

Міністерство освіти і науки України
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Факультет економіки та менеджменту
Uniwersytet Opolski (м. Ополе, Польща)

МАТЕРІАЛИ

щорічної студентської наукової конференції

«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ В ЕКОНОМІЦІ, МЕНЕДЖМЕНТІ ТА БІЗНЕСІ»

Випуск XIV

*кафедра економічної
кібернетики та
інформаційних
технологій*

*19 квітня
2018 р.*



Полтава – 2018

Редакційна колегія:

- Вакуленко Ю. В.** – к.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій;
- Галич О. А.** – к.е.н., доцент, декан факультету економіки та менеджменту, професор кафедри;
- Калініченко А. В.** – д.с.-г.н., професор, професор кафедри інженерії процесів Опольського університету (Польща);
- Томілін О. О.** – д.е.н., доцент, професор кафедри;
- Копішинська О. П.** – к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри;
- Поночовний Ю. Л.** – к.т.н., с.н.с., доцент кафедри;
- Дубик А. М.** – к.т.н., доцент кафедри;
- Волошко С. В.** – к.т.н., с.н.с., доцент;
- Протас Н. М.** – к.с.-г.н., доцент;
- Уткін Ю. В.** – к.т.н., доцент;
- Костоглод К. Д.** – доцент;
- Мінькова О. Г.** – к.с.-г.н., старший викладач;
- Сазонова Н. А.** – асистент.

Матеріали щорічної студентської наукової конференції кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій Полтавської державної аграрної академії «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики в економіці, менеджменті та бізнесі». – Полтава: ПДАА, 19 квітня 2018 р. – Вип. XIV. – 46 с.

У збірнику надруковані матеріали студентської наукової конференції кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій Полтавської державної аграрної академії «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики в економіці, менеджменті та бізнесі» (випуск XIV). Тези наводяться без змін та редагування. Відповідальність за зміст та редакцію тез несуть автори та наукові керівники.

Для студентів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів.

© Полтавська державна аграрна академія (ПДАА)

© Кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій

ЗМІСТ

<i>Безкоровайна Анастасія Олександрівна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Менеджмент» Науковий керівник – доцент кафедри Костоглод К. Д.</i>	
MICROSOFT: ПРО ВИНИКНЕННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ КОМПАНІЇ.....	6
<i>Бурцева Дар'я Дмитрівна, здобувач вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр», спеціальність «Ветеринарна медицина» Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.</i>	
ЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМТВА.....	8
<i>Вибиванець Анастасія Борисівна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», напряму підготовки «Менеджмент» Науковий керівник – к.с.-г.н. Мінькова О. Г.</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ТА ОБОРОТУ СТАДА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ПРОМІНЬ-ПРИВАТ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ	10
<i>Гаєвська Катерина Ігорівна, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Ветеринарна медицина» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.</i>	
ПРОГРАМИ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНИХ КЛІНІК.....	14
<i>Гевленко Олександр Євгенович, Севастьянов Андрій Андрійович здобувач вищої освіти СВО «Магістр» спеціальність «Менеджмент» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.</i>	
МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА ДІАГНОСТИКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	18
<i>Luiza Dębska, studentka kursu magisterskiego, kierunek Odnawialne Źródła Energii, Uniwersytet Opolski (Polska), Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej Dr. hab., prof. Antonina Kalinichenko Poltawska Państwowa Akademia Rolnicza (Ukraina), Katedra Cybernetyki Ekonomicznej i Technologii Informacyjnych</i>	
BIOGAZ W POLSCE.....	21
<i>Olga Kalinichenko, Sebastian Białobrzeski, studenci 1 roku, kierunek – odnawialne źródła energii, dr inż. Małgorzata Ostrowska, Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej, Uniwersytet Opolski, Polska</i>	
ZNACZENIE BIOLOGICZNEGO WIĄZANIA AZOTU ATMOSFERYCZNEGO DLA ROLNICTWA	24

<i>Криворучко Анна Євгенівна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», скорочений термін навчання спеціальність «Облік і оподаткування» Науковий керівник – доцент кафедри Костоглод К. Д.</i>	ПРО БАГАТОКРОКОВИЙ ПРОЦЕС ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	26
<i>Крутії Тетяна Володимирівна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», напряв підготовки «Маркетинг» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.</i>	АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ СПОЖИВЧОГО КОШИКУ ТА ДИНАМІКИ ЦІН	28
<i>Лесяк Владислав Станіславович, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», напряв підготовки «Менеджмент» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.</i>	АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	30
<i>Лизанець Катерина Юрійівна, здобувач вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр», спеціальність «Ветеринарна медицина» Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.</i>	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ: СИСТЕМА «ВЕТКОНТРОЛЬ»	33
<i>Протопопова Алла Андріївна, Ракова Аліна В'ячеславівна, здобувачі вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр», спеціальність «Ветеринарна медицина» Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.</i>	ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	35
<i>Редченко Руслана Олегівна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», напряв підготовки «Менеджмент» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.</i>	ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТОК ЕКОНОМЕТРІЇ ЯК САМОСТІЙНОЇ НАУКИ	37
<i>Хоменко Анастасія Миколаївна, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Ветеринарна медицина» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.</i>	ЕЛЕКТРОННІ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ ІДЕНТИФІКОВАНИХ ТВАРИН.....	39
<i>Юрченко Тетяна Юрійівна, Горшеніна Олена Павлівна здобувачі вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр», спеціальність «Ветеринарна медицина» Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.</i>	ОГЛЯД СУЧАСНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....	42
<i>Яременко Аліна Сергіївна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Фінанси, банківська справа та страхування» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.</i>	СТАН СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ.....	44

<p><i>Воляник Р. Б., здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри маркетингу Терещенко І. О.</i></p> <p>ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМІВ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ТОВ АФ «ХОРОЛЬСЬКА»</p>	47
<p><i>Павлова О. П., здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Менеджмент» Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри маркетингу Терещенко І. О.</i></p> <p>МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ АПК</p>	49

*Безкоровайна Анастасія Олександрівна,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Менеджмент»
Науковий керівник – доцент кафедри Костоглод К. Д.*

MICROSOFT: ПРО ВИНИКНЕННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ КОМПАНІЇ

Всесвітньовідомий Microsoft (скорочено від MICROcomputer SOFTware) заснований в Альбукерку в 1975 р. двома шкільними друзями: Полом Алленом і, звичайно ж, Біллом Гейтсом. Обидва народилися в Сіетлі, штат Вашингтон. Там і відвідували доволі престижну приватну школу Lakeside School, у якій і познайомилися. Не зважаючи на те, що Гейтс був на 2 роки молодшим Аллена, вони легко знайшли спільну мову на основі захоплення комп'ютерами. У шкільні роки два юних генія вдосконалювали свою майстерність програмування на терміналі ASR-33 [1].

До Microsoft Аллен і Гейтс встигли реалізувати ряд різних проектів. Ключовим проектом можна назвати їх ідею створення лічильника трафіка на базі процесора Intel 8008. Ідея, звичайно, виникла не на пустому місці: Гейтс, у той час, підробляв, займаючись аналізом даних про трафік на дорогах. Компанія Logic Simulation встановила на вулицях прилади підрахунку дорожнього трафіка. Ці прилади мали вигляд коробок, від яких через вулицю тягнувся кабель. Коли по кабелю переїжджала машина, прилад її "рахував". Гейтс обробляв ці данні і переносив їх з паперових перфострічок на перфокарти, щоб потім уже ввести інформацію в комп'ютер. Робити все це одному було нудно й важко; йому на допомогу прийшли друзі, серед яких був і Аллен. Виникла думка автоматизувати процес підрахунку. Друзі створили свою фірму, назвавши її Trad-O-Data. Гейтсу на той час не було й 20-ти років, а штаб-квартира фірми знаходилася у гуртожитку, в кімнаті Аллена.

У той же час Гейтс поступав до Гарварду, а Аллен навчався в університеті Вашингтона. Вони віддалилися один від одного і їх бізнес ледве просувався. Через деякий час прилади таки були розроблені. Виявилось, що без машини, яка автоматично читає перфострічку нічого не вийде, а такої машини просто не існує. Гейтс виклав із свого гаманця \$3400 і вони купили готовий апарат для зчитування перфострічки у компанії Enyiro-Labs Model. Деякий час фірма Аллена й Гейтса приносила доходи (за різними джерелами, за рік Гейтс заробляв в межах \$10000-20000). Однак згодом штат Вашингтон впровадив безкоштовну систему контролю за трафіком і в 1979 р. фірма Trad-O-Data перестала існувати. Беззаперечно, що вона багато у чому допомогла Аллену і Гейтсу в їх подальшому бізнесі.

Пронавчавшись у Вашингтоні два роки, Аллен покинув університет і влаштувався на роботу в компанію Honeywell, яка базувалася в Бостоні. Таким чином, він знову опинився неподалік від Гейтса, який продовжував навчатися в Гарварді.

1 січня 1975 року журнал Popular Electronics опублікував статтю про комп'ютер Altair 8800 (перший мікрокомп'ютер). Прочитавши цю статтю, Гейтс та Аллен вирішили написати для нього інтерпретатор мови BASIC (інтерпретатор отримав ім'я Altair BASIC, або A-BASIC). Розробка багато часу не зайняла, і через місяць був підписаний контракт з Micro Instrumentation and Telemetry System (MITS) на використання BASIC як однієї з програм до Altair 8800. У цей час Аллена наймають на роботу в MITS. Саме після цього Гейтс під впливом друга кидає навчання і переїздить в Альбукерк, щоб працювати разом із Аленом.

У листопаді 1975 р. Гейтс назвав їхнє партнерство Micro-soft. Через рік із назви зник дефіс, і 26 листопада 1976 р. була офіційно зареєстрована марка Microsoft. Нова фірма орієнтувалася на розробку ПЗ. У перший рік після створення в Microsoft працювало лише три людини і компанія приносила своїм працівникам лише \$16000 в рік.

У 1976 р. Гейтс зробив те, що вирізняє його як бізнесмена, – він написав відкритого листа до всього на той час комп'ютерного співтовариства. В листі Гейтс висловив думку про те, що ПЗ не повинно копіюватися та розповсюджуватися без дозволу розробника. І хоча тоді було прийнято ділитися знаннями та навиками безкоштовно, але з позиції сьогодення пропозиція Гейтса була слухною. У тому ж році дороги Microsoft і MITS розійшлися.

Microsoft стала самостійною фірмою і продовжувала розробляти софт під різні системи. За словами Гейтса, перші 5 років у Microsoft всі виконували не тільки свою роботу, а й все, що могли. Гейтс особисто продивлявся всі програми, що постачалися клієнтам, і часто виправляв фрагменти на свій розсуд.

У 1978 році компанія відкрила своє перше представництво за кордоном, а саме в Японії. А у 1980 році до компанії приєднався Стів Баллмер, якого пізніше Гейтс призначив виконавчим директором. Такі були роки становлення Microsoft, а попереду – перші DOS від Microsoft, партнерство з IBM та ін. [2].

Список використаних джерел

1. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика. – М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс, 1998. – 592 с.
2. Білл Гейтс. – Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.org/wiki/Гейтс>.–Билл.

