асоціації безпілотних систем (AUVSI), вони можуть здійснювати найбільший вплив саме в сільськогосподарському виробництві, тобто бути економічно доцільними в цій сфері.

У сільському господарстві дрони можуть виконувати різні функції, основними з яких є: моніторингова та транспортна.

Що стосується моніторингової функції дронів, то вона є надзвичайно широкою і охоплює безліч потенційних можливостей сільськогосподарських підприємств. Із них можна виокремити такі:

- мультиспектральна зйомка полів, яка дозволяє визначати рівень вмісту азоту в ґрунті і тканинах рослини, стежити за станом і розвитком посівів, прогнозувати врожайність, обчислювати індекс вологості, індекс вегетації;

- створення планово-картографічної основи, паспортів полів, векторних карт;

- визначення фактичної площі сівби, недосягу, взагалі землі та її меж;

- інвентаризація земельних ділянок;

- стеження за худобою;

- спостереження за станом рослин на різних етапах їх розвитку, що включає оцінку їх розвитку, рівня забур'яненості, захворюваності та пошкодження шкідниками, забезпечення їх відповідним живленням, обприскування угідь, охорона врожаю на полі, запилення рослин.

- спостереження за станом ґрунту, результати якого використовують для проектування ґрунтових карт, перевірку на забезпеченість елементами живлення ґрунтового покриву;

- контроль за надзвичайними ситуаціями (пожежі, паводки);

- контроль роботи найманих працівників.

Транспортна функція дронів полягає, головним чином, в обробленні угідь отрутохімікатами та добривами. Навідміну від цього, їх також можна використовувати для своєчасної та термінової доставки певного вантажу, хімічних препаратів, ліків, різного роду запасних частин до важкодоступних ділянок.

Тобто за допомогою використання дронів сільськогосподарські підприємства зможуть отримувати необхідну, доцільну і корисну інформацію про стан продуктивних земель. Крім цього, таку інформацію можна накопичувати за такою періодичністю, яка необхідна власнику для подальшого здійснення аналізу процесів динаміки на виробництві. Також агровиробники можуть досягти оптимізації витрат на виробництво завдяки економії пального, мінімізації використання насіння, добрив та поливних вод; збереженні та підвищенні врожаїв за рахунок його вчасного посіву та збирання; уточненні прогнозів отримання врожаїв та додаткових прибутків від реалізації сільськогосподарської продукції.

За даними, що поширюються постачальниками дрон-послуг, економія добрив та отрутохімікатів при правильному використанні даних

зйомки з дрону становить до 30%, економія насіннєвого матеріалу, залежно від рельєфу, може сягати до 15%. Виходячи з досвіду фермерів французької OCEALIA Group, завдяки застосуванню дронів підвищення врожаю становило в середньому до 10%. Прибуток від використання "безпілотників" в аграрній сфері США спеціалістами оцінюється у 75 мільярдів доларів США до 2025 року за рахунок створення нових робочих місць та оптимізації існуючих процесів [19]. Тобто можна впевнено сказати, що досягнення цільового економічного ефекту від впровадження дронів гарантовано, зокрема, і для вітчизняних виробників-аграріїв.

Економічний ефект від використання безпілотних літальних апаратів в аграрному секторі мають можливість одержати і інші суб'єкти господарської діяльності, як-от:

- державні контролюючі установи (отримання достовірних прогнозів врожаїв поточного року і стеження за дотриманням земельного та природоохоронного законодавства);

- страхові компанії (зниження ризику при страхуванні агропідприємства);

- банківські установи (запобігання кредитування недобросовісних товаровиробників);

- потенційні та реальні інвестори (збільшення впевненості у доцільності вкладання своїх коштів через достатню і точну інформованість про стан сільськогосподарських угідь та виробництва).

Також перевагами залучення саме дронів у виробничий процес сільськогосподарської діяльності є те, що аерофотозйомка з них є більш деталізована, ніж космічний знімок. Крім того, дрони дозволяють вести зйомку навіть у хмарну погоду, чого не можна сказати про авіацію та супутники. Перевагою є також те, що отримати знімки можна в самому польоті, який можна скорегувати навіть у реальному часі. Результати аерофотозйомки дозволяють ставити ділянки на кадастровий облік.

Отже, на сьогодні потенційне використання дронів у сільському господарстві Чернівецького регіону є однією із першочергових необхідностей при залученні нових технологій у виробництво, адже це може дати поштовх значним перспективам його розвитку. Цей процес, відповідно, сприятиме покращенню становища аграрного сектора і національної економіки.

