

УДК 005.92:004.63:631.11

І. В. Свиноус,

д. е. н., професор, Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0002-0346-1596

О. Ю. Гаврик,

к. е. н., доцент, Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0001-9816-0253

К. В. Ткаченко,

к. е. н., доцент, Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0002-0369-3100

Д. М. Микитюк,

к. с.-г. н., доцент, НДІ "Укragenpromproduktivnist"

ORCID ID: 0000-0003-3466-9717

А. В. Семисал,

НДІ "Укragenpromproduktivnist"

ORCID ID: 0000-0002-5918-4233

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.16.9

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

I. Svytnous,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Bila Tserkva national agrarian University

A. Gavryk,

PhD in Economics, Associate Professor, Bila Tserkva national agrarian University

Orcid: 0000-0001-9816-0253

K. Tkachenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Bila Tserkva national agrarian University

D. Mykytyuk,

PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor, Scientific Research Institute Ukragenpromproduktivnist

A. Semysal,

Research Officer, Scientific Research Institute Ukragenpromproduktivnist

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC PRINCIPLES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

У нинішніх умовах, коли спостерігається швидка зміна зовнішнього середовища функціонування сільськогосподарських підприємств, важливим фактором підвищення їх конкурентоспроможності стає оптимізація бізнес-процесів. Своєчасне підвищення продуктивності і скорочення витрат виступають фактором виживання господарств корпоративного сектору аграрної економіки в цих умовах. Вирішення цього питання лежить, зокрема, в площині впровадження інформаційних технологій у виробництво сільськогосподарської продукції.

Процес цифровізації приховує в собі величезний потенціал стрімкого розвитку аграрного сектору України, завдяки точності наданих даних, автоматизації і новим можливостям управління технологічними процесами.

Упродовж тривалого часу сільське господарство було не привабливим для інвесторів. Причинами цієї ситуації можна назвати тривалий виробничий цикл, до того ж схильний до природних ризиків що призводить до значних втрат сільськогосподарської продукції при вирощуванні, збиранні та зберіганні. На нашу думку, одним із визначальних факторів є неможливість автоматизації біологічних процесів, а також передумов до зростання продуктивності праці і низька ефективність впроваджуваних інновацій.

It is established that in the current conditions, characterized by rapid changes in the external environment, an important factor in increasing the competitiveness of agribusiness is the optimization of business processes. Timely increase in productivity and reduction of costs are a factor in the survival of agricultural enterprises in these conditions. The solution to this issue lies, in particular, in the implementation of information technology in agricultural production.

In our opinion, digital agriculture is the use of new technologies integrated into a single system, which allows businesses in the field of agribusiness and other stakeholders to improve its quality while increasing agricultural production.

To date, the development of digital technologies in the agricultural sector of Ukraine is characterized by its heterogeneity, but many agricultural producers have already taken the first steps. It is very important to build the right sequence of changes. Businesses that have long increased the efficiency of production through digitalization will continue on their way and move on to the use of robotic technology in precision farming, logistics and finance.

The penetration of digital technologies in the industry has not yet become large-scale. On the one hand, agricultural enterprises, especially small ones, do not want to take risks by introducing innovative products in production, fearing that equipment and software will not pay off. A large number of solutions require significant investment, and in addition to the purchase and installation may incur expensive maintenance costs.

It is established that the need for digitalization of the agricultural sector of Ukraine is largely due to the multiplicity of factors that determine the results of the production process; the number and territorial dispersion of economic entities; intensive and multilateral intersectoral ties in the process of production and distribution of agricultural products.

To improve the situation, it is necessary to stimulate the training of specialists in digital technologies, intensify research activities on this issue, compile a list of agricultural producers with resource opportunities and prospects for digital agrotechnology, with the definition of pilot farms and further dissemination of experience.

Ключові слова: сільськогосподарські підприємства, виробництво, цифрові технології, продуктивність, конкуренція.

Key words: agricultural enterprises, production, digital technologies, productivity, competition.