*Бурцева Дар'я Дмитрівна,
здобувач вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.*

ЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМТВА

Ефективне управління як складне комплексне завдання потребує оптимальної взаємодії різного роду ресурсів. Ураховуючи сучасні тенденції розвитку інформаційного суспільства, інформаційні ресурси відіграють ключову роль в діяльності будь-якого суб'єкта ринкової економіки, забезпечуючи автоматизацію бізнес-процесів підприємства та більш чітке і гнучке управління. В свою чергу, впровадження інформаційних технологій (ІТ) у процес управління підприємством будь-якого виду діяльності здатне забезпечити його конкурентоспроможність, а отже сприяти більш вигідній позиції в маркетинговому середовищі, що постійно змінюється та формується під впливом різноманітних факторів.

Проблеми формування і використання інформаційних технологій в управлінні підприємством розглянуто в працях як вітчизняних, так і зарубіжних економістів, зокрема І. О. Белебехи, Ф. Ф. Бутинця, Р. Ван дер Віла, І. І. Каракоза, Т. М. Ковальчук, М. С. Пушкаря, М. Г. Чумаченка, О. Х. Румак, П. Т. Саблука, В. К. Савчука, В. В. Сопка та інших учених.

Інформаційні технології – це сукупність методів, виробничих і програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, вивід і поширення інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, підвищення надійності та оперативності [2].

Країни ринкової економіки мають великий досвід створення і розвитку інформаційних технологій для різних підприємств. Одним із найбільш поширених методів керування виробництвом і дистрибуцією в світовій практиці є стандарт MRP 11 (Manufacturing Resource Planning) – планування ресурсів виробництва, який розроблено в США і підтримується Американським Товариством з Контролю за Виробництвом і Запасами – American Production and Inventory Control Society (APICS).

Результати використання інтегрованих систем даного стандарту є: одержання оперативної інформації про поточні результати діяльності підприємства як у цілому, так і з повною деталізацією по окремих замовленнях, видам ресурсів, виконанню планів; планування і контроль за всім циклом виробництва з можливістю впливу на нього з метою досягнення оптимальної ефективності у використанні виробничих потужностей, усіх видів ресурсів і задоволення потреб замовників; значне скорочення невиробничих витрат; захист інвестицій, зроблених в інформаційні технології; можливість поетапного впровадження системи, з урахуванням інвестиційної політики конкретного підприємства.

У процесі своєї діяльності керівники та фахівці підприємства визначають основні вимоги до інформаційного забезпечення. На практиці існують такі основні підходи до впровадження інформаційної системи:

1. Сучасна комплексна інформаційна система впроваджується на підприємстві паралельно з існуючою системою фінансової звітності.

2. Інформаційна система на основі універсальних програмних продуктів впроваджується на підприємстві за допомогою внутрішніх ІТ фахівців. Обидва методи мають свої переваги та недоліки залежно від рівня підприємства, фази розвитку тощо [1].

Таким чином, можна виділити основні етапи впровадження сучасної інформаційної системи: підготовчий етап роботи, при якому керівник і провідні фахівці підприємства визначають основні показники діяльності підприємства; методи аналізу; форми представлення інформації. На етапі моделювання здійснюється побудова основних моделей діяльності підприємства; аналіз типу «як є» та «як буде»; створення сценаріїв прогнозування роботи компанії. На цей етап доцільно запланувати навчання персоналу компанії роботі в новому інформаційному середовищі. Третій етап впровадження передбачає паралельне існування «старої» та «нової» інформаційної системи. На четвертому етапі виконують тестування роботи інформаційної системи за визначеними показниками та готують документацію для подальшої поточної роботи системи.

Прикладом комплексної інформаційної системи, заснованої на «хмарних технологіях» можна назвати Soft.Farm, яка призначена для автоматизації виробничих процесів аграрного підприємства та має серед інших модуль «Тваринництво», який здатний у разі підвищити продуктивність фахівців, зайнятих обліком стада.

У сучасних умовах потрібна дієва система фінансового забезпечення державних програм підтримки підприємництва в Україні, сприятлива податкова політика, удосконалення існуючих механізмів та законодавчо-нормативних основ здійснення підприємництва, а також підвищення дієздатності чинного законодавства.

Список використаних джерел

1. Белялов Т.Є. Інформаційні технології у забезпеченні розвитку фінансової діяльності підприємств корпоративного типу // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №10 – С. 52.
2. Климовицька Г. Регіональні особливості інформаційно-аналітичного забезпечення управління підприємством / Г. Климовицька // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №2. – С. 172–176.
3. Яновский А. М. Информационное обеспечение развития предприятия в условиях рыночной экономики / А. М. Яновский // НТИ. Сер. 1. – 1997. – № 3. – С. 16–18.

*Вибиванець Анастасія Борисівна,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
напрям підготовки «Менеджмент»
Науковий керівник – к.с.-г.н. Мінькова О. Г.*

МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ТА ОБОРОТУ СТАДА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ПРОМІНЬ- ПРИВАТ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ

Зниження ефективності молочного скотарства для аграрних підприємств є актуальною проблемою сьогодення, оскільки значна частка підприємств Полтавської області займається виробництвом молока. Велику перевагу порівняно з іншими методами планування на підприємстві мають економіко-математичні методи, які дають змогу спрогнозувати на основі моделювання виробничих процесів планові показники, що визначають ефективність ведення галузі.

В якості об'єкта дослідження нами обрано ТОВ «Промінь-Приват», яке здійснює виробничу діяльність на орендованих землях (4249 га), має в наявності 700 корів з середньорічним надоєм у 2016 р. 6946,6 кг. Фінансове становище підприємства є нестійким, але господарство є платоспроможним і повністю здатне виконувати поточні зобов'язання. За останні три роки основні економічні показники знизились за рахунок збиткової галузі тваринництва. Надої зменшилися на 10,8 % унаслідок скорочення витрат кормів на 12,4 %, у тому числі на 1 ц молока – на 1,7 %. Така ситуація зумовлена здорожчанням кормів на 73,6 %, що підвищило витрати виробництва молока на 47,9 %. Станом на 2016 р. собівартість молока становить 478,7 грн/ц, а рівень рентабельності – 4,1 %. Ефективність молочного скотарства за аналізований період знизилась, а 2015 р. узагалі був збитковим.

Для покращення ефективності ведення молочного скотарства шляхом економіко-математичного моделювання ми пропонуємо оптимізувати структуру та оборот стада великої рогатої худоби з метою збільшення прибутку від виробництва м'яса та молока.

Залежно від спеціалізації стадо великої рогатої худоби може забезпечувати виробництво молока, яловичини чи вирощування племінного молодняка. Відповідно поголів'я корів займатиме різний відсоток у структурі стада. Формулювання задачі з оптимізації структури стада тварин є наступним: визначити оптимальну структуру стада великої рогатої худоби у господарстві, яка забезпечила б отримання максимальної кількості продукції (молока та приросту живої маси тварин).

Пропонуємо розрахувати оптимальну структуру стада великої рогатої худоби за відомими методиками [1, 2], яка дозволить забезпечити максимальну кількість прибутку за умови, що темпи розширення стада передбачені в розмірі 10 % щороку за таких рівнів вибракування: корови – 25 %; телички віком до 6 міс. – 3 %; телички віком 6–12 міс. – 2 %; телиці старше року – 15 %; бички віком до 6 міс. – 10 %; бички віком 6–12 міс. – 2 %. Передбачений вихід приплоду – 90 телят на 100 корів і нетелей. Частка корів у стаді має бути більше 34 %, бичків старше року – більше 3 %.

Виробництво валової продукції на 1 голову за рік по кожній групі визначено у табл. 1.

Таблиця 1

Виробництво валової продукції на 1 голову у ТОВ «Промінь-Приват»

Показники	Статевовікова група великої рогатої худоби							
	корів	нетелей	бички віком до 6 міс.	теличок віком до 6 міс.	бички віком 6-12 міс.	теличок віком 6-12 міс.	бички віком старше року	теличок віком старше року
Вартість 1 кг молока (м'яса)	8,5	20	16	15	18	18	20	20
Виробництво молока чи м'яса, кг	20	420	42	37	310	290	480	420
Валова продукція, тис. грн	62,1	3066	245,28	202,6	2036,7	1905,3	3504	3066

Для запису математичної моделі, визначили змінні величини, тобто частку кожної статевовікової групи тварин у стаді, %: x_1 – корів; x_2 – нетелей; x_3 – бичків віком до 6 міс.; x_4 – теличок віком до 6 міс.; x_5 – бичків віком 6–12 міс.; x_6 – теличок 6–12 міс.; x_7 – бичків віком старше року; x_8 – теличок віком старше року, та побудували систему обмежень:

1) $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 = 1$ (за складом поголів'я тварин різних статевовікових груп);

2) $x_2 \geq (0,25 + 0,1)x_1$ або $0,35x_1 - x_2 \leq 0$ (характеризує взаємозв'язок між поголів'ям корів, і нетелей і гарантує відновлення вибракуваного поголів'я та збільшення його відповідно з темпами розширення стада за рахунок нетелей, у якому 0,25 і 0,1 – коефіцієнти вибракування і розширення стада корів);

3) $x_3 + x_4 = 0,45x_1 + 0,45x_2$, або $x_3 + x_4 - 0,45x_1 - 0,45x_2 = 0$ (відображає залежність між маточним поголів'ям і отримуваним приплодом);

4) $0,85x_8 \geq x_2$, або $x_2 - 0,85x_8 \leq 0$ (характеризує залежність між поголів'ям теличок віком старше року і нетелей із урахуванням їх рівня вибракування);

5) $0,9x_3 \geq x_5$, або $x_5 - 0,9x_3 \leq 0$ (характеризує залежність між поголів'ям тварин молодших і старших груп для бичків віком до 6 міс. та 6–12 міс. із урахуванням їх рівня вибракування);

6) $0,97x_4 \geq x_6$, або $x_6 - 0,97x_4 \leq 0$ (характеризує залежність між поголів'ям тварин молодших і старших груп для теличок віком до 6 міс. та 6–12 міс. із урахуванням їх рівня вибракування);

7) $0,98x_5 \geq x_7$, або $x_7 - 0,98x_5 \leq 0$ (характеризує залежність між поголів'ям тварин молодших і старших груп для бичків віком 6–12 міс. та старше року із урахуванням їх рівня вибракування);

8) $0,98x_6 \geq x_8$, або $x_8 - 0,98x_6 \leq 0$ (характеризує залежність між поголів'ям тварин молодших і старших груп для теличок віком 6–12 міс. та старше року із урахуванням їх рівня вибракування);

9) $x_3 = x_4$, або $x_3 - x_4 = 0$, ($x_3 - x_4 \leq 0,001$) (поголів'я приплоду розділиться порівну на теличок і бугайців);

10) $x_1 \geq 0,34$ (за часткою корів);

11) $x_7 \geq 0,03$ (за часткою бугайців старше року).

Цільова функція – максимальне отримання коштів від виробництва продукції:

$$Z_{\max} = 62,1x_1 + 3066x_2 + 245,3x_3 + 202,6x_4 + 2036,7x_5 + 1905,3x_6 + 3504x_7 + 3066x_8.$$

Розв'язавши задачу в середовищі Excel, ми визначили, що для отримання максимальної кількості прибутку у розмірі 1273 тис. грн необхідно сформувавши таку структуру стада: 34 % корів, 12 % нетелей, 3 % бичків віком до 6 міс., 18 % телиць віком до 6 міс., 3 % бичків віком 6–12 міс., 14 % теличок віком 6–12 міс., 3 % бичків старше року та 14 % теличок старше року. Впровадження моделі на підприємстві дасть змогу збільшити прибуток від виробництва м'яса на 1251,9 тис. грн. Ефективність виробництва молока при цьому не зміниться, оскільки кількість корів за умовою є сталою.

