

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. ecomomy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 5, 2020 | 28.05.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.5.93](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.93)

УДК 658

*О. І. Гринюк,
к. е. н., доцент кафедри фінансів,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ORCID ID: 0000-0001-7390-1174*

УПРАВЛІННЯ НАФТОГАЗОВИДОБУВНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ В КОНТЕКСТІ НОВИХ ВИКЛИКІВ, ЗУМОВЛЕНИХ ПАНДЕМІЄЮ COVID-19

*О. Gryniuk,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas*

MANAGEMENT OF OIL AND GAS PRODUCTION ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF NEW CHALLENGES CAUSED BY THE COVID-19 PANDEMIC

Досліджено рекомендації іноземних консалтингових підприємств щодо забезпечення неперервності діяльності суб'єктів господарювання в умовах пандемії Covid-19. Ідентифіковано напрями забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління нафтогазовидобувних підприємств до викликів, зумовлених пандемією Covid-19. Аргументовано доцільність перегляду сформованої стратегії розвитку підприємств, в т.ч. їх стратегічного фінансового планування, необхідність забезпечення сценарного планування діяльності нафтогазовидобувних підприємств на основі сформованої матриці ризиків. Управління людськими ресурсами в умовах пандемії Covid-19 повинно орієнтуватись як на оптимізацію структури персоналу нафтогазовидобувних підприємств, так і на забезпечення підтримки ключових співробітників та вдосконаленні системи стимулювання персоналу. Акцентовано увагу на необхідності формування плану черговості повернення працівників до нових «нормальних» умов праці з метою мінімізації ризику поширення Covid-19, обґрунтовано заходи, спрямовані на недопущення поширення Covid-19. У рамках антикризового управління аргументовано доцільність перегляду бюджетів, скорочення як капітальних вкладень, так й поточних витрат (CapEx and OpEx); аналізу сформованого реєстру проектів та ранжування їх за двома критеріями: максимізацією грошових потоків внаслідок їх реалізації та швидкістю їх завершення; відтермінування реалізації їх частини, ініціювання організаційних проектів, зокрема спрямованих на впровадження електронного документообігу та докуметообміну, посилення діджиталізації. Обґрунтовано доцільність вдосконалення сформованої моделі Мамдані-типу оцінювання та прогнозування ризиків діяльності нафтогазовидобувних підприємств в частині доповнення базового реєстру ризикутворюючих факторів новими ризиками та їх ризикутворюючими факторами. Встановлено, що бізнес-середовище нафтогазовидобувних підприємств в умовах пандемії Covid-19 характеризується збільшенням ризику ліквідності, забезпечення ефективної комунікації у гібридному робочому середовищі, операційних та особистісних ризиків.

The recommendations of foreign consulting companies concerning ensuring of enterprise business continuity during Covid-19 pandemic were studied. Directions of ensuring flexibility and adaptation of oil and gas enterprise management system to challenges caused by Covid-19 pandemic were identified. The necessity of revising the enterprises's strategy, including their strategic financial planning; providing scenarios planning for oil and gas companies activity based on the risk matrix were argued. Human resource management in the context of the Covid-19 pandemic should be focused both on optimizing the oil and gas companies's personnel structure and on providing support to key employees, improving the motivational model for rewards. We paid attention to the need of generation of return plan of workers to new "normal" working conditions in order to minimize the risk of the spreading of Covid-19, also the measures aimed at the prevention and spread of the coronavirus disease were justified. Within the framework of anti-crisis management, the need of budgets revision and both CapEx and OpEx reducing were argued; analysis of the formed projects register and its ranking due to two criterias: maximization of cash flows due to their implementation and speed of their completion; the postponement of the implementation of its part, initiation of organizational projects, including those aimed at the implementation of electronic document traffic and document exchange, digitalization were argued. The expediency of improving the developed Mamdani-type cascade fuzzy model of evaluation and prediction of the probability of occurrence of risks of oil and gas production enterprises in terms of supplementing the basic registry of risk factors with new risks and its factors was reasoned. The business environment of oil and gas production enterprises in the context of the Covid-19 pandemic is characterized by an increase in liquidity risk, risk of effective communication in a hybrid work environment, operational and human resources risks.

Ключові слова: управління підприємством; ризик; оцінювання ризиків; управління ризиками; нафтогазовидобувне підприємство; Covid-19.

Keywords: enterprise management; risk; risk assessment; risk management; oil and gas production enterprise; Covid-19.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Для забезпечення результативного управління нафтогазовидобувними підприємствами необхідним є формування адекватної моделі оцінювання та прогнозування ризиків їх діяльності. У попередніх дослідженнях нами розроблено каскадну нечітку модель Мамдані-типу оцінювання та прогнозування ймовірності настання ризиків нафтогазовидобувних підприємств [1], які належать до категорії прогнозованих та контрольованих (прогнозовані та неконтрольовані ризики у моделі не враховувались, оскільки їх вплив на діяльність аналізованих підприємств був меншим певного заданого рівня суттєвості). У реальних умовах система управління ризиками нафтогазовидобувних підприємств не завжди може повністю нейтралізувати негативний вплив факторів ризику, однак здатна зменшити ступінь їх негативного впливу на результуючий показник.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Н. Н. Галєб стверджує, що існують певні події, котрі автор називає «чорним лебедем», які відповідають трьом наступним ознакам: вони виняткові, абсолютно несподівані й ніщо в минулому їх не обіцяло; вони справляють колосальний вплив (на відміну від власне птаха); людська природа змушує нас вигадувати їм пояснення заднім числом, відтак події починають виглядати зрозумілими й передбачуваними [2]. Пандемія Covid-19 відповідає вказаним ознакам, адже вона є непрогнозованою та неконтрольованою подією і належить до категорії *business continuity risks* (ризиків порушення безперервності діяльності).