ПОСТАВКА ПРОБЛЕМИ

Застосування інформаційних технологій в господарствах корпоративного сектору аграрної економіки найчастіше характеризувалося наявністю комп'ютерів і програмного забезпечення, що дозволяє управляти фінансами і відстежувати перебіг виконання комерційних угод.

Однак в останні роки ситуація дещо змінилася. Суб'єкти господарювання в сфері агробізнесу стали застосовувати цифрові технології в процесі виробництва сільськогосподарської продукції.

В останні роки технологічні компанії стали звертати увагу на сільське господарство. Це пояснюється тим, що на сучасному етапі розвитку технологій з'явилася можливість контролювати повний цикл рослинництва і тваринництва за рахунок використання високоіноваційних технічних пристроїв. Вони здатні передавати і обробляти поточні параметри стану кожного об'єкта, і середовища його існування (обладнання і датчики, що вимірюють параметри ґрунту, мікроклімату, біологічні характеристики тварин і т. п.).

Завдяки створенню мережі, що надає можливість обміну і управління великими масивами інформації, появи комп'ютерів великої продуктивної потужності, розвитку програмного забезпечення і хмарних платформ, намітилася тенденція впровадження автоматизації процесу в більшість галузей сільського господарства. Автоматизація всіх технологічних процесів відбувається за рахунок створення цифрової моделі всього циклу виробництва сільськогос-

подарської продукції та взаємопов'язаних з ним ланок ланцюга формування вартості, зокрема доданої. Все це дозволяє з великою точністю здійснювати планування виконання певних етапів технологічного процесу вирощування сільськогосподарських культур чи утримання тварин, прогнозувати можливі натуральні та вартісні показники економічної ефективності виробництва продукції в господарствах корпоративного сектору аграрної економіки, а також швидко приймати певні управлінські рішення з метою скорочення до мінімуму скоротити збитки в наслідок прояву природних катаклізмів та інших загроз.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Серед українських дослідників, які приділяють в своїх працях увагу цифровізації та змінам технологічних укладів можна відмітити О. Вишневецького, В. Ляшенка, С. Коляденка, В. Фіщука та інших. Попри суттєвий внесок вищезазначених науковців поза увагою їх дослідження залишаються проблеми організаційно-економічного характеру реалізації цифрових технологій в практичну діяльність сільськогосподарських підприємств.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою дослідження є розробка теоретичних підходів та практичних рекомендацій щодо обґрунтування організаційно-економічних засад використання цифрових технологій в діяльності сільськогосподарських підприємств.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нині експерти ООН прогнозують, що до 2050 року на планеті буде мешкати 9,8 млрд осіб. Забезпечення такої кількості населення на планеті продуктами харчування, вимагає збільшення їх виробництва як мінімум на 70 %. А це означає, що сільськогосподарські товаровиробники всього світу, незалежно від їх місця проживання та діяльності, повинні докорінно змінити процеси виробництва продукції та підвищити їх ефективність до максимально можливого рівня.

Вже нині експерти відзначають, що завдяки технологій точного землеробства, заснованим на технологіях інтернету речей — процесу зведення даних різних приладів, показань лічильників, сенсорів і тому подібного в загальну систему інформації), можна досягти урожайності такого обсягу, якого в сільськогосподарському виробництві не було протягом тривалого періоду часу [1].

Таким чином, цифровізація і автоматизація процесів, що відбуваються під час створення вартості сільськогосподарської продукції є усвідомленою необхідністю і повинна входити в стратегії розвитку найбільших агропромислових компаній в світі.