За словами співзасновника компанії "Drone.UA", — фірми, яка є в ТОП 3 найбільш інноваційних підприємств в сільськогосподарському секторі України за версією видання Forbes та входить до переліку ТОП 20 найбільш інноваційних підприємств України 2016 року

[20], Валерія Яковенко, український ринок безпілотників тільки розпочинає своє формування, проте власники сільських господарств виявляють великий інтерес до сучасної технології, а саме придбання та залучення дронів у свою діяльність.

У 2015 році дронами цікавилися виключно найбільші холдинги, як-от "Астарта", "Кернел", "Агропродінвест". А вже в 2017 основну масу звернень компанія отримує від невеликих і середніх сільських господарств.

Тому таким агрохолдингам, як "Мрія" та "Сварог Вест Груп", до яких входять безпосередньо сільськогосподарські підприємства Чернівецької області, необхідно також переглянути свою стратегію і проявити зацікавленість у впровадженні такої технології як дрон, для проведення різного типу досліджень та робіт. Це приведе до значної економії витрат на спостереження і вираш у часі в порівнянні з іншими його видами: наземним обстеженням, супутниковими фотографіями, використанням пілотованої авіації, що використовуються підприємствами на теперішньому етапі їх розвитку.

Саме агрохолдинг "Сварог Вест Груп", як повідомив керівник департаменту автоматизації виробничих процесів цієї корпорації Максим Маярчук, буде налагоджувати виробництво власного безпілотного літального апарату із запасом ходу до 8 годин і до 800 кілометрів на добу. Це допоможе "Сварог Вест Груп", зокрема, втілювати його стратегію на впровадження технології точного землеробства [21].

Попри всі переваги впровадження дронів у процес сільськогосподарського виробництва є і його неприхильники. Наприклад, пілоти сільськогосподарської авіації хвилюються за можливі зіткнення з безпілотниками або ж малі підприємства, які у своїх володіннях мають незначні площі сільськогосподарських угідь, не бачать жодних перспектив у використанні дронів. Також необхідно приділяти важливу увагу доречному вибору дрона з чим слід звертатися за консультацією до фахівців.

Тобто, проблеми застосування дронів є об'єктивними — пов'язаними з технічними аспектами їх використання та оброблення результатів зйомок, економічною складовою та законодавчим питанням, вартістю а також суб'єктивними — пов'язаними зі складнощами сприйняття та впровадження у виробництво нових технологій. Ці всі аспекти спричиняють пасивність виробників щодо нововведень в сільське господарство.

Всього на сьогоднішній день, за словами Яковенко, в Україні спостереження за допомогою дронів охоплюють понад 1 млн га землі (це тільки якщо брати до уваги клієнтів Drone.UA). Всі проекти різні, і безпілотники в них вирішують різні завдання.

Перспективи ринку і технології в аграрному напрямку очевидні. Згідно з прогнозами міжнародної громадської організації Association for Unmanned Vehicle Systems International, аграрні безпілотники до 2020 року займуть питому вагу в 80—90% від загального застосування дронів.

Тому сільськогосподарським виробникам Чернівецького регіону необхідно оцінити свої перспективи, щоб в майбутньому займати і власну питому вагу у загальному використанні новітніх технологій, зокрема, безпілотників при здійсненні своєї діяльності, що забезпечить їх всебічний розвиток та економічне зростання.

Для того, щоб впровадження сучасних технологій на сільськогосподарських підприємствах перевтілювалось з планів у реальність необхідне певне стимулювання, яке здійснюється різними формами та методами. Відповідно досліджень вітчизняних вчених найпопулярнішим інструментом стимулювання інноваційного розвитку аграрної сфери є надання — грантів [23]. Найзначніші з них — гранти РП7 (7-ма Рамкова програма ЄС), обсяги фінансування за якими сягають 75% суми проекту (за деякими компонентами — до 100%).

Гранти надаються:

- приватним установам;
- державним утворенням (наприклад, для управління державними підприємствами).

Гранти надаються як:

- фінансові субсидії — це пряма фінансова допомога виконавцям наукових проектів;
- гранти третім сторонам — вони не надаються напряму заявникам на отримання гранту, а надаються інституціям (фондам регіонального розвитку, інкубаторам, торговим палатам тощо). У свою чергу, інституції надають допомогу їхнім членам (торгові палати — інституційний підхід) або організаціям їхнього регіону (агенції регіонального або муніципального розвитку — регіональний підхід) через надавачів послуг;

— натуральні гранти (ваучери). Основна характеристика натуральних грантів полягає в тому, що замість фінансових коштів надаються послуги або товари (наприклад, використання "інноваційного асистента", приміщення, лабораторії, комунікаційних засобів, адміністра-

тивних працівників тощо). Натуральні гранти можуть покривати до 100% натурального внеску [24].