Нафтогазовидобувні підприємства є відкритими, складними, стохастичними, нелінійними системами, які під впливом нових викликів зовнішнього середовища, в тому числі Covid-19, в точці біфуркації можуть або стати хаотичними та зруйнуватися, або перейти в стан рівноваги, вибравши шлях формування нової упорядкованості, тобто нового «звичного» стану функціонування системи. Для переходу у стан «нової» рівноваги нафтогазовидобувним підприємствам необхідно врахувати нові ризики та ризикотворюючі фактори, виникнення яких обумовила пандемія Covid-19, у моделі оцінювання та прогнозування ризиків їх діяльності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Ідентифікувати напрями забезпечення гнучкості та адаптивності системи управління нафтогазовидобувними підприємствами до викликів, зумовлених пандемією Covid-19.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Майкл Р. Вейд (*Michael R. Wade*) стверджує, що в сучасних умовах усі підприємства можна класифікувати на три групи [3]:

- *the winners* – переможці – підприємства, які отримали певні приференції (онлайн рітейл, фармацевтичні підприємства, логістичні, транспортні підприємства, підприємства, що забезпечують провадження відео-конференцій (*Zoom, Webex, Skype* та ін.), підприємства сектору потокової передачі даних (*Netflix, Disney* та ін.), ігрові онлайн платформи;

- *the inbetweeners* – підприємства, які можна віднести, як до першої, так і до третьої групи, залежно від того, як вони адаптуються до нових викликів (банки, заклади охорони здоров'я, підприємства, які переорієнтовуються на виробництво нових продуктів, на котрі є попит в умовах пандемії *Covid-19* (наприклад, *BYD, GM, Ford, Tesla, LVMH* забезпечують виробництво медичних масок, санітайзерів, апаратів ШВЛ), сектор надання освітніх послуг (перехід до дистанційної форми надання послуг);

- *the losers* – переможені – підприємства, які зазнали значних втрат (авіакомпанії, підприємства, що забезпечують залізничні, круїзні перевезення, туристичні підприємства, підприємства нафтогазового сектору, інвестиційний банкінг, офлайн рітейл, підприємства сектору професійного спорту та розваг, кінотеатри).

Згідно із результатами дослідженнями компанії *Deloitte* [4], що базуються на вивченні досвіду Тайланду, лідерів серед підприємств у сучасних умовах визначають своєчасність та адекватність прийнятих рішень відповідальними особами за трьома вимірами: «реагування», «відновлення», «процвітання» у межах шести напрямів, фокусування уваги на яких є першочерговим завданням в умовах кризи, активізованої пандемією *Covid-19* (табл. 1). Для забезпечення відновлення суб'єкти господарювання повинні перейти від реагування на непередбачені умови до управління ситуацією.

Таблиця 1.
Ядро управління підприємствами в умовах *Covid-19*

«Реагування»	«Відновлення»	«Процвітання»	Відповідальні особи
<i>I Command Centre – Центр управління</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - розробка гнучкого плану виходу із кризи; - призначення керівників робочої групи; - формування центру протидії <i>Covid-19</i>; - ранжування факторів ризиків за ступенем впливу; - розробка та впровадження плану обміну інформацією; - формування та обмін інформацією щодо стратегії протидії поширенню пандемії у межах підприємства; - формування сценаріїв та визначення рішень, які доцільно прийняти на даному етапі та пізніше. 	<ul style="list-style-type: none"> - впровадження плану відновлення; - формалізація та оновлення антикризових планів та планів управління гнучкістю; - імплементація відповідних протоколів в звичний порядок ведення підприємницької діяльності (<i>BAU – Business as usual</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - впровадження гнучкого плану виходу з криз в <i>BAU</i>; - оновлення антикризових планів з врахування ризику поширення <i>Covid-19</i>; - організаційні зміни з метою збереження гнучкості; - моніторинг «вузьких місць». 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>CEO</i> (головний виконавчий директор).
<i>II Talent & Strategy - Перегляд стратегії та управління «талантами»</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - оптимізація політики управління людськими ресурсами (відпустки, відрядження, глобальна мобільність); - перегляд договорів про працевлаштування на предмет імовірного виникнення «проблем»; - впровадження та моніторинг безпечних умов праці/гнучкого режиму роботи; - пріоритизація стратегічних цілей та напрямів інвестування. 	<ul style="list-style-type: none"> - модифікування стратегії управління «талантами» та бізнес-моделі (зокрема операційної моделі); - прийняття протоколів регулювання та управління персоналом після «повернення» (майбутній стан); - забезпечення стратегічного зростання. 	<ul style="list-style-type: none"> - вдосконалення процедур призначення кандидатів на посади; - навчання та підвищення кваліфікації персоналу в умовах криз; - формування бізнес-моделі майбутнього; - реалізація сценарного аналізу при прийнятті стратегічних рішень. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>CEO</i>; - <i>CHRO</i> (директор з персоналу); - <i>CSO</i> (керівник відділу безпеки).
<i>III Business Continuity & Financing – Забезпечення неперервності діяльності та фінансування</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - оцінювання дій на відповідність принципам відповідального 	<ul style="list-style-type: none"> - ініціювання вимог та вирішування спорів за 	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення надійного фінансового прогнозування та 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>CFO</i> (фінансовий)