Цифрове сільське господарство — це використання нових технологій, об'єднаних у єдину систему, що дозволяє сільськогосподарським товаровиробникам покращити якість виробництва сільськогосподарської продукції при збільшенні обсягів виробництва. Нині більшість суб'єктів підприємницької діяльності в сфері агробізнесу приймають рішення щодо застосування певних технологічних прийомів, ґрунтуючись виключно на власному досвіді. Проте, фінансовий результат від прийняття управлінських рішень визначається в кінці маркетингового року. Навпаки, цифрова сільськогосподарська система дозволяє збирати дані частіше й точніше, до того ж періодично об'єднуватися з зовнішніми джерелами (наприклад, такими як інформація про погоду). Отримуючи об'єднані дані, сільгоспвиробник може їх проаналізувати, інтерпретувати і прийняти найбільш обґрунтовані та ефективні рішення [2]. Потім вони реалізуються з великою точністю за допомогою робототехніки та інноваційного обладнання, а фермери, в реальному часі, можуть побачити результати своїх дій.

Нині використання цифрових технологій набуло широкого поширення в провідних країнах світу. Водночас активну роль відіграють державні органи влади. Так, Федеральне мініс-

терство сільського господарства Німеччини (BMEL) у співпраці з експертами та представниками галузі представило шість напрямів роботи для розвитку цифровізації сільського господарства і визначило напрями, де вона може бути особливо вигідна для фермерів:

- організація експериментальних полів;
- створення центрів знань з питань цифровізації сільського господарства;

- формування комітету, в який, в обов'язковому порядку, буду входити представники федерального Мінсільгоспу, федеральних земель, підвідомчих науково-дослідних організацій та ін.;

- наділення федерального Мінсільгоспу компетенціями і ресурсами для здійснення співробітництва на рівні ЄС та на міжнародному рівні;
- розвиток інфраструктури у сільській місцевості;

- збір гео-, метеорологічних даних та інформації про засоби виробництва.

Аграрний сектор світової економіки був і залишається найважливішим для одержання засобів до існування і зайнятості значної кількості людей. Так, у світі налічується понад 570 мільйонів малих фермерських господарств, а на сільське господарство та виробництво продуктів харчування припадає 28 % всієї світової робочої сили [3].

У січні 2019 р. Берліні відбувся 11-й Всесвітній форум по продовольству і сільському господарству. Лейтмотивом Форуму — найбільшої міжнародної конференції з основним питанням підвищення ефективності світового сільського господарства — стала тема "Цифрове сільське господарство — інтелектуальні рішення для сільського господарства майбутнього". Міністри сільського господарства з 74 країн світу домовилися використовувати цифрові технології, що дозволяють підвищити продуктивність праці в сільськогосподарському виробництві, при одночасному зростанні стійкості, ефективності використання ресурсів, зростання зайнятості та розвитку підприємництва, а також покращення умов життя сільських жителів.

На Форумі міністри сільського господарства різних країн закликали ФАО розробити концепцію створення Міжнародної ради по цифровим технологіям у сфері продовольчого забезпечення та сільського господарства, щоб допомогти кожному використовувати можливості, що надаються цифровізацією.

Нині у цьому напрямі ФАО спільно з міжнародними організаціями здійснює наступні види діяльності:

організовує процес відкритих консультацій з участю відповідних зацікавлених сторін для розробки пропозиції про створення Міжнародної ради по цифровим технологіям у сфері продовольства і сільського господарства;

розробляти технічне завдання, яке визначає мету, сферу охоплення, функції, модель функціонування Міжнародної ради по цифровим технологіям у сфері продовольчого забезпечення та сільського господарства;

визначає статут, механізм і терміни створення і реалізації Міжнародної ради по цифровим технологіям у сфері продовольчого забезпечення та сільського господарства [4].

У квітні 2019 року 25 європейських країн підписали Декларацію про співпрацю "Розумне і стає цифрове майбутнє для європейського сільського господарства і сільських районів", в якій містяться заходи підтримки успішної цифровізації Європейського сільського господарства і Європейських сільських територій. Декларація констатує, що той потенціал, який закладений у цифрових технологіях дозволить вирішити важливі і невідкладні економічні, соціальні, кліматичні і екологічні проблеми, що стоять перед агропродовольственным сектором ЄС і його сільськими територіями.