Безумовний лідер на "грантовому" ринку України — США. Всі сили американських меценатів кинуті, як ви здогадуєтеся, на підтримку демократичних ініціатив та боротьбу з корупцією.

Однак існує досить велика кількість організацій, що надають гранти на розвиток бізнесу. Особливо активно в сфері надання грантів працюють міжнародні організації, як-от ООН, ЮНЕСКО, USAID та ЄС, Швейцарська агенція розвитку та співробітництва (SDC), WNISEF, CIPE (Центр міжнародного приватного підприємництва), Глобальний Інноваційний Фонд (GIF), Global Technology Foundation, IREX (Рада міжнародних наукових досліджень та обмінів). На сьогодні діють такі проекти, як:

— Проект USAID "підтримка аграрного і сільського розвитку" — розширення ринків збуту та збільшення доданої вартості продукції малих і середніх підприємств та сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. Сума гранту — від 650 тис. грн до 3 млн грн.

— Грант на реалізацію своєї бізнес-ідеї від Платформи розвитку агробізнесу AgroTalks. AgroTalks — це платформа, яка об'єднує школу бізнесу, нетворкінг-конференцію AgroTalks Day і краудфандингову платформу Donate Agro як майданчик для розвитку актуальних ідей і пошуку інвестицій в уже готові комерційні та соціальні проекти.

— Гранти на початок і відновлення власної справи. Суми: 15000, 20000, 25000 тисяч гривень.

— Грантова програма підтримки ініціатив переселенців. Бюджет — 25000 грн [24].

Звичайно кількість грантів, які надаються не є достатнім джерелом для фінансування аграрного сектору щодо здійснення інноваційної діяльності. Але вони створюють певні основи для створення власної справи та впровадження інноваційних ідей.

## ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Попри всю сукупність проблем, з якими стикається сільське господарство Чернівецької області, воно все ж має широкі можливості розвитку, що пояснюється, в першу чергу, наявністю родючих ґрунтів та сприятливого клімату. Але для того, щоб сільськогосподарське виробництво регіону стало дійсно конкурентоспроможним, необхідно застосовувати конкретні та ефективні заходи, які стосуються внутрішнього розвитку та можливостей експорту. Зокрема

потребують поліпшення умови його розвитку за допомогою використання інноваційних підходів до здійснення господарської діяльності, а також сприяння участі держави у цьому процесі, перед якою постає необхідність докорінної зміни системи підтримки аграрної галузі.

Проведене дослідження показує, що застосування дронів у сільськогосподарській діяльності в якості новітньої технології забезпечить сталий її розвиток і через регіональні пріоритети в економічній, екологічній та соціальній сферах ефективно впливатиме на становище національного аграрного сектора.

#### Література:

1. Козьмук П.Ф. Земельні ресурси Буковини: стан, моніторинг, використання / П.Ф. Козьмук, В.І. Куліш, О.А. Чернявський. — Чернівці: Букрек, 2007. — 253 с.

2. Амбросов В.Я. Ринок і стратегія розвитку сільськогосподарських підприємств / В.Я. Амбросов // Економіка АПК. — 2013. — № 10. — С. 72—79.

3. Водянка Л.Д. Підтримка аграрного сектора в системі державного регулювання економіки / Бородіна О.М., Лопатинський Ю.М., Водянка Л.Д. — Чернівці: ЧНУ. — 2009. — С. 147—163.

4. Гадзало Я.М. Наукові основи розвитку аграрного підприємництва та сільських територій за селозберігаючою моделлю / Я.М. Гадзало, В.М. Жук // Наукова доповідь. — К.: ННЦ "ІАЕ". — 40 с.

5. Дацій О.І. Оцінка рівня реалізації власного потенціалу регіону // Науковий вісник Академії муніципального управління. Сер. "Управління". — Вип. 2. — 2013. — С. 336—345.

6. Зубець М.В., Тивончук С.О. Наукові основи розвитку агропромислового виробництва на інноваційних засадах (теорія, методологія, практика) / М.В. Зубець, С.О. Тивончук. — К.: Аграрна наука, 2006. — 480 с.

7. Кириленко І.Г. Структурні реформи в аграрному секторі України / І.Г. Кириленко, В.Є. Івченко, В.В. Дем'янчук // Економіка АПК. — 2015. — № 9. — С. 15—29.