<p>ведення підприємницької діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> - провадження раціонального використання грошових коштів; - управління робочим капіталом та ліквідністю; - оптимізація обсягу оборотного капіталу; - контроль дискреційних витрат та капітальних інвестицій; - узгодження з кредиторами гнучкіших умов отримання кредитів; - комунікація з іншими стейкхолдерами; - оцінювання впливу на зобов'язання за контрактами (величина збитків, форс-мажорні обставини); - збір документації для узгодження виконання контрактів та ведення переговорів за позовними вимогами. 	<p>контрактами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормалізація фінансової звітності; - забезпечення використання ресурсів для здійснення внутрішнього аудиту на основі проведеного оцінювання ризиків; - відповідний розмір та модель функції підтримки (робоча сила vs. технології); - залучення додаткового капіталу та рефінансування заборгованості за <i>min</i> витрат; - продаж непрофільних активів. 	<p>сценарного планування;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стрес-тестування корпоративної моделі та структури капіталу; - забезпечення фінансової стійкості. 	<p>директор);</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>COO</i> (головний операційний директор); - <i>CRO</i> (директор з ризиків); - <i>CTO</i> (директор з технологій).
<i>IV Supply Chain – Ланцюг постачання</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - оцінювання ризиків ланцюгів постачання; - розроблення додаткового плану на випадок порушення нормального циклу; - оцінювання зміни попиту та пропозиції в контексті перегляду стратегії формування запасів з урахуванням фактору ризику. 	<ul style="list-style-type: none"> - впровадження багаторівневої «прозорості» щодо ризиків мережі постачальників; - забезпечення співпраці з покупцями та постачальниками для синхронізації операцій в умовах обмежень; - забезпечення гнучкості управління запасами та грошовими потоками. 	<ul style="list-style-type: none"> - формування підрозділу, що забезпечуватиме виявлення ризиків, швидке реагування на них та прогнозування; - вдосконалення системи постачання з метою забезпечення стійкості; - імплементація <i>Industry 4.0</i> та <i>Digital Supply Network (DSN)</i> для вдосконалення наочності, забезпечення синхронізації та оптимізації. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>COO</i>; - <i>CTO</i>.
<i>V Customer Engagement – Залучення клієнтів</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення взаємодії з постійними клієнтами з метою забезпечення неперервності діяльності; - налагодження зворотного зв'язку із <i>front line</i>-працівниками 	<ul style="list-style-type: none"> - перегляд замовлень vs. ТМЗ та зобов'язань; - застосування передових технологій комунікації з клієнтами; - перегляд строків погашення дебіторської заборгованості та <i>KPIs</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - удосконалення зворотного зв'язку між підприємством та клієнтами; - оцінювання можливостей та стимулів забезпечення фінансової підтримки; - розроблення плану на випадок майбутніх загроз. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>CMO</i> (директор з маркетингу).
<i>VI Digital Capabilities – Можливості діджиталізації</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - ідентифікування та оцінювання вразливості інформаційної системи та кібер-ризиків; - створення можливостей для аналізування та оцінювання ситуації на основі наявних даних; - розроблення програмного забезпечення для збору інформації та формування звітів у режимі реального часу та попередження негативних відхилень на основі типових індикаторів. 	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення ефективності використання каналів та пристроїв мережі синхронізації в режимі напруженої роботи; - цифрове робоче місце – розробка гнучкого графіка роботи з використанням цифрових технологій; - оптимізація онлайн рітейлу. 	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення неперервної діяльності підприємства з використанням діджитал-технологій; - засвоєння «уроків» та обмін передовим досвідом. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>CMO</i>; - <i>CIO</i> (ІТ-директор); - <i>CFO</i>; - <i>CHRO</i>; - <i>CTO</i>.

Джерело: сформовано на основі [4]

Відповідно до [4], підприємства нафтогазового сектору належать до тих, на яких пандемія *Covid-19* вплинула суттєво і вже призвела до значних фінансових втрат (у межах першого півріччя 2020 року – *H1 2020*).

Це зумовлено тим, що у сучасних умовах підприємства нафтогазового сектору, зокрема нафтогазовидобувні, знаходяться у розпалі «двосторонньої» кризи, яка обумовлена динамікою цін нафти та впливом пандемії *Covid-19*.

Різке падіння цін нафти внаслідок неможливості досягнення консенсусу між країнами ОПЕК та Росією щодо скорочення обсягів видобування, а також скорочення попиту на продукти хімічної та нафтопереробної промисловості як результат сповільнення промисловості та дії обмеження на пересування, які є наслідком пандемії *Covid-19*, - нові виклики для нафтогазовидобувних підприємств.

Раєв Чопра (*Rajeev Chopra*) у [5] поділяє твердження наведені в [4] і зазначає, що лідерів в нафтогазовому секторі визначають дії учасників ринку за трьома вимірами управління кризовими явищами, а саме «реагування», «відновлення», «процвітання» та наводить ключові напрями та кроки, на які необхідно зосередити увагу:

- оцінювання того, чи може суб'єкт господарювання продовжувати фінансування за попередньо обраними напрямками, забезпечуючи при цьому компроміс між негайними потребами та прогнозованими показниками ефективності (наприклад, прибутковості, величиною виплачених дивідендів тощо);

- переосмислення того, чи можуть нові виклики стати каталізатором вдосконалення їх діяльності: оптимізації бізнес-процесів, прискорення діджиталізації та ін.;

- визначення того, як привести у відповідність розроблену стратегію суб'єкта господарювання до нових умов зовнішнього середовища.

Згідно із дослідженнями компанії *PwC (PricewaterhouseCoopers)*, у сучасних умовах підприємства енергетичного сектору зіткнулись із необхідністю:

- забезпечення безпечних умов праці в умовах пандемії *Covid-19*;

- врахування песимістичного сценарію, який характеризується наступними параметрами: низька ціна нафти, зниження попиту на нафтопродукти, необхідність підтримання прибутковості та забезпечення ефективного управління зобов'язаннями.

Учасникам енергетичного сектору згідно з [6], доцільно сфокусуватись на п'ятьох основних напрямках:

- антикризовому управлінні;
- управлінні ланцюгами постачання;
- управлінні людськими ресурсами;
- оподаткуванні та збуті;
- розкритті інформації у фінансовій звітності.

Відповідно до [6], нафтогазовидобувним підприємствам доцільно здійснити ряд кроків за виокремленими напрямками (табл. 2).

Таблиця 2.