Декларацію про співробітництво в галузі розумного і сталого цифрового майбутнього для європейського сільського господарства і сільських районів було підписано такими країнами ЄС: Австрією, Бельгією, Чехією, Німеччиною, Естонією, Ірландією, Грецією, Іспанією, Францією, Італією, Кіпр, Латвія, Литва, Люксембург, Угорщина, Нідерланди, Польща, Португалія, Румунія, Словенія, Словаччина, Фінляндія, Швеція, Великобританія. У червні 2019 року Декларацію підписала Болгарія [5].

Держави-члени погодилися працювати разом, щоб посилити підтримку досліджень у таких сферах, як розумне сільське господарство і відстеження продуктів харчування [6]. Вони також створять загальноєвропейську інноваційну інфраструктуру для розумного європейського агропродовольчого сектора і створять європейський простір даних для інтелектуальних агропродовольчих додатків.

Нині розвиток цифрових технологій в корпоративному секторі аграрної економіки характеризується своєю неоднорідністю, але значна кількість сільгосптоваровиробників вже зробили перші кроки. Сільгосподарські підприємства, які протягом тривалого часу підвищують ефективність виробництва за рахунок цифровізації, будуть продовжувати свій шлях і перейдуть до використання роботизованих

технічних засобів, і досконалого аналітичного забезпечення в процесах точного землеробства, логістики та фінансах.

Наскрізний характер диджиталізації дозволить інформаційно пов'язати потреби кінцевого споживача з можливостями конкретного сільгосптоваровиробника, виключивши, таким чином, значну кількість посередників, на частку яких припадає до 80 % вартості роздрібної ціни товару. Синергетичний ефект від зростання продуктивності, скорочення частки посередників дозволить збільшити обсяг споживання сільгосподарської продукції в Україні, за деякими даними, в грошовому вираженні в 1,6 рази [7]. Тобто ефект від зростання обсягу споживання перекине зниження роздрібних цін, при цьому рентабельність агробізнесу зросте, а ризики — знизяться. Таким чином, всі учасники процесу цифровізації отримують свою вигоду, в тому числі і кінцевий споживач.

Однак однією з проблем, поряд з недостатньою поінформованістю агробізнесу як про існування самих технологій, так і про результати застосування в реальних умовах господарювання, є вкрай обмежені фінансові можливості вітчизняних сільгосподарських товаровиробників. Адже для отримання віддачі від цифровізації гроші і час потрібно витратити зараз, у той час як результат буде відчутний значно пізніше.

Проведені опитування сільгосптоваровиробників говорять про те, що більше 60 % мають наміри здійснювати капітальні інвестиції в цифровізацію сільгосподарського виробництва за умови співфінансування державою, а понад 35 % — участь у пілотних проектах впровадження штучного інтелекту в технологічні процеси.

Проникнення цифрових технологій в аграрний сектор поки що не набули масштабного характеру. Господарства корпоративного сектору аграрної економіки не хочуть ризикувати, впроваджуючи інноваційні продукти на виробництві, боячись, що обладнання, програмне забезпечення не окупляться. Велика кількість рішень вимагає суттєвих капітальних інвестицій, крім того значні витрати спрямовані на їх обслуговування [8].

Якщо сільгоспвиробник здійснює капітальні інвестиції у цифрові технології, виникає додаткова потреба в кваліфікованому персоналі, що володіє відповідними знаннями в області ІТ-комунікацій, а також у консультаційному супроводі.

Існують і формальні бар'єри для фінансування цифрових проектів. Кредитні установи

вимагають, щоб їх кредити були забезпечені активами, придатними для подальшого використання. Проте в цифровому світі основну роль відіграють нематеріальні активи, як-от: ІТ-навички, бази даних і стратегії інтелектуальних мереж. З точки зору банків, кредити являють собою ризик для амбітних цифрових проєктів. Тому що в принципі немає великої різниці між ризиком і венчурним капіталом для цифрового стартапу і стратегічного проєкту з оцифруванням у діючої компанії. Таким чином, цифрова трансформація в малому і середньому агробізнесі являє собою щось набагато більше, ніж адаптація операційних ресурсів до майбутніх завдань. З цієї причини банківське кредитування на ці цілі практично не здійснюється, а виробник змушений розраховувати виключно на власні фінансові ресурси, найчастіше обмежені.