Моделювання оптимізації обороту стада має важливе значення для підвищення ефективності молочного скотарства, оскільки на основі його показників визначають об'єм виробництва і реалізації продукції, кормову базу, розраховують потребу у приміщеннях, засобах механізації, робочій силі тощо.

При розрахунку обороту поголів'я враховують виробничий напрям галузі тваринництва, орієнтовні темпи розширення стада, біологічні особливості окремих видів тварин, умови годівлі і утримання тощо. Для кожного виду сільськогосподарських тварин побудова моделі обороту стада має свої специфічні особливості, обумовлені біологічними особливостями тварин.

Виходячи з фізіології розвитку, а також прийнятих організаційних форм вирощування і утримання худоби, всі сільськогосподарські тварини поділяються на ряд статевовікових груп. За характером вихідних змінних задача оптимізації обороту стада є цілочисельною. Оптимальний плановий оборот стада ВРХ на плановий рік ми склали за наступною вихідною інформацією:

1) у запланованому році в господарстві буде отримано 850 голів приплоду, з яких 110 голів (2,8 ц/гол) планується реалізувати;

2) із бичків усіх вікових груп, поголів'я яких на початок року дорівнює 505 голів, планується протягом року реалізувати на забій 280–300 голів (5 ц/гол);

3) реалізація теличок поточного року народження (200 голів налічувалося на початок року) на забій планується в межах 65–80 голів (3 ц/гол);

4) переведення теличок минулого року народження у нетелі (320 голів на початку року) складатиме 160–180 голів. До 60 теличок минулого року народження планується пустити на забій (4,2 ц/гол);

5) кількість нетелів у господарстві на початку року становить 222 голови, з яких 75 % розтеляться у цьому році. Кількість нетелів у господарстві на кінець року повинна бути не менше 180 голів;

6) поголів'я корів на початку року становить 700 голів (5,8 ц/гол). Їх вибракування становить 12–25 %, при цьому кількість скотомісць дозволяє мати і на кінець року 700 корів (надій однієї корови близько 20 кг);

7) загальна чисельність поголів'я ВРХ на кінець року планується не менше 2200 голів.

Плановий оборот стада повинен забезпечувати максимум реалізації товарної продукції (м'яса та молока) у поточному році.

Для побудови математичної моделі задачі ми визначили, що у досліджуваному господарстві існують наступні статеві групи тварин: 1 – корови молочного стада; 2 – нетелі; 3 – телички минулого року народження; 4 – телички поточного року народження; 5 – бички усіх вікових груп; 6 – молодняк звітного року.

За невідомі ми позначили наступні змінні, гол.: x_1 – кількість нетелів переведених у корови; x_2 – кількість теличок минулого року народження переведених у нетелі; z_1 – кількість відбракованих корів; z_3 – кількість реалізованих теличок минулого року народження; z_4 – кількість реалізованих теличок поточного року народження; z_5 – кількість реалізованих бичків усіх вікових груп; z_6 – кількість реалізованого молодняку запланованого року народження; u_1 – кількість корів на кінець року; u_2 – кількість нетелів на кінець року; u_3 – кількість теличок минулого року народження на кінець року; u_4 – кількість теличок поточного року народження на кінець року; u_5 – кількість бичків на кінець року; u_6 – кількість молодняку звітного року народження на кінець року.

Необхідно реалізувати максимальну кількість продукції:

$$Z_{\max} = 5,8z_1 + 4,2z_3 + 3z_4 + 5z_5 + 2,8z_6$$

за наступних умов

I. Наявність поголів'я на початок року:

- 1) корів: $z_1 + u_1 - x_1 = 700$;
- 2) нетелів: $u_2 + x_1 - x_2 = 222$;
- 3) теличок минулого року народження: $x_2 + z_3 + u_3 = 320$;
- 4) теличок поточного року народження: $z_4 + u_4 = 200$;
- 5) бичків: $z_5 + u_5 = 505$.

II. Реалізація тварин:

- 1) теличок минулого року народження: $z_3 \leq 60$;
- 2) теличок поточного року народження: $z_4 \leq 80$, $z_4 \geq 65$;
- 3) бичків: $z_5 \leq 300$, $z_5 \geq 280$;
- 4) молодняку: $z_6 \leq 110$.

III. Переведення тварин в інші вікові групи:

- 1) нетелів у корови: $x_1 = 0,75 \times 222$;
- 2) теличок минулого року народження у нетелі: $x_2 \leq 175$, $x_2 \geq 160$.

IV. Вибракування корів: $z_1 \leq 700 \times 0,25$, $z_1 \geq 700 \times 0,12$.

V. Забезпечення вихідного поголів'я у кінці року:

- 1) загальна чисельність поголів'я: $u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 \geq 2200$;

2) у тому числі чисельність корів: $u_1 = 700$;

3) у тому числі чисельність молодняку звітнього року: $u_6 \leq 850$.

Розв'язавши задачу в середовищі Excel, ми визначили, що для отримання максимальної кількості продукції – 3237,2 ц м'яса та 51100 ц молока, необхідно за звітний рік реалізувати 167 корів, 60 теличок минулого року народження, 71 теличок поточного року народження, 110 бичків та 300 голів молодняку. При цьому кількість теличок минулого року народження, переведених у нетелі, становитиме 160 гол., кількість нетелів, переведених у корови, – 167 гол. Загальне поголів'я на кінець року має становити 2200 гол. включати 700 корів, 216 нетелів, 100 теличок минулого року народження, 130 теличок поточного року народження, 205 бичків та 850 голів молодняку.

Отже, впровадження системи заходів, отриманих із використанням економіко-математичного моделювання для ТОВ «Промінь-Приват», дозволять збільшити виробництво м'яса великої рогатої худоби до 18 %, молока – 5 % та підвищити прибуток на 1,27 млн грн. Таким чином, використання методів оптимізації та прогнозування значно підвищують економічні показники ведення молочного скотарства на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Трибрат Р. О. Моделювання технологічних процесів у тваринництві. Методичні рекомендації до самостійної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» освітньої спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання / Р. О. Трибрат, І. М. Рожков, С. П. Кот. – Миколаїв, 2016. – 47 с.
2. Товма І. П. Математичне моделювання економічних процесів у сільському господарстві / І. П. Товма. – Харків: НМЦСВУ, 1996. – 40 с.

*Гаєвська Катерина Ігорівна,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.*

ПРОГРАМИ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНИХ КЛІНІК

Останнім часом комп'ютери стали невід'ємною частиною нашого життя. З ними пов'язані робота та навчання, розваги, відпочинок і- що є найбільш головним – можливість оперативного отримання новітньої інформації в будь-якій сфері людського знання. Персональний комп'ютер – це універсальний інструмент для отримання інформації, обробки даних, спілкування і вирішення багатьох проблем, які ставить перед нами сучасний рівень технологічного прогресу та прискорює темп життя. Інформаційні технології проникли в усі сфери людської діяльності, забезпечуючи поширення інформаційних потоків в суспільстві, утворюючи глобальний інформаційний простір.

Але ж для чого може знадобитися комп'ютер ветеринарному лікарю? До завдань ветеринарної медицини відносяться і санітарно-епідемічний нагляд, і вакцинація тварин, а також захист людини від хвороб, що передаються їй від тварин. Такий широкий спектр проблем потребує величезної широти знань і водночас їх глибини.

Всього декілька років назад можливості ветеринарії були вельми обмежені. Зараз ця область активно розвивається; розробляються нові методи діагностики і лікування, синтезуються лікарські препарати, клініки оснащуються сучасною апаратурою. Ветеринарний лікар зобов'язаний постійно поповняти свої знання. Бути в курсі останніх досягнень ветеринарної науки і практики сьогодні можливо, тільки працюючи в Інтернеті. Тому лікарю важливо уміти орієнтуватися в мережі, для того щоб постійно бути в курсі всіх відкриттів та винаходів, брати участь в форумах, володіти найсвіжішою інформацією.

Актуальним питанням у галузі ветеринарії є автоматизація роботи ветеринарних клінік, ведення електронних баз даних тварин тощо. Тому метою нашого дослідження є ознайомлення з існуючими програмами, які вже зараз полегшують роботу лікаря ветеринарної медицини та аналіз основних можливостей кількох із них.

Досліджуючи ринок програмних засобів, можна констатувати наявність низки інформаційних систем для ветеринарних клінік. Серед них можна виділити:

- VetDesk – додаток повністю автоматизує документообіг невеликої ветклініки. Дозволяє вести картки пацієнтів, облік прийомів, друк документів, нагадування тощо;
- Ветсофт-Ветеринар – програмний комплекс для ветеринарних клінік, що містить модулі: реєстратура, картка пацієнта, склад, звіти, документообіг, каса, ветеринарна аптека та ін.;
- Vetsoftware – програма містить все, що необхідно для ветклініки, включаючи базу пацієнтів, розділи амбулаторія, лабораторія, формуляри, каса, амбулаторний журнал. Дозволяє вести облік і генерувати велику кількість документів;
- Ветеринарний офіс – комплексна система для автоматизації роботи ветеринарної клініки чи кабінету. Дозволяє вирішувати цілий ряд задач – облік амбулаторних прийомів, вакцинацій, наданих послуг, реалізованих препаратів, отримання звітів тощо.

Звичайно, цей список інформаційних систем можна продовжувати. Та зупинимось більш детально й на інших програмах.

Ветменеджер – це он-лайн сервіс для ветеринарних клінік. Функціонал включає електронні медкарти, виставлення рахунків, планування прийомів, SMS і E-mail розсилки:

- електронні медичні карти – економія часу і грошей з електронними мед. записами. Швидкий пошук і додавання інформації, можливість додати знімки, фотографії і відео. Є готові лікувальні схеми, якими можна скористатися у роботі;

- швидкі рахунки – можливість швидко і ефективно виставляти рахунки клієнтам за виконані послуги і придбані товари. Облік акцій, знижки, надбавки і різні особливості (нічний або екстрений прийом), картки лояльності;
- планування прийому – у ветеринарній клініці впливає на ефективність роботи всієї команди, дозволяє вести прийом без черг, за попереднім записом;
- онлайн-каси;
- SMS і E-mail-розсилки – залучення нових клієнтів за допомогою маркетингових інструментів. Заплановані нагадування про вакцинації, дегельментізації, прийомі, будь-якої акції тощо;
- відстежування складу – отримання інформації про ваш склад, не виходячи з офісу. Можливість бути в курсі про наявність препаратів, термінами їх придатності, необхідності поповнення товарів
- інтеграція з лабораторними системами Idexx – можливість налаштування зв'язку з лабораторними аналізаторами Idexx і отримувати в медичні карти результати аналізів, економлячи час персоналу по введенню даних і забезпечуючи оперативну доступність інформації для команди клініки.
- розрахунок зарплати для ветеринарних лікарів і персоналу.