Кроки, які доцільно здійснити нафтогазовидобувним підприємствам за виокремленими напрямками

Напрямок	Кроки
Антикризове управління	Оцінювання того, чи зможуть грошові потоки покривати поточні (та прогнозовані) видаткові статті в умовах низького «цінового клімату». Оцінювання доцільно здійснювати за родовищами, свердловинами, так як прогнозовані грошові потоки залежатимуть від маржі та кривої падіння видобування. Внесення змін до бюджету капітальних інвестицій та зменшення поточних витрат, зокрема в частині дискреційних (витрат на наукові дослідження та на підвищення кваліфікації персоналу та ін). Розгляд питання реструктуризації кредитної заборгованості. Пошук можливостей продажу непрофільних активів, так як вони можуть стати потенційним джерелом приросту грошових потоків для підприємств, які належать до третьої категорії.
Управління ланцюгами постачання	Оцінювання зв'язків у ланцюгах постачання, розроблення плану зміни у разі необхідності. Оцінювання та моніторинг фінансового стану, зокрема ліквідності, з метою перегляду вихідної точки обрання з поміж альтернатив відповідно до нової цінової кон'юнктури. Забезпечення зворотного зв'язку з постачальниками та покупцями з приводу впливу <i>Covid-19</i> на їх діяльність.
Управління людськими ресурсами	Пошук шляхів зменшення витрат на оплату праці: звільнення частини неключових працівників, застосування аутсорсингу. Знаходження способів автоматизації завдань з метою мінімізації особистих контактів між працівниками. Інвестування у забезпечення віддаленої роботи персоналу, навчання та підтримку персоналу в адаптуванні до нових умов, способів виконання своїх посадових обов'язків. Оцінити вплив ряду факторів (дистанційної роботи частини персоналу, її імовірного перебування на самоізоляції, її обмеження пересування) на діяльність підприємства.
Оподаткування та збут	Врахування податкових наслідків імовірних змін у ланцюгах постачання. Прогнозування зміни податкового навантаження за умови зменшення попиту та зниження цін вуглеводнів у довгостроковій перспективі.
Фінансова звітність	Розкриття у фінансовій звітності інформації про фактори ризиків, їх вплив на собівартість та ціну вуглеводнів, ланцюги постачання, безперервність видобування. Необхідність проведення щоквартального оцінювання показників ліквідності.

Джерело: сформовано на основі [6]

За умови відновлення попиту на продукцію, досягнення домовленостей про ненарощення видобування вуглеводнів для відновлення галузі за прогнозами компанії *PwC* необхідно до двох років, можливо менше, за умови досягнення компромісу між країнами ОПЕК та Росією [6].

У таких умовах нафтогазовидобувні підприємства зобов'язані переглядати сформовану стратегію, в т.ч. стратегічне фінансове планування.

Відповідно до дослідження *Reuters*, яка опитала 50 економістів щодо відновлення економіки після *Covid-19*, виділяють наступні типи світової економічної кризи [7]:

- *V*-подібна криза – «швидке падіння і швидке зростання»;
- *U*-подібна криза – «швидке падіння і помірне зростання»;
- *W*-подібна криза – «подвійне падіння»;
- *L*-подібна криза – «падіння із затяжною депресією»
- *SWOOSH*-подібна криза – «швидке падіння із затяжним відновленням».

Наявність значної кількості сценаріїв відновлення економіки після *Covid-19* обумовлює необхідність забезпечення сценарного планування діяльності нафтогазовидобувних підприємств на основі сформованої матриці ризиків суб'єкта господарювання, розроблення індикаторів та визначення часових меж, які відображають кожен з етапів економічного відновлення.

У попередніх дослідженнях нами було обгрунтовано доцільність формування системи ризик-контролінгу нафтогазовидобувних підприємств, так як вона здатна забезпечити адаптацію підприємства до змінних внутрішніх та зовнішніх чинників, зберігаючи при цьому визначену стійкість і маючи значні резерви забезпечення стабільного функціонування суб'єкта господарювання. Сформована модель системи ризик-контролінгу, яка, на відміну від існуючих, доповнена каскадною нечіткою моделлю Мамдані-типу оцінювання та прогнозування ймовірності настання ризиків, створює передумови для проактивного управління суб'єктом господарювання [1]. Механізм оцінювання ризиків на основі нечіткої логіки має значні резерви для адаптування його до нових вимог, що висувуються до системи управління ризиками, модифікування його із врахуванням реальних умов функціонування суб'єкта господарювання, що є надзвичайно актуальним у сучасних умовах.

Оцінювання ризиків повинно здійснюватись на регулярній основі, адже в контексті реалізації одного з сформованих сценаріїв зворотній зв'язок – це ключовий інструмент моніторингу результативності прийнятих рішень. Базовий реєстр ризикотворюючих факторів нафтогазовидобувних підприємств повинен бути переглянутий та доповнений новими факторами, зокрема факторами особистісних ризиків, що обумовлені пандемією *Covid-19*:

- особа, що приступає до виконання своїх посадових обов'язків, є інфікованою;
- особа, що приступає до виконання своїх посадових обов'язків, контактувала з інфікованими;
- потенційна можливість інфікування в одній робочій зоні;
- недостатня відстань між робочими місцями;
- імовірна самоізоляція частини персоналу та ін.

Нафтогазовидобувні підприємства зобов'язані вживати заходів з метою недопущення поширення *Covid-19*, збереження життя, здоров'я та забезпечення безпеки працівників, дотримуватись вимог та рекомендацій МОЗ. Одним із ключових завдань, які стосуються цього напряму, є забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту, проведення температурного скринінгу персоналу та ПРЛ-тестування осіб, стосовно яких існує підозра інфікування, перегляд протоколів очищення приміщень. Ця стаття витрат повинна бути врахована у бюджеті щонайменше протягом наступних 6 місяців відповідно до [8]. Окрім цього, необхідно здійснити «перепланування» офісного приміщення (це стосується у першу чергу створення передумов безпечних умов праці адміністративно-господарського персоналу) з метою забезпечення дистанціювання працівників.

Перед *CHRO* висувається ряд нових завдань, так як сучасні виклики роблять суб'єктів господарювання учасниками експерименту з віддаленого управління людськими ресурсами, що обумовлено необхідністю забезпечення соціального дистанціювання.

Управління людськими ресурсами повинно орієнтуватись як на оптимізацію структури персоналу нафтогазовидобувних підприємств, так і на забезпечення підтримки ключових співробітників, що обумовлено високими витратами на пошук, утримання висококваліфікованих працівників та низькою пропозицією їх на ринку праці, а також часом, необхідним для формування таких навиків у нового кандидата.