8. Мосіюк П.О. Економіка і організація аграрного сервісу / П.О. Мосіюк, О.В. Крисальний, В.А. Сердюк, С.І. Мельник та ін. За ред. П.О. Мосіюка. — К.: ІАЕ УААН, 2001. — 345 с.

9. Кутаренко Н.Я. Детермінанти сталого розвитку в органічному сільському господарстві України / С.І. Тодорюк, Н.Я. Кутаренко // Агросвіт. — 2016. — № 8. — С. 34—39.

10. Лопатинський Ю.М. Детермінанти сталого розвитку аграрних підприємств: монографія / Ю.М. Лопатинський, С.І. Тодорюк. — Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. — 220 с.

11. Малік М.Й. Підприємництво і розвиток сільських територій / М.Й. Малік // Економіка АПК. — 2016. — № 6. — С. 97—103.

12. Роїк М.В. Сучасні науково-обґрунтовані підходи до використання землі / М.В. Роїк. — К.: Видавництво "XXI вік" — "ТРУД-ГриПол", 2003. — 44 с.

13. Організаційно-економічна модернізація аграрної сфери: наукова доповідь / За заг. ред. акад. НААН П.Т. Саблука. — К.: ННЦ ІАЕ, 2011. — 342 с.

14. Скрипниченко В.А. Сучасний стан технічного переоснащення аграрної сфери / В.А. Скрипниченко // "Придніпровський науковий вестник". — 2016. — № 7 (161). — С. 13—18.

15. Шпикуляк О.Г. Підтримка сільського господарства в системі регулювання аграрного ринку [Текст]: наукове видання / О.Г. Шпикуляк, Ю.П. Овсянніков О.В. Воскобойник // Вісник аграрної науки. — 2007. — № 4. — С. 66—70.

16. Статистичний збірник "Сільське господарство Чернівецької області у 2016 році"; за ред. Г.І. Петрової; відповідальний за випуск М.В. Коропотницька; вих. № 06.2-66/201, 2017. — 164 с.

17. Ткач С.В. "Стратегія розвитку Чернівецької області на період до 2020 року", публікація від 2015 року, [Електронний ресурс] / Є.В. Ткач, С.В. Ткач, В.А. Вардеванян, В.О. Семенюк. — Режим доступу: [http://www.bukoda.gov.ua/sites/default/files/doc/PDF/proekt\\_strategiyi\\_rozvitku\\_oblasti\\_2020.pdf](http://www.bukoda.gov.ua/sites/default/files/doc/PDF/proekt_strategiyi_rozvitku_oblasti_2020.pdf)

18. Ачасова А.О. Використання дронів у сільському господарстві [Електронний ресурс] / А.О. Ачасова. — Режим доступу: <http://www.50northspatial.org/ua/drones-in-agriculture/>

19. Продаж та надання послуг БЛА для сільського господарства вітчизняним виробником [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://drone.ua/>

20. Агроновини в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [agro-business.com.ua](http://agro-business.com.ua)

21. Концепція збалансованого (сталого) розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року, затверджена Наказом Міністерства аграрної політики України від 20.08.2003 р. № 280 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>

22. Інструменти прямого методу фінансового стимулювання інноваційної діяльності [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [irbis-nbuv.gov.ua/](http://irbis-nbuv.gov.ua/)

23. Ресурсний центр ГУРТ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://gurt.org.ua>

References:

1. Kozmuk, P.F. Kulish, V.I. Cherniavsky, O.A. (2007), *Zemel'ni resursy Bukovyny: stan, monitoring, vykorystannya* [Low resources of Bukovina: state, monitoring, using], Bukrek, p. 253.

2. Ambrosov, V.Y. (2013), "Market and strategy of development of agricultural enterprises", *Ekonomika APK ("The Economy of Agro-Industrial Complex" International Scientific and Production Journal)*, no. 10, pp. 72—79.

3. Vodianka, L.D. Borodina, O.M. and Lopatynskyi, Yu.M. (2009), "Support of the agrarian sector in the system of state regulation of the economy", *Chernivtsi nat. University, Chernivtsi, Ukraine*, pp. 147—163.

4. Ghadzalo, Ya.M. and Zhuk, V.M. (2015), "Scientific fundamentals of agrarian entrepreneurship development and rural areas for a rural-preservation model", *K.NNC "IAE"*, p. 40.

5. Datsii, O.I. (2013), "Assessing the level of implementation of the region's potential", *Naukovyj visnyk Akademii munitsypal'noho upravlinnia. seriia "Upravlinnia"*, no. 2, pp. 336—345.