Ще однією з популярних програм є АНДИАГ – програма, яка впорядковує ветеринарну діяльність. Включає в себе інструменти для менеджменту ветеринарного бізнесу, ветеринарну енциклопедію, ветеринарний атлас, систему комп'ютерно-асистувальної діагностики (КАД) – енциклопедично базований метод швидкої диференційної діагностики. Її особливості:

- нозологічне різноманіття – в даній програмі закладено близько 600 хвороб котів та собак, які оновлюються з кожним роком;
 - різноманіття симптомів – симптоми, описані цілими реченнями для більшої описовості і їх понад 1000;
 - різномаїття порід – у програму закладено і багато розроблений анамнез з більш як 500 породами собак і більше 70 породами кішок, чії дані також обробляються при підрахунку ймовірних діагнозів.
- Різнманітні модулі програми роблять її універсальним засобом у роботі:
- Діагностика - "Ставить діагноз" за допомогою складної виключно точної і швидкої математичної комп'ютерної обробки даних, маркованих ветеринаром. Крім того: після виведення початкових діагнозів програма «підказує» які симптоми пропущені і дає можливість їх доповнити, після чого проходить друга обробка, частіше остаточна за своєю точністю.
 - Лікування – пропонує докладні схеми лікування для кожної з розроблених хвороб. Препарати описані як тривіальними, так і торговими назвами; дано точні дози, способи введення і схеми; запропоновано методи відновлення тварин.
 - Прогноз – звертає увагу на найімовірніший розвиток кожного з описаних захворювань. Це дозволяє лікарю базуватися на цих даних при прогнозуванні як в особистому плані, так і перед клієнтом.

- Етіопатогенез – пропонує інформацію завжди за бажанням про етіологію, патогенез, особливості, методи діагностики, породної схильності та інших цінних даних для кожного із зазначених захворювань.
- Ветеринарний менеджмент – підтримує динамічну картотеку всіх пацієнтів і клієнтів, яка легко заповнюється, і відразу ж швидко редагується при бажанні або за потребою; програма мережева і дозволяє контролювати всі процеси в ветеринарній клініці, разом з іншими структурними підрозділами - зоомагазин, вет.аптека, клінічна лабораторія, грумінг-підрозділ, реєстратура.
- Контроль фінансової активності персоналу- дозволяє простежувати фінансову активність кожного з лікарів, і містить інформацію хто з лікарів, кого, коли прийняв на лікування, які, скільки і на яку вартість медикаменти витрачав, які маніпуляції і лабораторні дослідження зроблені.
- Статистика – програма простежує за обраний період основні параметри лікувальної та фінансової діяльності, робить кількісний аналіз (сортування) отриманих результатів
- Пошук по картотеці – пошук по картотеці проводиться за вибором ветлікаря; по імені пацієнта; по імені клієнта; за контактним телефоном клієнта; картині захворювання і т.д.
- Власний вибір настройки – пропонується два методи налаштування обробки даних для постановки діагнозу, коли вибір залишається цілком за Вами: той, який вважаєте більш надійним в конкретному випадку.
- Сервісні функції, Довідки.
- Склад (аптечний, зоомагазин і ін.). Програма володіє опцією «Склад», де автоматично за допомогою електронних таблиць обчислюються введені та вписані при лікуванні оборотні кошти: медикаменти, зоомагазин інвентар в заданій грошовій одиниці.

Програма АНДІАГ здійснює і «лабораторну комп'ютерну діагностику», тобто інтерпретацію цифрових результатів лабораторних досліджень і виводить в процентах порушення параметрів норми. Програма дозволяє автоматично підраховувати дози обраного зі списку препарату, як і користування бланкових інструкцій що дає можливість для величезної економії часу лікаря і його клієнта.

На нашу думку, програму Ветменеджер можна рекомендувати для лікарів, що прагнуть оптимізувати і модернізувати свою клініку. Програма ж Андіаг є комплексною, тобто, об'єднує в собі і ветеринарний менеджмент, і питання про діагностику, лікування, прогнози. Тому дана система повністю задовольнить ветеринарного лікаря в його роботі, зробить процес введення справ клініки, постановку діагнозів, вибір методу лікування та обслуговування клієнтів швидким, зручним і надійним, виведе клініку на новий, більш сучасний і прогресивний рівень.

Тож широкий спектр існуючих програм допоможе у роботі ветеринарних клінік, а їх вибір – залежить тільки від потреб клініки,

вподобань власника та його фінансових можливостей для придбання тієї чи іншої системи.

Список використаних джерел

1. <http://www.livemedical.ru/tools/vet>.
2. <https://vetmanager.ru>.
3. <http://www.edliny.ru/vetprog/opisanie.html>.

УДК 338.26

*Гевленко Олександр Євгенович, Севастьянов Андрій Андрійович
здобувачі вищої освіти СВО «Магістр»
спеціальність «Менеджмент»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.*

МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА ДІАГНОСТИКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Сучасна економіка визначає конкретні вимоги щодо підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства. Конкурентоспроможність є критерієм, що найбільш повно відображає ефективність діяльності економічного суб'єкта. Практика показує, що вирішення задачі підвищення конкурентоспроможності викликає значні труднощі, а для багатьох підприємств у сьогоденних економічних умовах воно стало проблемою внаслідок відсутності у організацій чіткої стратегії, фінансово-економічних цілей і критеріїв.

Для досягнення стійкої конкурентоспроможності підприємства у майбутньому необхідно: 1) забезпечити конкурентоспроможність своєї продукції на цільових сегментах ринку; 2) підняти потенціал конкурентоспроможності підприємства, а отже, і його підрозділів, до рівня світових виробників у даній галузі. Щоб це зробити, підприємство повинно володіти певним набором конкурентних переваг. Напрямок руху, при підвищенні конкурентоспроможності підприємства, можна представити у наступному вигляді (див. рис. 1):

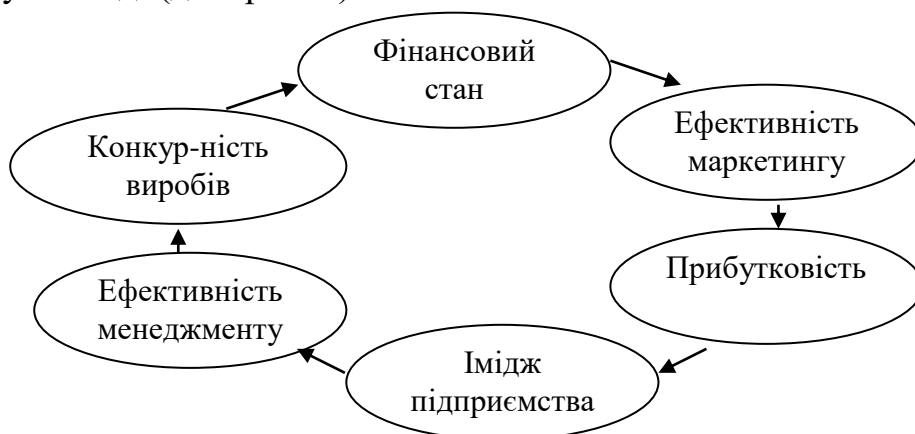


Рис. 1. Напрями руху при формуванні та підвищенні конкурентоспроможності підприємства [1, с. 62]

У розвинених країнах застосовуються різноманітні методи оцінки конкурентоспроможності підприємства, які носять не описовий, а конкретно-економічний, кількісний характер. Це зумовлено тим, що аналізовані показники є кількісним вираженням різних аспектів діяльності підприємства. Залежно від ступеня охоплення цих аспектів, методи оцінки доцільно класифікувати на спеціальні і комплексні. Спеціальні методи орієнтовані на аналіз окремих сторін діяльності підприємства. До них відносять матричні методи, метод оцінки конкурентоспроможності продукції. Комплексні включають більшість індексних методів та всебічний аналіз (див. табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності підприємства за формою вираження результату оцінки [2, с. 185]

№	Назва групи	Назва методу
1	Матричні	Матриця Бостонської консалтингової групи Матриця Ансоффа Матриця Портера Матриця конкурентних стратегій Матриця Томпсона Матриця Стрикленда Матриця Хофера-Шендлера
2	Індексні	Метод, що базується на визначенні конкурентоспроможності продукції Метод, що базується на теорії ефективної конкуренції Метод, що ґрунтується на визначенні сили реактивної позиції Метод, що базується на теорії рівноваги фірми та галузі Метод інтегральної оцінки Метод бенчмаркінгу
3	Графічні	Багатокутник конкурентоспроможності Радар конкурентоспроможності Метод профілів

Доцільно зазначити, що матричні методи є відособленою великою групою. Вони потребують окремого детального аналізу. Сутність цих методів полягає в маркетинговій оцінці діяльності підприємства. Перевагою цих методів є простота використання на практиці. Недоліки методів – як процес так і результат такої оцінки надають досить обмежене уявлення про конкурентоспроможність підприємства через урахування недостатньої кількості факторів, що впливають на її рівень. Графічні методи базуються на побудові багатокутника конкурентоспроможності, де на радіальних осях циклограми відображаються розраховані показники діяльності досліджуваного підприємства, кількість осей відповідає кількості показників. Значення на осях розміщені рівномірно за зростанням від центру, що з'єднує усі визначені точки і утворює багатокутник конкурентоспроможності.

При оцінці конкурентоспроможності підприємства необхідною умовою є розробка механізму оцінки конкурентоспроможності. Пропонуємо наступний алгоритм оцінки конкурентоспроможності (див. рис. 2).



Рис. 2. Алгоритм оцінки конкурентоспроможності підприємства [1, с. 63]

Отже, дотримуючись алгоритму оцінки конкурентоспроможності і обравши метод заснований на теорії ефективної конкуренції, можна отримати дійсно достовірну інформацію про стан підприємства і вже застосовувати запропоновані методи підвищення конкурентоспроможності.

Таким чином, конкурентоспроможність підприємства – це можливість ефективної господарської діяльності та її практичної прибуткової реалізації в умовах конкурентного ринку. Підтримка на високому рівні конкурентоспроможності забезпечується всіма компонентами наявними у підприємстві. Виробництво і ефективна реалізація конкурентоспроможних товарів і послуг – узагальнюючий показник життєстійкості підприємства, його вміння ефективно використовувати свій виробничий, науково-технічний, трудовий та фінансовий потенціал.

Список використаних джерел

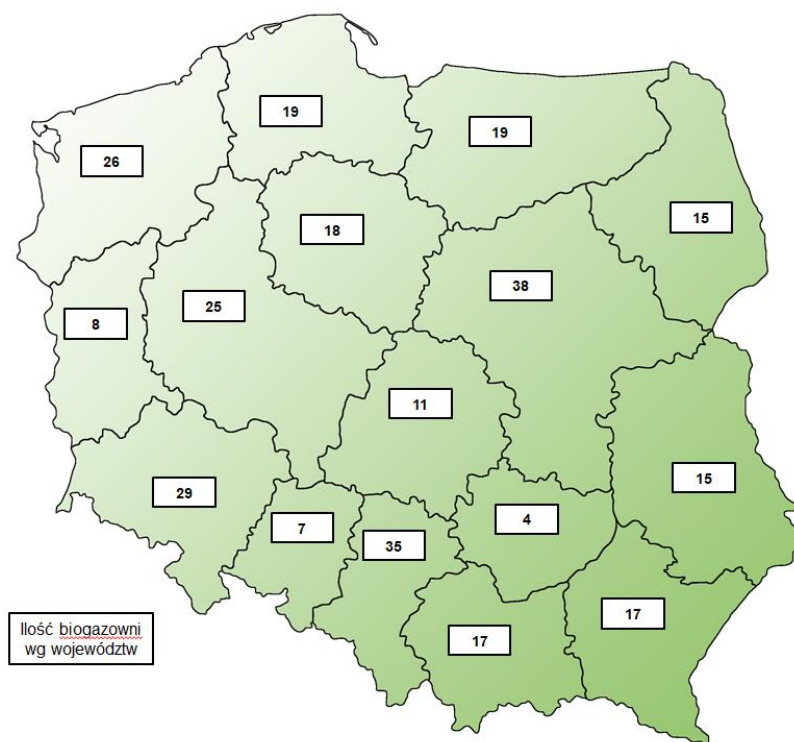
1. Кобелев В. М. Оцінка конкурентоспроможності підприємства та фактори її підвищення / В. М. Кобелев, В. І. Болтенко // Вісник НТУ «ХПІ». – № 60. – Харків, 2015. – С. 60–64.
2. Яцковий Д. В. Сучасні методика оцінки конкурентоспроможності підприємства / Д. В. Яцковий // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2013. – № 4 (51). – С. 183–188.