У цьому контексті виникає потреба забезпечення швидкого вдосконалення навиків віддаленої роботи персоналу, надання психологічної підтримки в адаптуванні до нових запитів, вдосконалення системи стимулювання персоналу, так як сформована раніше система *KPIs* потребує перегляду.

CHRO необхідно формувати план послідовності повернення персоналу до нових «нормальних» умов праці, щоб максимально мінімізувати ризик поширення *Covid-19*. Відтак, нові «нормальні» умови праці набудуть гібридної форми, що враховуватимуть як можливість виконання посадових обов'язків працівниками безпосередньо на робочому місці, так і поза його межами. У цьому контексті необхідно розглянути можливість поділу персоналу, що працює у межах одної робочої зони, на підгрупи, що працюватимуть в різні зміни. ДТЕК Нафтогаз запровадила режим ізольованої роботи, зокрема зміни виробничого персоналу, що працюють в режимі 14-денного «капсулювання», для забезпечення безперервності здоров'я співробітників підприємства та безперервності видобування природного газу [9].

З метою забезпечення антикризового управління та неперервності діяльності нафтогазовидобувні підприємства, змушені переглядати бюджети та скорочувати як капітальні вкладення, так й поточні витрати (CapEx and OpEx), що свідчить про наступне:

- 1) збільшення ризику поточної ліквідності (у довгостроковій перспективі імовірно виникнення кризи ліквідності у разі несвоєчасного прийняття управлінських рішень);
- 2) збільшення товарного ризику (внаслідок падіння цін у зв'язку з перенасиченням пропозиції нафти, в перше чергу стосується американських підприємств, що видобувають сланцеву нафту);
- 3) збільшення операційного ризику (для деяких великих підприємств імовірно є поява шансів на прискорення процесу диверсифікації ринку, у т. ч. вихід ними у інші сектори енергетики);
- 4) ризик компоненти праці (в частині дефіциту кваліфікованої робочої сили внаслідок некоректно проведеної оптимізації структури персоналу), коли ринок відновиться.

Відповідно до [10], значна кількість іноземних нафтогазовидобувних підприємств прийняли ряд радикальних кроків у напрямі оптимізації витрат, як в частині поточних витрат, так і капітальних вкладень (OpEx і CapEx), збільшення термінів реалізації інвестиційних проектів, перенесення реалізації їх частини в наступні періоди. У таблиці 3 наведено управлінські рішення ряду іноземних нафтогазовидобувних підприємств у напрямі скорочення поточних витрат та та капітальних вкладень.

Таблиця 3.

Заходи іноземних нафтогазовидобувних підприємств у напрямі скорочення OpEx і CapEx

Суб'єкт господарювання	Заходи в напрямі скорочення OpEx і CapEx у 2020 р.
ARC Resources (Канада)	Скорочено капітальні вкладення з 500 млн. до 400 млн. дол. США.
Husky Energy (Канада)	Зменшено капітальні інвестиції сектору «апстрім» на 33% (на 650 млн. дол. США).
Imperial Oil (Канада)	Прогнозується зменшення видатків на 1 млрд. канадських доларів порівняно з 2019 р., зокрема капітальних інвестицій на 30% (500 млн. канадських доларів) та поточних витрат на 500 млн. канадських доларів.
Seven Generations Energy (Канада)	Прогнозують скорочення капітальних інвестицій на 18% (з 1,1 млрд. канадських доларів до 900 млн. канадських доларів).
Suncor Energy (Канада)	Прогнозується скорочення капітальних інвестицій на 1,5 млрд. канадських доларів.
Vermilion Energy (Канада)	Прогнозують скорочення капітальних інвестицій на 80-100 млн. канадських доларів (до 350-370 млн. канадських доларів).
Chevron (США)	Скорочено бюджет капітальних інвестицій та бюджету з розвідки родовищ вуглеводнів на 8 млрд. дол. США.
ConocoPhillips (США)	Скорочено бюджет капітальних інвестицій на 10% (700 млн. дол. США).
Continental Resources (США)	Скорочено бюджет капітальних інвестицій на 55% (з 2,65 млрд. до 1,2 млрд. дол. США).
Devon Energy (США)	Скорочено бюджет на 45% (на 800 млн. дол. США) від попередньо затвердженого на поточний рік.
EOG (США)	Прогнозується зменшення капітальних інвестицій на 31% (до 4,3-4,7 млрд. дол. США).
ExxonMobil (США)	Прогнозується зменшення капітальних інвестицій на 30%, а також зменшення поточних витрат на 15%.
Hess Corporation (США)	Переглянуто бюджет капітальних вкладень та бюджет з розвідки родовищ вуглеводнів, зменшено видатки на 800 млн. дол. США (з 3 млрд. до 2,2 млрд. дол. США).
Kosmos Energy (США)	Прогнозується зменшення капітальних інвестицій на 30% (до 200-225 млн. дол. США).
Marathon (США)	Прогнозується зменшення капітальних інвестицій на 30%.
Murphy Oil Corporation (США)	Переглянуто бюджет капітальних інвестицій, зменшено видатки на 35% (на 500 млн. дол. США).
Noble Energy (США)	Переглянуто бюджет капітальних інвестицій, зменшено видатки на 30% (на 550 млн. дол. США).
ONEOK (США)	Прогнозується зменшення капітальних інвестицій на 30% (500 млн. дол. США).
Schlumberger (США)	Прогнозується зменшення витрат на 30% порівняно з 2019 р.
Talos Energy (США)	Анонсовано скорочення витрат на 340 млн. дол. США.
Whiting Petroleum Corp (США)	В середині березня було оголошено про скорочення CapEx у 2020 році на 30% або 185 млн. дол. США. 1 квітня подано заяву про захист від банкрутства.
Ecopetrol (Колумбія)	Зменшено витрати на 478 млн. дол. США. Зменшено інвестиції на 1,2 млрд. дол. США.
Petrobras (Бразилія)	Планується скорочення інвестицій у 2020 р. з 12 млрд. дол. США до 8,5 млрд. дол. США, відтермінуючи дослідницьку діяльність, виплату дивідендів. Прогнозується зменшення поточних витрат на 2 млрд. дол. США.