Впровадження іноваційних технологій дозволить вирішувати відразу кілька завдань: контроль за здійсненням технологічних операцій, здійснення більш науково-обґрунтованого нормування трудоемкості виробничих процесів та здійснення оперативного планування бізнес-процесів. Крім цього, підвищується керованість і прозорість усіх етапів виробництва сільськогосподарської продукції. Впровадження інтелектуальних технологій дозволяє автоматизувати виробничі процеси і мінімізувати людський чинник, як наслідок, знизиться ймовірність помилок, скоротиться навантаження на персонал, підвищиться продуктивність праці.

На наш погляд, стимулювання сільськогосподарських підприємств до впровадження іноваційних технологій могло б здійснюватися шляхом часткової компенсації витрат з боку держави. Співфінансування витрат у вигляді субсидій на впровадження інновацій може позитивно позначитися на перехід до широкого використання цифрових технологій.

Як свідчать результати проведеного дослідження, що основними чинниками, які стримують процеси цифровізації сільського господарства:

- недостатній рівень організації робіт по цифровізації корпоративного сектору аграрної економіки по вертикалі: держава — область — об'єднана територіальна громада — сільськогосподарське підприємство;

- дефіцит кваліфікованих кадрів по цифровізації сільського господарства, в тому числі в органах управління аграрним сектором на рівні області та профільного міністерства;

- наявність протиріч у науковому середовищі щодо суті цифровізації і шляхів її здійснення;

- низький рівень технічної оснащеності сільськогосподарських підприємств та відсутність у більшості фінансових ресурсів на оновлення матеріально-технічної бази;

- недостатній рівень забезпеченості фінансовими ресурсами для освоєння цифрових технологій у більшості сільгосптоваровиробників;

- слабкий розвиток в сільській місцевості цифрової інфраструктури. Більшість агровиробників не мають стійкої інтернет-зв'язку.

У цілях стимулювання переведення сільського господарства на цифрову платформу, на наш погляд, актуально забезпечення реалізації таких програмних заходів:

- створення загальнодержавного інформаційного ресурсу, на якому буде розміщуватися систематизована інформація про цифровізації галузі, в тому числі дорожні карти, протоколи, проєкти, відомості про хід реалізації а також інформація з регіонів про позитивний досвід цифровізації в аграрному секторі;

- визначення провідної наукової установи, відповідальної за методичний супровід цифровізації аграрного сектору України;

- забезпечення випуску наочних інформаційно-методичних матеріалів з інформацією про цифрових технологіях для різних рівнів;

- організація навчання керівників та спеціалістів провідних сільськогосподарських підприємств основ цифрових технологій на базі аграрних вищих навчальних закладів аграрного профілю, попередньо розробивши відповідні програми з єдиного формату;

- розробка навчальних курсів та модулів підготовки і перепідготовки кадрів цифровим технологіям;

- включення в тематичні плани науково-дослідних інститутів НААН України та профільного міністерства завдань з науково-методичного супроводу цифровізації аграрного сектору;

- забезпечення вивчення кращих практик у сфері розвитку цифрових технологій в суб'єктах підприємницької діяльності в сфері аграрного бізнесу з подальшою підготовкою методичних рекомендацій для господарств корпоративного сектору аграрної економіки;

- складання переліку сільськогосподарських товаровиробників, що мають ресурсні можливості і перспективи застосування цифрових агротехнологій, з визначенням пілотних господарств і подальшим тиражуванням накопиченого досвіду;

- розробка заходів щодо формування у сільських територіях необхідної для цифровізації аграрного сектору об'єктів інфраструктури;

організація роботи по інформуванню товаровиробників про економічні вигоди і переходу на цифрові технології з пошуком джерел для їх використання в пілотному режимі на початковому етапі на базі найбільш фінансово стійких господарств.