Luiza Dębska,
studentka kursu magisterskiego, kierunek Odnawialne Źródła Energii,
Uniwersytet Opolski (Polska), Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej
Dr. hab., prof. Antonina Kalinichenko
Uniwersytet Opolski (Polska), Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej;
Połtawska Państwowa Akademia Rolnicza (Ukraina),
Katedra Cybernetyki Ekonomicznej i Technologii Informacyjnych

BIOGAZ W POLSCE

Polska, jako członek Unii Europejskiej jest zobowiązana do spełniania wymagań związanych z rozwojem sektora odnawialnych źródeł energii (OZE), takich jak energia wiatru, promieniowania słonecznego, fal i prądów morskich, biopaliw i biogazu itp. [1, 2]. Wraz ze wzrostem zapotrzebowania energii w społeczeństwie oraz wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych takich jak węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny, człowiek zmuszony został do poszukania nowych rozwiązań technologicznych jej pozyskiwania [3]. W polityce energetycznej do 2030 roku, zostało przedstawione że do 2020 roku ma powstać minimum jedna biogazownia w każdej gminie [1].

Biogaz jest to gaz, który można pozyskiwać z biomasy pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego oraz z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów [4]. Według tego podziału w Polsce łącznie zlokalizowano 303 biogazownie (stan na 30 września 2016 rok), które przedstawiono na poniższym rysunku. W polityce energetycznej do 2030 roku, zostało przedstawione każdej gminie [1].

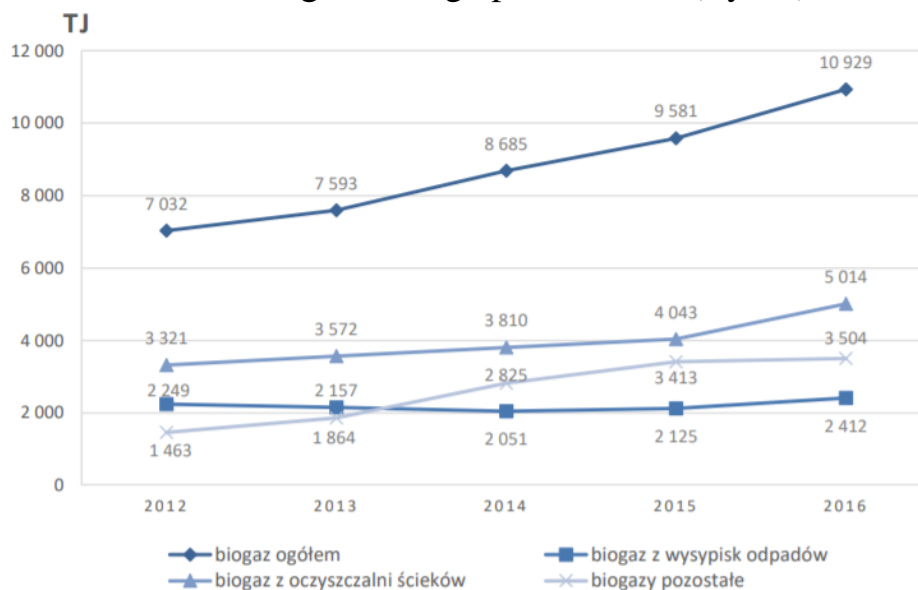


Rys. 1 Ilość biogazowni w Polsce (stan na 30.09.16) [op. własne, 1]

Przeważająca ilość biogazowni znajduje się w województwach mazowieckim (38), śląskim (35), dolnośląskim (29), zachodniopomorskim (26), wielkopolskim

(25), a najmniejsza ilość biogazowni w województwie lubuskim (8), opolskim (7), świętokrzyskim (4).

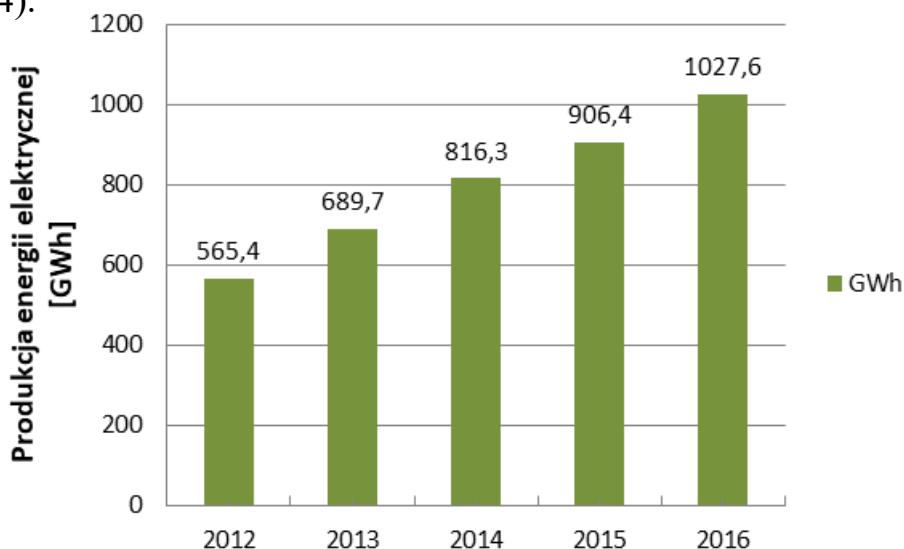
Poniżej przedstawiono wykres pozyskiwania biogazu z wysypisk odpadów, oczyszczalni ścieków oraz biogazu innego pochodzenia (Rys. 2).



Rys. 2 Uzysk biogazu w latach 2012 – 2016 [3]

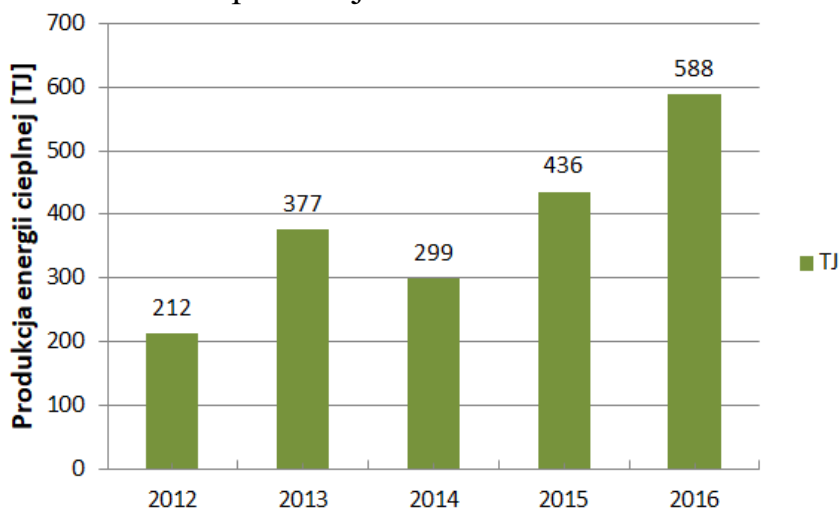
Znaczący wzrost pozyskiwania biogazu można zauważyć w roku 2013 w kategorii biogazy pozostałe, a od roku 2015 – 2016 zauważono jego stabilizację. Biogaz z produkcji wysypisk odpadów utrzymuje się na stałym poziomie, za wyjątkiem 2014 roku, gdzie można zobaczyć niewielki spadek jego pozyskiwania. Nagły wzrost nastąpił również w 2015 roku przy biogazie pochodzącego z oczyszczalni ścieków.

Produkcja energii elektrycznej (GWh) oraz ciepła (TJ) z biogazu, może umożliwić usamodzielnienie kraju od innych dostawców oraz mając na uwadze aspekt ekologiczny, poprawę środowiska. Poniżej przedstawiono wykres produkcji energii elektrycznej w latach 2012 – 2016 w Polsce (Rys 3) oraz wykres produkcji ciepła (Rys. 4).



Rys. 3 Energia elektryczna wytwarzana z biogazu [op. własne na podstawie GUS, 3]

Porównując rok 2012 z 2016 to produkcja energii zwiększyła się o połowę, co może świadczyć o budowaniu biogazowni o większych mocach. Co roku średnio o 100 GWh, zauważono wzrost produkcji.



Rys. 4 Produkcja ciepła z biogazu w latach 2012 – 2016 [op. Własne na podstawie GUS, 3]

Produkcja ciepła w roku 2012 oraz 2014 utrzymywała się na niskim poziomie, zaś znaczny jej wzrost nastąpił w latach 2013, 2015 oraz 2016.

Niewielką ilość biogazowni w Polsce może tłumaczyć fakt braku wsparcia finansowego ze strony państwa, brak możliwości otrzymywania dużych kredytów od banków oraz czynniki ludzkie, które mogą przeszkadzać mieszkańcom gmin, takie jak odór wytwarzający się z biogazowni. Ponadto sama inwestycja posiada bardzo skomplikowaną otoczkę prawną, ponieważ wymaga się przy tego typu inwestycjach decyzji o warunkach zabudowy oraz uwarunkowaniach środowiskowych (np. negatywny wpływ na środowisko, czyli florę i faunę, na czynnik ludzki oraz jego dobra materialne). Oczekiwanie często na takie decyzje lub zgodę na kredyt, dofinansowanie wymaga dużej ilości czasu [1].

Bibliografia

1. Woźniak E., Stan biogazowni w Polsce. Źródło: <http://www.cire.pl/item,141910,2,0,0,0,0,0,stan-biogazowni-w-polsce.html> (dostęp: 22.03.18).
2. Pr. zb. pod red. Pikoń K., Bogacka M., Współczesne problemy energetyki II. Wyd. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska, Gliwice 2015.
3. GUS, Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2016 r. Wyd. Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2017.
4. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

Olga Kalinichenko, Sebastian Białobrzęski,
studenci 1 roku, kierunek – odnawialne źródła energii,
dr inż. Małgorzata Ostrowska,
Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej, Uniwersytet Opolski, Polska

ZNACZENIE BIOLOGICZNEGO WIĄZANIA AZOTU ATMOSFERYCZNEGO DLA ROLNICTWA

Na glebach uprawianych rolniczo często występuje niedobór azotu, który jest uzupełniany chemicznie, poprzez stosowanie nawozów mineralnych. Jednak metoda taka wymaga wysokich nakładów energii, jest kosztowna oraz w sposób negatywny wpływa na środowisko [1]. Dlatego też proces biologicznego wiązania azotu (BWA) jest ważny ze względów ekonomicznych i ekologicznych. Szacuje się, że ilość N_2 związanego przez mikroorganizmy przewyższa około 4-krotnie ilość azotu wyprodukowanego metodami przemysłowymi. W środowisku naturalnym to właśnie proces biologicznego wiązania azotu jest jedną z najlepszych metod wprowadzania do gleby zredukowanych związków azotowych, które są dostępne dla roślin. Zjawisko biologicznej redukcji azotu jest zgodne z założeniami ekologicznego rolnictwa, które dąży do zmniejszenia stosowania sztucznych nawozów mineralnych oraz chemicznych środków ochrony roślin [1, 4].