Maersk Drilling (Данія)	Переглянуто та скорочено витрати з 400-450 млн. до 325-375 млн. дол. США. Капітальні інвестиції залишаються на попередньому рівні 50-200 млн. дол. США.
Aker BP ASA (Норвегія)	Скорочено капітальні вкладення з 1,5 млрд. до 1,2 млрд. дол. США.
Lundin Petroleum (Швеція)	Прогнозується зменшення витрат на 13% (170 млн. дол. США).
Shell (Нідерландсько-британська компанія)	Передбачається зменшення поточних витрат на 3-4 млрд. дол. США порівняно з 2019 р.; капітальних інвестицій – з 25 млрд. дол. США до 20 млрд. дол. США.
British Petroleum (Велика Британія)	Скорочено бюджет капітальних інвестицій на 25% (1 млрд. дол. США).
EnQuest (Велика Британія)	Прогнозується зменшення поточних витрат на 30% (до 375 млн. дол. США) та інвестицій на 80 млн. дол. США (до 150 млн. дол. США).
Premier Oil (Велика Британія)	Прогнозують скорочення капітальних інвестицій на 100 млн. дол. США.
RockRose Energy (Велика Британія)	Прогнозують скорочення капітальних інвестицій на 80 млн. дол. США, плановий обсяг інвестицій становив 200 млн. дол. США.
TechnipFMC (Велика Британія)	Прогнозується скорочення капітальних інвестицій на 30% (до 300 млн. дол. США).
Tullow Oil (Ірландія)	Прогнозується скорочення персоналу (на 35%) у зв'язку із доцільністю зменшенням витрат на 200 млн. дол. США; скорочення бюджету розвідки на 45%; скорочення капітальних інвестицій на 30% (до 350 млн. дол. США).
OMV (Австрія)	Радою директорів затверджено антикризовий план на 2020 р., що передбачає скорочення інвестиції на 500 млн. євро (<i>inorganic investments</i>); зменшення операційних витрат та витрат на геологічне вивчення надр на 200 млн. євро порівняно з 2019 р.; відтерміновання оплати за 39% акцій нафтохімічного підприємства «Borealis» (2 млрд. євро) на кінець 2021 р.
Energean Oil & Gas (Греція)	Зменшено капітальні інвестиції на 155 млн. дол. США (проекти в Греції та Ізраїлі) та на 140 млн. дол. США (проект в Єгипті).
Eni (Італія)	Скорочено капітальні інвестиції на 25% (2 млрд. євро). Заплановано зменшення поточних витрат на 400 млн. євро. У 2021 р. прогнозується скорочення капітальних інвестицій на 2,5-3 млрд. євро.
Respol (Іспанія)	Зменшено обсяги інвестування до 26% (1 млрд. дол. США). Суб'єкт господарювання намагатиметься зменшити поточні витрати більше, ніж на 385 млн. дол. США.
Total (Франція)	Прогнозується скорочення капітальних інвестицій на 3 млрд. дол. США (менше, ніж до 15 млрд. дол. США), поточних витрат – на 800 млн. дол. США.
Oil Search (Папуа Нова Гвінея)	Скорочено інвестиції на 38%, з 710-845 млн. дол. США до 440-530 млн. дол. США.
Sonatrach (Алжирська народна демократична республіка)	Прогнозують скорочення капітальних інвестицій вдвічі – до 7 млрд. дол. США.
Saudi Aramco (Саудівська Аравія)	Прогнозована величина капітальних вкладень становитиме у межах від 25 млрд. до 30 млрд. дол. США (у 2019 р. – 32,8 млрд. дол. США). Бюджет капітальних вкладень на 2021 р. переглядається.
Inpex Corporation (Японія)	Суб'єкт господарювання здійснює оптимізацію грошових потоків, переглядає інвестиційні плани, зменшує витрати, однак не надає жодної детальної інформації з приводу прийнятих рішень.
CNOOC (Китай)	Зменшення інвестицій на 10%-15%.
Beach Energy Limited (Австралія)	Річні капітальні вкладення (до червня 2020 р., FY 2020) залишатимуться незмінними, в обсязі 875-950 млн. дол. США. Капітальні вкладення на період липень 2020 р. – червень 2021 р. (FY 2021) зменшено на 30% від попередньо запланованої величини.
Origin Energy (Австралія)	Прогнозується скорочення капітальних інвестицій до 30 червня 2021 р. (FY 2021) на 25-30% (300-400 млн. австралійських доларів) порівняно з FY 2020 (530-580 млн. австралійських доларів).
Oz Santos (Австралія)	Переглянуто бюджет капітальних інвестицій, зменшено видатки на 38% (на 550 млн. дол. США).
Viva Energy (Австралія)	Прогнозується зменшення капітальних інвестицій з 140-160 млн. До 60-80 млн. австралійських доларів. Також відтерміновано викуп акцій на суму 680 млн. австралійських доларів.
Woodside (Австралія)	Прогнозується скорочення витрат на 50% від базової величини (до 2,4 млрд. дол. США), зокрема скорочення операційних витрат на 100 млн. дол. США; скорочення капітальних інвестицій на 60% (до 1.7-1.9 млрд. дол. США).

Джерело: сформовано на основі [10]

Відповідно до *Global Data*, станом на кінець березня 2020 р. нафтогазові підприємства скоротили капітальні інвестиції на 50 млрд. дол. США [10]. Згідно з *IHS Herold*, північноамериканські нафтогазові підприємства планують у 2020 році скоротити витрати на 36% (24,4 млрд. дол. США) порівняно з 2019 роком. Більшість підприємств змушені зменшувати накладні витрати та використовувати сформовані «фінансові подушки». До таких підприємств належать: *Aramco, BP, Chevron, ConocoPhillips, Eni, Equinor, ExxonMobil, OMV, Petrobras, Schlumberger, Shell, Total*, а також *Woodside*. Збільшення товарного ризику у частині зменшення ціни вуглеводнів є суттєвим викликом для галузі, який змушує суб'єктів господарювання відтермінувати початок реалізації довготривалих інвестиційних проектів. Зменшення ціни вуглеводнів також вплинуло і на довгострокові проекти з будівництва *LNG*-терміналів. У зв'язку з зазначених вище причин більшість інвестиційних рішень, які спрямовані на реалізацію проектів в 2020-2021 рр., не були прийняті, відтак інвестиційні проекти, фінансування яких мало б розпочатись у 2023-2025 рр., відтермінуюватимуться надалі.