ВИСНОВКИ

Отже, потреба в цифровізації корпоративного сектору аграрної економіки України значною мірою обумовлена значною кількістю чинників, що визначають результати виробничого процесу; чисельністю і територіальною розосередженістю суб'єктів господарювання; інтенсивними та багатосторонніми міжгалузевими зв'язками в процесі товароруку сільськогосподарської продукції та ін. Можливості поширення елементів цифрових технологій погіршуються в міру збільшення частки господарств населення і мікропідприємств в аграрній структурі. Також стримують цифровізацію галузі гострий дефіцит кваліфікованих кадрів і наявність протиріч щодо її суті та шляхів реалізації. Для поліпшення ситуації необхідно стимулювати підготовку фахівців з цифрових технологій, активізувати науково-дослідницьку діяльність з цієї проблематики, скласти перелік сільгосптоваровиробників, що мають ресурсні можливості і перспективи застосування цифрових агротехнологій, з визначенням пілотних господарств і подальшим тиражуванням накопиченого досвіду.

Література:

1. Клочан В.В. Система інформаційно-консультативного забезпечення аграрної сфери. Миколаїв: МДАУ, 2012. 371 с.
2. Кропивко М.Ф. Стратегічні напрями реформування управління комплексним розвитком агропромислового виробництва і сільських територій. Київ: ННЦ ІАЕ, 2012. 82 с.
3. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 6. С. 105—112.
4. Данніков О.В., Січкаренко К.О. Концептуальні засади цифровізації економіки України // Інфраструктура ринку, 2018. Вип. 17. С. 73—79.
5. Веретюк С.М., Пілінський В.В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. 2016. № 2. С. 51—58.

6. Руденко М.В. Проблеми та перспективи використання Інтернет-технологій у сільськогосподарських підприємствах. Економіка АПК. 2019. № 10. С.12—20.

7. Ляшенко В.І., Вишневецький О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. К., 2018. 252 с.

8. Кривда Е.В., Крючкова А.В. Применение информационных технологий в отрасли сельского хозяйства. Сучасні проблеми економіки та підприємництва. 2017. Вип. 19. С. 35—41.

References:

1. Klochach, V.V. (2012), *Systema informatsijno-konsul'tatsijnogo zabezpechennia ahrarnoi sfery* [The system of information and consulting support of the agricultural sector], MDAU, Mykolaiv, Ukraine.
2. Kropyvko, M.F. (2012), *Stratehichni napriamy reformuvannia upravlinnia kompleksnym rozvytkom ahropromyslovoho vyrobnytstva i sil's'kykh terytorij* [Strategic directions of reforming the management of integrated development of agro-industrial production and rural areas], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.
3. Koliadenko, S.V. (2016), "Digital economy: preconditions and stages of formation in Ukraine and in the world", *Ekonomika. Finansy. Menedzhment*, vol. 6, pp. 106—107.
4. Dannikov, O.V. and Sichkarenko, K.O. (2018), "Conceptual principles of digitalization of Ukraine's economy", *Infrastruktura rynku*, vol. 17, pp. 73—79.
5. Veretiuk, S.M. and Pilins'kyj, V.V. (2016), "Defining priority areas for the development of the digital economy in Ukraine", *Naukovi zapysky Ukrain's'koho naukovo-doslidnoho instytutu zv'iazku*, vol. 2, pp. 51—58.
6. Rudenko, M.V. (2019), "Problems and prospects of using Internet technologies in agricultural enterprises", *Ekonomika APK*, vol. 10, pp. 12—20.
7. Liashenko, V.I. and Vyshnev's'kyj, O.S. (2018), *Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy iak mozhlyvist' proryvnoho rozvytku* [Digital modernization of Ukraine's economy as an opportunity for breakthrough development], NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti., Kyiv, Ukraine.
8. Kryvda, E.V. and Kriuchkovskaia, A.V. (2017), "Application of information technologies in the agricultural sector", *Suchasni problemy ekonomiky ta pidpriemnytstva*, vol. 19, pp. 35—41.

Стаття надійшла до редакції 20.08.2020 р.