Biologiczne wiązanie azotu atmosferycznego zachodzi w przyrodzie przy udziale drobnoustrojów, w tym głównie bakterii. Grupa mikroorganizmów zdolnych do wiązania azotu pochodzącego z powietrza jest liczna i zróżnicowana, zarówno pod względem morfologicznym, fizjologicznym jak i złożoności systemu, w którym następuje proces asymilacji azotu [3].

Rośliny motylkowate, a wśród nich strączkowe są ważnym składnikiem żywności dla ludzi oraz źródłem białka paszowego dla zwierząt hodowlanych. Resztki pozbiorowe tych roślin stanowią źródło azotu dla innych roślin uprawianych w zmianowaniu. Oddziałują również korzystnie na strukturę i wiele innych właściwości gleby, stanowiąc o jej żyzności [1]. Jednym z ważniejszych czynników wpływających na wzrost, rozwój i ostatecznie plony roślin, są bakterie symbiotyczne. Zaopatrują rośliny w azot, określane często jako najważniejszy pierwiastek plonotwórczy. W brodawkach korzeni opisywanych jako wytwory komórek wewnętrznych warstw kory pierwotnej korzeni roślin motylkowatych gatunki bakterii korzeniowych wiążą azot atmosferyczny [2, 3]. Bakterie brodawkowe (np.; z rodzajów *Rhizobium*, *Bradyrhizobium*, *Azorhizobium*) i rośliny motylkowate tworzą specyficzne zależności symbiotyczne. W układach tych następuje przekazywanie zredukowanego azotu pobranego z powietrza do rośliny [4].

Oszacowano, iż z ilości 139 do 170 ton azotu dostającego się corocznie do globalnego cyklu N, w wyniku procesu BWA, azot związany w systemach symbiotycznych stanowi około 70 do 80% [4]. Największe znaczenie ma mutualizm roślin motylkowatych z bakteriami brodawkowymi (korzeniowymi). Większość gatunków roślin motylkowatych tworzy układ symbiotyczny ze specyficznymi tylko dla nich gatunkami np.; *Rhizobium sp.* Przykładowo, bakterie brodawkowe

koniczyny nie tworzą symbiozy z korzeniami lucerny, fasoli czy grochu. Podobnie symbionty lucerny, fasoli lub grochu nie tworzą brodawek na korzeniach koniczyny.

Symbioza z *Rhizobium sp.* i innymi rodzajami może przyczynić się do zmniejszenia zapotrzebowania roślin motylkowatych na sztuczne nawozy azotowe, czyniąc uprawy samowystarczalnymi. Uprawy roślin

motylkowatych, stosowane w płodozmianie, wzbogacają glebę w azot, a plony zbóż uprawianych po roślinach motylkowatych są wyższe i powtarzalne w kolejnych latach mimo braku nawożenia mineralnego. Również wysokie ceny nawozów mineralnych powinny zachęcać rolników

do uprawy roślin współżyjących z bakteriami azotowymi. Pomimo wielorakich korzyści wynikających z uprawy roślin motylkowatych, udział tych roślin w strukturze zasiewów w Polsce jest od wielu lat niewielki [2-4]. W 2000 r. rolnicy uprawiali w Polsce około 122 tys. ha roślin strączkowych i 299 tys. ha motylkowatych wieloletnich, czyli odpowiednio 1,1 i 2,7% powierzchni zasiewów ogółem [4]. Rolnicy przeprowadzając kalkulację opłacalności zwykle nie biorą pod uwagę wartości stanowiska po roślinach motylkowych i zwyczajki plon rośliny następczej oraz oszczędności z tytułu zmniejszenia nakładów na nawozy i preparaty ochrony roślin. Aktualnie w celu poprawy opłacalności upraw roślin motylkowych realizowane są różnego rodzaju programy wsparcia dla rolników.



Źródło: <http://zemlerobstvo.com>

Bibliografia

1. Łyszcz M., Gałązka A. Proces biologicznego wiązania azotu atmosferycznego // Studia i raporty Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, 2016. – Zeszyt 49(3). – P. 59–70.
2. Martyniuk S. Znaczenie procesu biologicznego wiązania azotu atmosferycznego w rolnictwie ekologicznym. // Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2008. – Vol. 53(4). – P. 9–14. [Internet]: http://www.pimr.poznan.pl/biul/2008_4_M.pdf.
3. Muszyńska M. Symbioza bakterii z roślinami. – [Internet]: <http://www.e-biotechnologia.pl/Artykuly/Symbioza-bakterii-z-roslinami>.
4. Pocijowska M., Natywa M., Selwet M. Praktyczne aspekty biologicznego wiązania azotu atmosferycznego. // Wieś jutra, 2013. – Nr 1(174). – P. 55-56. [Internet]: http://biblio.modr.mazowsze.pl/Biblioteka/Straczkowe/Pocijowska_Natywa_Selwet.pdf.

*Криворучко Анна Євгеніївна,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
скорочений термін навчання
спеціальність «Облік і оподаткування»
Науковий керівник – доцент кафедри Костоглод К. Д.*

ПРО БАГАТОКРОКОВИЙ ПРОЦЕС ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Застосування відносно простих методів знаходження оптимального плану діяльності підприємств у більшості випадків дозволяє вважати його дійсним для всього періоду функціонування реальної системи. У цьому випадку говорять про однокроковий (одноетапний) процес прийняття рішення [1, 2].

Часто-густо виникають виробничі ситуації, коли знайдений оптимальний план не може враховувати можливі зміни у функціонуванні системи. Тоді слід застосувати багатокроковий процес прийняття рішень чи розв'язування задачі, який базується на динамічному програмуванні. Це дає можливість у ряді випадків оптимізувати динамічні системи, для яких час відіграє істотну роль. Проте з формально-математичної точки зору методи динамічного програмування не обов'язково пов'язані з реально-динамічними задачами, а є перш за все специфічним способом розв'язування, який оперує певними рекурентними співвідношеннями. Особливо цінними ці методи виявляються для відшукування розв'язку нелінійних і стохастичних задач де вони дають можливість знаходити глобальні екстремуми потрібного виду. Природно, метод динамічного програмування не є універсальним. Для його застосування до конкретної задачі остання повинна мати відповідну структуру. Нехай плановий період T складається з n інтервалів-частин (наприклад, років) і протягом цього періоду слід використовувати деякий ресурс B , кількість якого дорівнює b (робоча сила, машини, верстати, кошти, матеріали), причому можуть бути реалізовані два способи витрати цього ресурсу: спосіб I і спосіб II. Відомо, що використання згаданого ресурсу в кількості x першим способом дає прибуток $g(x)$, а другим – $h(x)$. Виникає задача оптимального розподілу ресурсу на період в n років для досягання максимального прибутку. Легко сформулювати однокрокову задачу для цілого періоду T . Нехай, слід максимізувати цільову функцію

$$z = g(x) + h(y) \rightarrow (\max)$$

при умові

$$\begin{aligned} x + y &= b \\ x \geq 0; y &\geq 0 \end{aligned} \quad (1.1)$$

або, покладаючи

$$z = z_1; b = b_1; x = x_1; y = b_1 - x_1,$$

дістаємо запис задачі¹

$$\begin{aligned} z_1 &= g(x_1) + h(b_1 - x_1) \rightarrow (\max) \\ 0 \leq x_1 &\leq b_1 \end{aligned} \quad (1.2)$$

Розглянемо тепер задачу оптимального поточного планування по інтервалах загального періоду, причому принцип планування полягатиме в перерозподілі тієї кількості ресурсу B між способами його використання, яка залишається на кінець j -го періоду ($j=1,2,\dots,n$). Зауважимо, що критерій оптимальності не змінюється і полягає в максимізації прибутку за весь період T .

Припустимо, що використання ресурсу привело до зміни його кількості, причому ця зміна, природно, залежить ввід способу його використання, так що на кінець першого інтервалу кількість ресурсу буде: $b_2 = cx_1 + d(b_1 - x_1)$, де c і d – коефіцієнти пропорційності, що характеризують зміну кількості ресурсу відповідно при першому і другому способах його використання. Щоб розв'язати задачу досягнення максимального прибутку протягом другого інтервалу, слід розв'язати задачу математичного програмування, аналогічну до задачі (14.2)², тобто

$$\begin{aligned} z_2 = g(x_2) + h(b_2 - x_2) \rightarrow (\max); \\ 0 \leq x_2 \leq b_2. \end{aligned} \quad (1.3)$$

Так само для k -го інтервалу матимемо

$$\begin{aligned} z_k = g(x_k) + h(b_k - x_k) \rightarrow (\max); \\ 0 \leq x_k \leq b_k. \end{aligned} \quad (1.4)$$

Розглядаючи тепер задачу в цілому, бачимо, що це задача на максимізацію цільової функції

$$z = z_1 + z_2 + \dots + z_n = \sum_{k=1}^n [g(x_k) + h(b_k - x_k)] \rightarrow (\max) \quad (1.5)$$

при системі умов

$$\begin{aligned} 0 \leq x_k \leq b_k, \quad b_k = cx_{k-1} + d(b_{k-1} - x_{k-1}) \\ (k=1,2,\dots,n), \quad (k=2,3,\dots,n) \end{aligned} \quad (1.6)$$

цільова функція задачі (1.5) – (1.6) є функцією n змінних (x_1, x_2, \dots, x_n) і залежить від початкового параметру $b = b_1$. Задача має $2n - 1$ обмеження.

Розв'язування задачі (1.5) – (1.6) розглянутими раніше однокроковими методами може виявитись неможливим. Проте міркування, які ми привели до формулювання задачі (1.5) – (1.6), породжують ідею побудови алгоритму поетапного розв'язування динамічних задач.

Список використаних джерел

1. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах: Учебн. пособие для студентов эконом. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1986. – 319 с.
2. Степанюк В.В. Методи математичного програмування. К.: Вища шк.. Головне вид-во, 1984. – 272 с.

*Крутій Тетяна Володимирівна,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
напряв підготовки «Маркетинг»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.*

АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ СПОЖИВЧОГО КОШИКУ ТА ДИНАМІКИ ЦІН

Споживчий кошик – це необхідні товари та послуги, яких потребує людина для задоволення своїх потреб, що виникають у неї протягом року. Зараз споживчий кошик містить 296 товарів та послуг.

За допомогою споживчого кошику проводиться розрахунок реального розміру прожиткового мінімуму. В Україні станом на кінець 2016 року для працездатних людей він складав 3155 грн на одну особу [2], для непрацездатних – 2309 грн. Для дітей до 6 років набір продуктів склав 2722 грн, від 6 до 18 років – 3260 грн. У проекті закону про держбюджет 2017 року прожитковий мінімум був уже встановлений такого обсягу: з 1 січня – 1544 грн, з 1 травня – 1624 грн і з 1 грудня – 1700 грн.