Оскільки за поточних умов існує реальна загроза часткового скорочення інвестиційних проектів нафтогазовидобувними підприємствами, як наслідок – радикального зменшення видобутку вуглеводнів, Асоціація газовидобувних компаній України звернулась до Президента України, Уряду та Парламенту із закликом впровадження першочергових кроків, що мають на меті стимулювання продовження інвестиційної діяльності у галузі [11], ключові ініціативи вже обговорюються у профільному Комітеті ВРУ з питань енергетики та житлово-комунальних послуг.

Сформований портфель проектів суб'єктів господарювання потребує перегляду. У контексті управління ліквідністю необхідно здійснити аналіз сформованого реєстру проектів, зокрема відкритих проектів та проранжувати їх за двома критеріями: максимізація грошових потоків внаслідок їх реалізації та швидкість їх завершення. Відтермінування реалізації частини проектів та фокусування виключно на тих, що відповідають вказаним критеріям, є одним із напрямів неперервного управління підприємством (*business continuity management*) в умовах нових викликів бізнес-середовища та шляхів зменшення навантаження на його фінансові ресурси. Окрім цього, нафтогазовидобувним підприємствам доцільно зосередити увагу на організаційних проектах (за умови відповідності зазначеним вище критеріям), спрямованих на обмежену в часі цілеспрямовану зміну організаційної системи з установленими вимогами до якості результатів (наприклад, на вдосконаленні системи управлінського обліку, бюджетування, побудові або модифікації сформованої системи *KPIs* та ін.).

Пандемія *Covid-19* актуалізувала необхідність впровадження електронного документообігу та докуметообміну, адже це дає змогу: по-перше, отримати доступ до баз даних 24/7, що надзвичайно актуально в умовах дистанціювання, по-друге, зменшити ймовірність поширення *Covid-19* на паперових примірниках документів; та посилення діджиталізації в контексті їх застосування.

Суб'єктам господарювання доцільно здійснювати моніторинг ланцюгів постачання на предмет наявності вузьких місць, а також враховувати податкові наслідки змін у них.

Окрім розглянутих вище, надзвичайно актуальними напрямками в управлінні нафтогазовидобувними підприємствами є також:

- забезпечення внутрішньої комунікації у гібридному робочому середовищі;
- ІТ-забезпечення та кібербезпека.

Експертами виділено 4 ключові кібербезпекові тренди, які можуть призвести до зростання кіберзагроз на фоні розгортання пандемії *Covid-19*:

- збільшення кількості людей, які працюють віддалено (використовуючи ІТ, але не маючи належних знань та досвіду);
- збільшення електронних платежів (що збільшує увагу шахраїв);
- збільшення кількості випадків фішингових атак;
- потенційна можливість для інформаційних та кібератак з метою дестабілізації ситуації [12].

Найбільшу потенційну небезпеку для нафтогазовидобувних підприємств несе перший фактор, що обумовлено тимчасовими послабленнями режимів доступу до інформації, з метою його надання працівникам у віддаленому форматі, та тим, що працівники часто використовують значно менш захищене телекомунікаційне середовище, ніж на своєму робочому місці, що сукупно збільшує ризик витоку конфіденційної інформації.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. За результатами дослідження нами встановлено, що пандемія *Covid-19* як непрогнозована та неконтрольована подія активізувала світову економічну кризу, яка обумовлена також четвертою технологічною революцією, що передбачає тотальну автоматизацію всіх процесів та етапів виробництва, і відновлення економіки після якої може відбуватись за значною кількістю сценаріїв. Відтак, нафтогазовидобувним підприємствам як суб'єктам господарювання, що ймовірно зазнають значних втрат під впливом *Covid-19*, доцільно сфокусуватись на наступних напрямках, що є основою збереження гнучкості та забезпечення адаптивності до нових умов діяльності, а саме: перегляді стратегії їх розвитку, сценарному плануванні, модифікуванні сформованих моделей оцінювання та прогнозування ризиків в контексті «наповнення» реєстрів ризикотворюючих факторів новими, антикризовому управлінні (скороченні поточних витрат та капітальних інвестицій), управлінні людськими ресурсами, забезпеченні ефективної комунікації у гібридному робочому середовищі, ІТ-забезпеченні та кібербезпеці, моніторингу дотримання вимог недопущення поширення *Covid-19* серед працівників. За кожним із наведених вище напрямів аргументовано ряд кроків, які доцільно здійснити

нафтогазовидобувним підприємствам з метою переходу від реагування на непередбачені умови до управління ситуацією і тим самим забезпечити неперервність їх діяльності в довгостроковій перспективі.

Список літератури.