6. Zubets', M.V. Tyvonchuk, S.O. (2006), *Naukovi osnovy rozvytku ahropromyslovoho vyrobnytstva na innovatsijnykh zasadakh (teoriia, metodolohiia, praktyka)* [Scientific basis of agricultural production in the innovative principles (theory, methodology, practice)], *Ahrarna nauka, Kyiv, Ukraine*, p. 480.

7. Kirilenko, I.G. Ivchenko, V.Ye. and Demianchuk, V.V. (2015), "Structural reforms in the agrarian sector of Ukraine", *Ekonomika APK ("The Economy of Agro-Industrial Complex" International Scientific and Production Journal)*, no. 9, pp. 15—29.

8. Mosiyuk, P.O. Chrysal, O.V. Serdyuk, V.A. and Mosiuk, I.S. (2001), *Ekonomika i orhanizatsiya ahrarnoho servisu* [Economics and organization of agrarian service], *Lviv, Ukraine*, p. 345.

9. Kutarenko, N.Ya. and Todoryuk, S.I. (2016), "Determinants of Sustainable Development in Organic Agriculture of Ukraine", *Agrosvit*, no. 8, pp. 34—39.

10. Lopatynskyi, Yu.M. and Todoryuk, S.I. (2015), "Determinants of sustainable development of agrarian enterprises", monograph, *Chernivtsi nat. University, Chernivtsi, Ukraine*, p. 220.

11. Malik, M. Y. (2016), "Entrepreneurship and development of rural territories", *Ekonomika*

*APK ("The Economy of Agro-Industrial Complex" International Scientific and Production Journal)*, no. 6, p. 97—103.

12. Royik, M.V. (2003), "Modern scientifically grounded approaches to land use", "XXI century" — "Trud-GryPol", p. 44.

13. Sabluk, P.T. (2011), *Orhanizatsiyno-ekonomichna modernizatsiya ahrarnoyi sfery* [Organizational and economic modernization of the agricultural sector], *Kyiv: NNTs IAE*, p. 342 [in Ukrainian].

14. Skrypnychenko, V.A. (2016), *Suchasnyy stan tekhnichnoho pereosnashchennya ahrarnoyi sfery* [The current state of technical re-equipment of the agricultural sector] *Prydneprovskyi nauchnyy vestnyk — Pridneprovsky scientific Bulletin*, No 7 (161), pp. 13—18 [in Ukrainian].

15. Shpykuliak, O.H. Ovsiannikov, Yu.P. and Voskoboynyk, O.V. (2007), "Support for agriculture in the regulation of the agricultural market", *Visnyk ahrarnoi nauky*, no. 4, pp. 66—70.

16. Petrova, H.I. (2016), *Sil'ske hospodarstvo Chernivetskoyi oblasti v 2016 rotsi*, [Agriculture of Chernivtsi region in 2016], statistical collection, No 06.2-66 / 201, p. 164.

17. Tkach, S.V. Tkach, Ye. V. Vardevanian, V.A. and Semeniuk, V.O. (2015), "Chernivtsi region development strategy for the period till 2020", available at: [http://www.bukoda.gov.ua/sites/default/files/doc/PDF/proekt\\_strategiyi\\_rozvitku\\_oblasti\\_2020.pdf](http://www.bukoda.gov.ua/sites/default/files/doc/PDF/proekt_strategiyi_rozvitku_oblasti_2020.pdf) (access date November 23, 2017).

18. Achasova, A.O. (2015), "DRONS FOR AGRARIES", available at: <http://www.50northspatial.org/ua/drones-in-agriculture/> (access date December 16, 2017).

19. Selling and providing UAV services for agriculture by the domestic producer, available at: <http://drone.ua/> (access date December 20, 2017)

20. "Agroindustries in Ukraine", available at: [agro-business.com.ua](http://agro-business.com.ua) (access date December 21, 2017).

21. Ministry of Agrarian Policy of Ukraine (2003), *The concept of balanced (sustainable) development of agro-ecosystems in Ukraine up to 2025*, available at: <http://www.zakon.rada.gov.ua> (access date December 28, 2017).

22. "Tools of the direct method of financial stimulation of innovation activity", available at: [irbis-nbuv.gov.ua/](http://irbis-nbuv.gov.ua/) (access date December 28, 2017).

23. Resource Center "HURT", available at: <http://gurt.org.ua> (access date December 28, 2017).

*Стаття надійшла до редакції 02.03.2018 р.*