Для працюючого населення, якщо порівнювати з нормами 2000 року, до списку продуктів було додано часник (900 грамів на рік); до 16 кг збільшили обсяг споживання яловичини, до 14 кг – м'яса птиці. Натомість, зі списку було виключено баранину та кролятину (по 2 кг).

Щодо кондитерських виробів для працюючих громадян, то їх припало 13 кілограмів на рік, тобто 1 кг на місяць або ж 30 г на день. Дітям від 6 до 18 років цей показник склав 6 кг на рік.

До нового складу споживчого кошику працездатного населення було додано каву і чай (мінімальна норма – 400 грамів чаю і 500 грамів кави на рік). Для осіб, що втратили працездатність, було заплановано каву зернову і злакову (60 і 70 грамів на рік відповідно), чай (400 грамів на рік), какао (300 грамів на рік) і навіть цикорій (70 грамів на рік).

Проте, оселедці для непрацездатних громадян – досі мають обмежений вміст у споживчому кошику. Їх передбачено усього 700 грамів на рік, що складає менше 60 грамів на місяць [1].

Найголовнішими продуктами харчування для українців були і залишаються хліб пшеничний, свинина, молоко, яйця та картопля. Динаміка цін на зазначені продукти харчування відображена у табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка цін на продукти харчування першої необхідності, 2012–2016 рр.

Продукція	Роки	Роки				
		2012	2013	2014	2015	2016
Хліб пшеничний, грн/кг		4,58	4,77	6,61	10,09	10,43
Свинина, грн/кг		41,58	45,75	51,04	71,37	65,45
Молоко, грн/л		6,63	6,74	7,2	10,49	12,38
Яйця, грн/дес.		7,5	11,61	12,79	13,34	15,31
Картопля грн/кг		2,2	4,5	3,84	5,78	5,98

Проаналізувавши дані вище наведеної таблиці, розглянемо динаміку зміни ціни на хліб пшеничний за допомогою графіка (рис. 1).

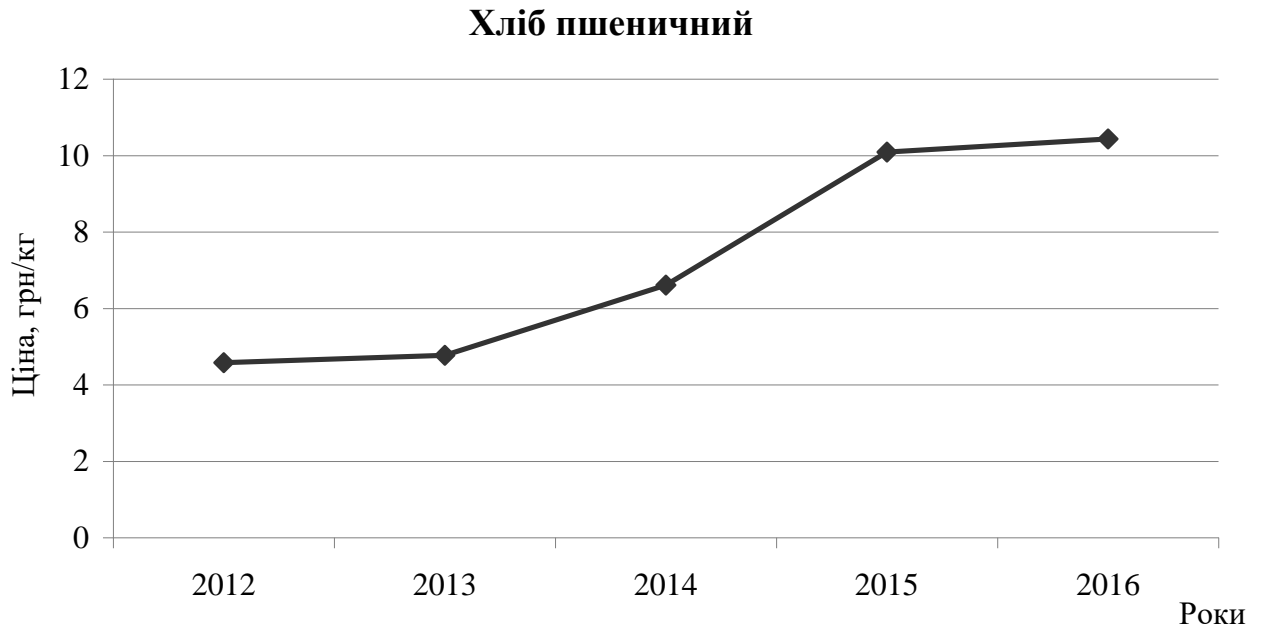


Рис. 1. Динаміка зміни ціни на хліб пшеничний, 2012–2016 рр.

Проаналізуємо динаміку зміни цін на основні споживчі продукти, дослідимо відсоткову зміну цін (табл. 2).

Таблиця 2

Відсоткова зміна цін на продукти першої необхідності

Продукція	Роки					Відсоткове відхилення 2016 р. до			
	2012	2013	2014	2015	2016	2015 р.	2014 р.	2013 р.	2012 р.
Хліб пшеничний, грн/кг	4,58	4,77	6,61	10,09	10,43	103,37	157,79	218,66	227,73
Свинина, грн/кг	41,58	45,75	51,04	71,37	65,45	91,71	128,23	143,06	157,41
Молоко, грн/л	6,63	6,74	7,2	10,49	12,38	118,02	171,94	183,68	186,73
Яйця, грн/дес	7,5	11,61	12,79	13,34	15,31	114,77	119,70	131,87	204,13
Картопля грн/кг	2,2	4,5	3,84	5,78	5,98	103,46	155,73	132,89	271,82

Дані табл. 2 свідчать про те, що ціни на продукцію підвищилися у 2016 р. по відношенню до попередніх років. Виключенням стала лише свинина, оскільки ціна у 2016 р. зменшилась проти 2015 р. на 8,29 %.

Виходячи з даних табл. 2 слід відмітити, що суттєво зросла ціна на молоко та яйця (на 18,02 % та 14,77 % відповідно). Аналізуючи зміну цін і порівнюючи 2016 р. з 2012 р., можна побачити, що найбільше ціна підвищилась на хліб пшеничний (на 127,73 %) та картоплю (на 171,82 %).

Дослідивши динаміку цін на продукти харчування першої необхідності можна зробити висновок, що вони постійно зростали протягом аналізованих років. Крім того, варто зазначити, що ціни на продукцію підвищувались

швидше, ніж мінімальна заробітна плата та вартість споживчого кошику за аналізований період.

Список використаних джерел

1. Новий споживчий кошик для українця. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://24tv.ua/noviy_spozhyvchiy_koshik_dlya_ukrayintsya_zabudte_pro_internet_i_aviapereloti_n746658.
2. Споживчий кошик українця продовжує бідніти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://mukachevo.today/news/ekonomika/spozhyvchiy_koshik_ukraincya_prodozhue_bidniti.

УДК 336.02

*Лесюк Владислав Станіславович,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
напрям підготовки «Менеджмент»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.*

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Стійкість та стабільність фінансової системи України, на нашу думку, визначається рівнем дефіциту бюджету, стабільністю цін, врівноваженістю банківської та національної валюти, ступенем захищеності інтересів вкладників, обсягом валютних резервів, динамікою розвитку вітчизняного фінансового ринку, рівнем зовнішньої та внутрішньої заборгованості, показником дефіциту платіжного балансу, інвестиційним кліматом у державі, ступенем розвитку ринку капіталів, участю населення в операціях із фондовими цінностями.

На сьогодні досить високою є частка присутності іноземного капіталу у фінансових установах. У банківському секторі частка іноземного капіталу в загальному обсязі капіталу становить на 1 січня 2016 р. 43,3 % і перевищує порогове значення межі економічної безпеки на рівні 30 %. На 1.01.2016 р. банківською ліцензією Національного банку України володіли 117 банків, з них 41 банк створено за участю іноземного капіталу (що складало 35 %), з них – 17 банків (14,5 %) – із 100 % іноземним капіталом.

На початок 2016 р. іноземний капітал у вітчизняному банківському секторі представлений 15 країнами, серед яких: Кіпр – 45%, Російська федерація – 27%, Італія – 9%, Австрія – 4%, Франція – 3%, Німеччина, Польща, Нідерланди, Угорщина, Казахстан – по 2%, Швеція, Швейцарія, Туреччина, США, Греція – менше 1%, що підтверджує високу зацікавленість у контролі над українським банківським бізнесом іноземних держав (рис. 1).

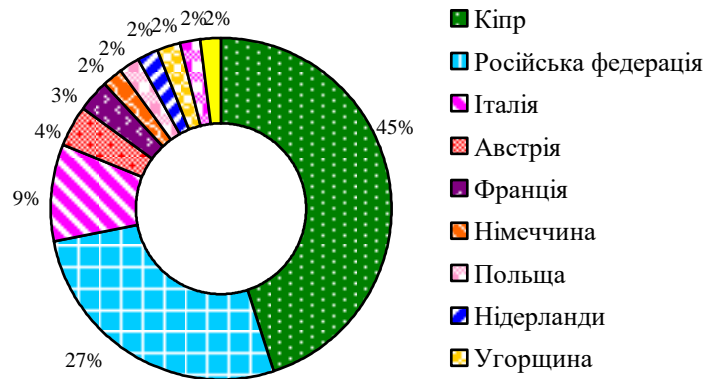


Рис. 1. Частка іноземного капіталу відносно загальної суми іноземного капіталу банків України, на 1.01. 2016 р., %

Джерело: складено за даними [1]

За останні п'ять років в умовах фінансової кризи темпи зростання державного боргу значно збільшились з 515 млрд. 511 млн грн у 2012 р. до 1 трлн. 929 млрд. 759 млн. грн. у 2016 р. або або 71,21 млрд. дол. США Така ситуація негативно впливає на стан економічної безпеки України, так як зростає навантаження на державний бюджет через збільшення виплат на погашення державного боргу (рис. 2).

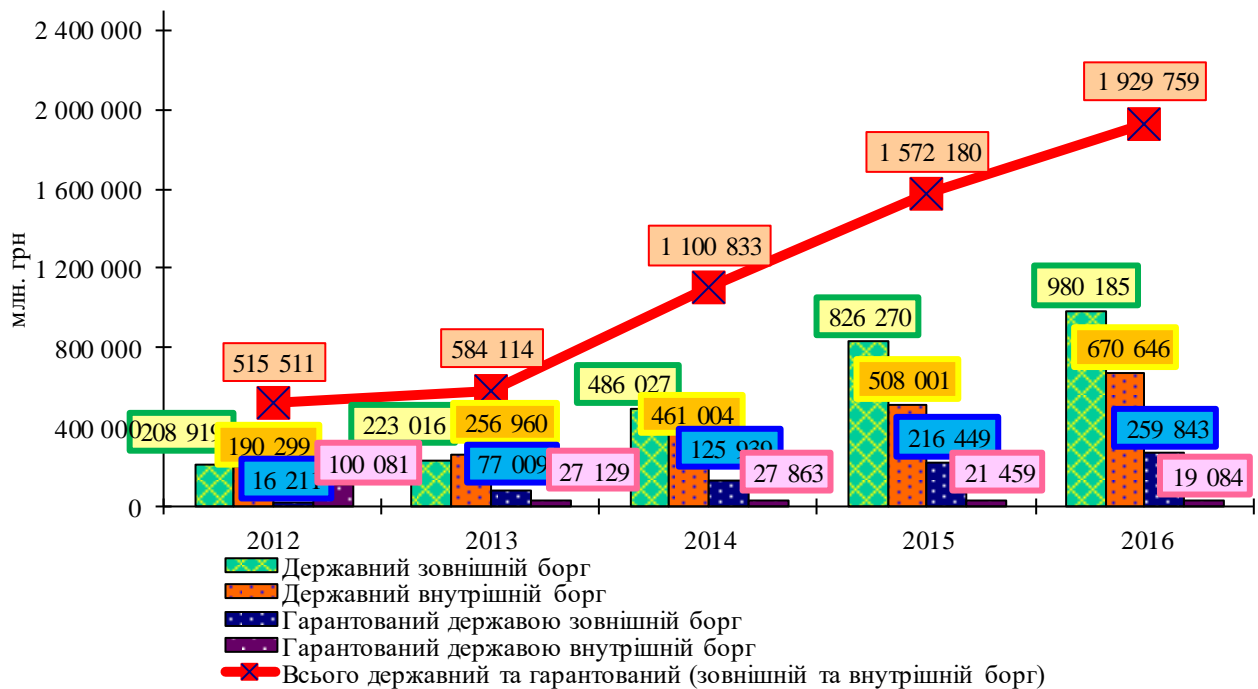


Рис. 2. Динаміка державного та гарантованого (зовнішнього та внутрішнього) боргу України, 2012 – 2016 рр.