1. Fadyeyeva I. G., Gryniuk O. I. Fuzzy modelling in risk assessment of oil and gas production enterprises' activity. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2017. Vol. 3, No. 4., P. 256-264.
2. Талеб Н.Н. Чорний лебідь. Про (не)ймовірне у реальному житті. Київ: Наш формат, 2017. 392 с.
3. Wade M. R. Coronavirus: your guide to winners and losers in the business world. *IMD. Research & Knowledge*. 2020. URL: https://www.imd.org/research-knowledge/articles/Coronavirus-your-guide-to-winners-and-losers-in-the-business-world/?fbclid=IwAR2Lz4NZy4M_HY-5nsZYfelZ0Fg2quXC_TvwLKPUCQ-8deFqn_Hbwp0wnyU (Last accessed: 30.03.2020).
4. Respond, Recovery, Thrive. The impact of Covid-19 on the Thailand economy. *Deloitte*: website. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/th/Documents/about-deloitte/th-about-economic-outlook-2020-covid-19-impact.pdf> (Last accessed: 15.05.2020).
5. Understanding the sector impact of COVID-19 Oil, Gas & Chemicals. *Deloitte*: website. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/covid-19/covid-19-s-impact-on-oil--gas--and-chemical-organizations.html> (Last accessed: 02.04.2020).
6. COVID-19: What it means for the energy industry. *PWC*: website. URL: <https://www.pwc.com/us/en/library/covid-19/coronavirus-energy-industry-impact.html> (Last accessed: 30.04.2020).
7. Alphabet soup: How will post-virus economic recovery shape up. *Reuters*: website. URL: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-economy-graphic/alphabet-soup-how-will-post-virus-economic-recovery-shape-up-idUSKCN21R242> (Last accessed: 15.04.2020).
8. Covid-19 business recovery: your twelve-point checklist. *Continuity Central*: website. URL: <https://www.continuitycentral.com/COVID-19-Business-Recovery-guide.pdf> (Last accessed: 16.05.2020).
9. Відповідальний газовидобуток: в ДТЕК Нафтогаз відбулася перша зміна вахти на ізольованих виробничих об'єктах. *ДТЕК*: веб-сайт. URL: <https://oilandgas.dtek.com/media-center/press/otvetstvennaya-gazodobycha-v-dtek-neftegaz-sostoyalas-pervaya-smena-vakhty-na-izolirovannykh-proizvodstvennykh-obektakh/> (Дата звернення: 17.04.2020).
10. GECF Expert Commentary - The Consequences of Low Oil Prices on Investments. *GECF*: website. URL: <https://www.gecf.org/resources/files/events/gecf-expert-commentary---the-consequences-of-low-oil-prices-on-investments/gecf-commentary---slash-budget.pdf> (Last accessed: 17.04.2020).
11. Газовидобувна галузь потребує підтримки в умовах катастрофічного падіння цін на вуглеводні. *Асоціація газовидобувних компаній України*: веб-сайт. URL: <http://agpu.org.ua/news/gazovidobuvna-galuz-potrebu-pidtrimki-v-umovah-katastrofichnogo-padinnya-cin-na-vuglevodni.htm> (Дата звернення: 17.04.2020).
12. COVID-19: ключові кібербезпекові тренди. *Національний інститут стратегічних досліджень*: веб-сайт. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/informaciyna-politika/covid-19-klyuchovi-kiberbezpekovi-trendi> (Дата звернення: 15.04.2020).

References.

1. Fadyeyeva, I. G. and Gryniuk, O. I. (2017), "Fuzzy modelling in risk assessment of oil and gas production enterprises' activity", *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 3, no. 4., pp. 256-264.
2. Taleb, N. N. (2017), *Chornyj lebid. Pro (ne)jmovirne u realnomu zhytti [The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable]*, Nash Format, Kyiv, Ukraine.
3. Wade, M. R. (2020), "Coronavirus: your guide to winners and losers in the business world", *IMD. Research & Knowledge*, [Online], available at: https://www.imd.org/research-knowledge/articles/Coronavirus-your-guide-to-winners-and-losers-in-the-business-world/?fbclid=IwAR2Lz4NZy4M_HY-5nsZYfelZ0Fg2quXC_TvwLKPUCQ-8deFqn_Hbwp0wnyU (Accessed 30 March 2020).
4. Deloitte (2020), "Respond, Recovery, Thrive. The impact of Covid-19 on the Thailand economy", available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/th/Documents/about-deloitte/th-about-economic-outlook-2020-covid-19-impact.pdf> (Accessed 15 May 2020).
5. Deloitte (2020), "Understanding the sector impact of COVID-19 Oil, Gas & Chemicals", available at: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/covid-19/covid-19-s-impact-on-oil--gas--and-chemical-organizations.html> (Accessed 2 April 2020).
6. PWC (2020), "COVID-19: What it means for the energy industry", available at: <https://www.pwc.com/us/en/library/covid-19/coronavirus-energy-industry-impact.html> (Accessed 30 April 2020).
7. Reuters (2020), "Alphabet soup: How will post-virus economic recovery shape up?", available at: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-economy-graphic/alphabet-soup-how-will-post-virus-economic-recovery-shape-up-idUSKCN21R242> (Accessed 15 April 2020).
8. Continuity Central (2020), "Covid-19 business recovery: your twelve-point checklist", available at: <https://www.continuitycentral.com/COVID-19-Business-Recovery-guide.pdf> (Accessed 16 May 2020).
9. DTEK (2020), "Vidpovidalnyj hazovydobutok: v DTEK Naftohaz vidbulasia persha zmina vakhty na izolovanykh vyrobnychych ob'ektakh", available at: <https://oilandgas.dtek.com/media-center/press/otvetstvennaya-gazodobycha-v-dtek-neftegaz-sostoyalas-pervaya-smena-vakhty-na-izolirovannykh-proizvodstvennykh-obektakh/>

gazodobycha-v-dtek-neftegaz-sostoyalas-pervaya-smena-vakhty-na-izolirovannykh-proizvodstvennykh-obektakh-/
(Accessed 17 April 2020).

10. GECF (2020), “GECF Expert Commentary - The Consequences of Low Oil Prices on Investments”, available at: <https://www.gecf.org/resources/files/events/gecf-expert-commentary---the-consequences-of-low-oil-prices-on-investments/gecf-commentary---slash-budget.pdf> (Accessed 17 April 2020).

11. Association of gas producers of Ukraine (2020), “Hazovydobuvna haluz potrebuye pidtrymky v umovakh katastrofichnoho padinnya tsin na vuhlevodni”, available at: <http://agpu.org.ua/news/gazovidobuvna-galuz-potrebu-pidtrimki-v-umovah-katastrofichnogo-padinnya-cin-na-vuglevodni.htm> (Accessed 17 April 2020).

12. National insitute for strategic studies (2020), “COVID-19: kliuchovi kiberbezpekovi trendy”, available at: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/informaciyna-politika/covid-19-klyuchovi-kiberbezpekovi-trendi> (Accessed 15 April 2020).

Стаття надійшла до редакції 20.05.2020 р.