Джерело: складено за даними [1]

Важливим чинником, що впливає на показник державного боргу України є розмір дефіциту державного бюджету України, так як переважна більшість державних позик України здійснюються з метою його покриття. Станом на 2016 р. дефіцит держбюджету України становив

54 млрд. 683 млн. грн. (це на 3 млрд. 897 млн. грн. більше, порівняно з 2012 р. (рис. 3)).

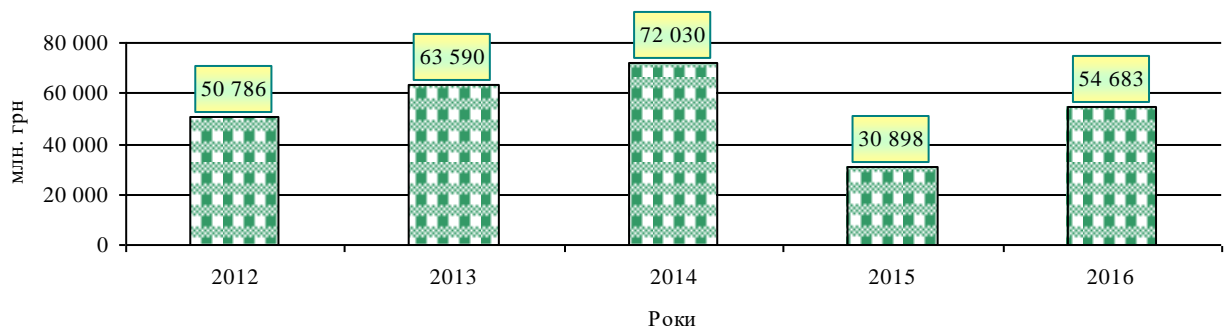


Рис. 3. Динаміка дефіциту державного бюджету України, 2012 – 2016 рр.
Джерело: складено за даними [2]

За 2012 – 2016 рр. загальний обсяг ВВП України постійно зростає, і станом на 2016 р. склав 2383,182 млрд. грн. Зростання ВВП відбулося за рахунок збільшення ціни, кон'юнктури на українські метали та хімію (рис. 4).

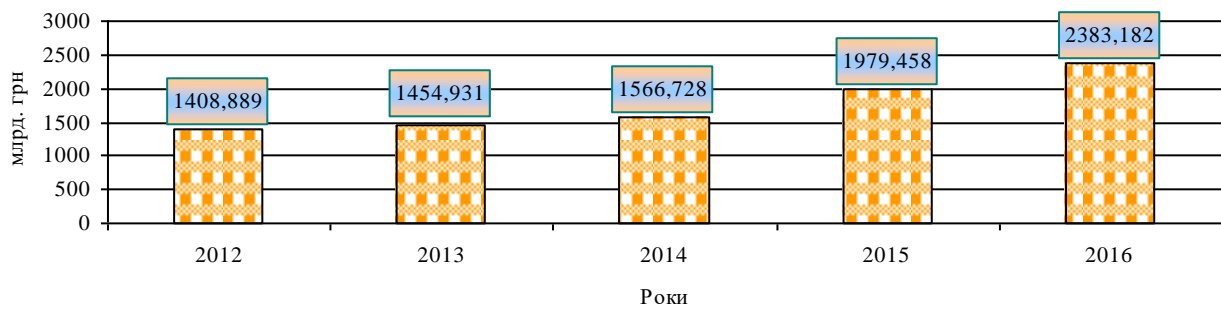


Рис. 4. Динаміка ВВП України у 2012 – 2016 рр.
Джерело: складено за даними [2]

Таким чином, фінансова безпека України постійно перебуває під загрозою. Основним інструментом управління соціально-економічною ситуацією в Україні є Державний бюджет. Очевидно, що незбалансованість Державного бюджету є основним чинником дестабілізації у сфері державних фінансів.

Список використаних джерел

1. Національний банк України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua>.
2. Валовий внутрішній продукт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp>.

*Лизанець Катерина Юріївна,
здобувач вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.*

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ: СИСТЕМА «ВЕТКОНТРОЛЬ»

Для якісного та своєчасного виконання завдань, покладених діючими нормативними актами на службу, потрібно постійно обробляти велику кількість інформації, яка має тенденцію до зростання. Правильно оброблена і систематизована, вчасно подана, вона є гарантом ефективного управління всіма підрозділами служби.

Система «Ветконтроль» забезпечує побудову єдиного інформаційного простору для вирішення всього спектру задач ветеринарного контролю вантажів. Єдиний інформаційний простір – зручне комунікаційне середовище для організації збереження та обробки інформації, донесення її до користувача, яка охоплює всі аспекти ветеринарного – контролю вантажів та забезпечує якість та оперативність процесу оформлення ветеринарних вантажів.

Система «Ветконтроль» здійснює обмін інформаційними потоками з віддаленими робочими місцями та забезпечує інформаційну підтримку процесу оформлення ветеринарних вантажів. Система являє собою розподілену Базу Знань, яка складається із трьох рівнів. (кількість рівнів може бути необмежена. Обмін інформацією здійснюється у режимах on-line та off-line. До складу системи «Ветконтроль», входять програми «Робоче місце ветлікаря» та «Офіс ветеринарної служби».

Центральний офіс виконує наступні функції.

1. Отримання інформації із РМ і ПП про рух всіх ветеринарних вантажів на підконтрольній території.
2. Формування зведеної звітності про проходження вантажів через Регіональну Службу.
3. Всебічний аналіз руху вантажів через Регіональну Службу.
4. Одержання інформації про будь-яку організацію у розрізі руху вантажів та коштів.
5. Формування «керуючої» інформації про заборони по імпорту та передача її на РМ.

Систематизація інформації про епізоотичну ситуацію по країнам світу:

- інформація МЕБ;
- перелік заборон;
- список проінспектованих підприємств, продукція яких дозволена до ввезення в Україну;
- погоджені форми ветеринарних сертифікатів.

Частина цієї інформації доступна користувачам мережі Інтернет.

Модуль «Прикордонний Пункт» виконує такі функції:

1. Отримання інформації із РМ про рух всіх ветеринарних вантажів, на території, яка контролюється ПП.

2. Формування зведеної звітності про проходження вантажів через ПП.

3. Передача в Офіс інформації про рух вантажів.

4. Отримання із Офісу «керуючої» інформації про заборони по імпорту та передача її на РМ.

5. Всебічний аналіз руху вантажів через ПП.

Робоче місце ветлікаря реалізує наступні можливості.

1. Первинне оформлення вантажу.

2. Повторна реєстрація вантажу.

3. Реєстрація оплати вантажу.

4. Оформлення та друк документу «Ветеринаре свідоцтво. Форма 1.»

5. Оформлення та друк документу «Ветеринаре свідоцтво. Форма 2.»

6. Оформлення та друк документу «Ветеринарний сертифікат на сировину тваринного походження, що експортують з України.»

7. Оформлення та друк документу «Ветеринарний сертифікат на м'ясо, м'ясні та молочні продукти, рибу і рибо-продукти, що експортують з України.»

8. Оформлення та друк документу «Ветеринарний сертифікат на корми (зерно фуражне, кормо-суміші) та інші рослинні продукти, що експортують з України.»

9. Оформлення та друк документу «Ветеринарний сертифікат про стан здоров'я тварин.»

10. Реєстрація документу «Акт відбору зразків»

11. Реєстрація документу «Експертний висновок».

12. Реєстрація документів на дезінфекцію транспортних засобів.

13. Друк документу «Картка вантажу».

14. Формування та друк документу «Оперативна інформація про роботу пункту держветконтролю».

15. Отримання «керуючої» інформації про заборони по імпорту.

16. Всебічний аналіз руху вантажів через РМ.

Система «Ветконтроль» створена на замовлення Південно-Західної регіональної служби державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду на державному кордоні та транспорті.

Загальні функціональні можливості системи:

Контроль щодо митного оформлення вантажів підконтрольних державній службі ветеринарної медицини в режимах:

– імпорт;

– експорт;

– транзит через територію України.

Контроль стану епізоотичного благополуччя країн з якими здійснюється митні експортно-імпортні операції, щодо недопущення занесенню на територію України інфекційних хвороб:

– інформаційна база МЄБ;

– список проінспектованих закордонних підприємств;

– заборони ввезення вантажів на митну територію України.

– інформаційна база погоджених форм ветеринарних сертифікатів на основі підписання двохсторонніх міждержавних угод.

Формування різного роду звітів призначені:

1. Для подання оперативної інформації до ДКВМУ.
2. Для подання інформації до апарату управління ПЗРСДВСКН.
3. Для власних потреб при вирішенні робочих питань:

- щодо конкретного виду вантажу;
- щодо конкретного співробітника;
- щодо конкретного підприємства;
- щодо конкретного підрозділу;
- щодо конкретної країни.

Переваги системи.

Простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс - всі кадрові операції винесені на панель інструментів.

Навігаційна панель - містить закладки, які забезпечують зручний і швидкий доступ до різних об'єктів системи. Перелік і вміст закладок може бути налаштований користувачем.

Адаптивний інтерфейс - для відображення та редагування електронних карток об'єктів. Вся інформація розташовується у вигляді параметричного дерева, що забезпечує зручну та структуровану роботу з даними. Редагування картки здійснюється по місцю.

Електронна картка може містити інформацію різного типу (у т.ч. зображення, посилання на файли та інше)

Автоматичне заповнення параметрів у момент відкриття картки (вік, стаж, пенсія та інші)

Список використаних джерел

1. Система «Браво-ОВС» [інтернет ресурс] http://www.bravosoft.org/_ovs.htm.
2. Лабораторна Інформаційна Система (LIMS) «Браво-Лабораторія» [інтернет ресурс] http://www.bravosoft.org/_lab.htm.
3. Персонал. Професійна програма для автоматизації кадрової діяльності. [інтернет ресурс] <http://www.personal.bravosoft.org>.

*Протопопова Алла Андріївна, Ракова Аліна В'ячеславівна,
здобувачі вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Хмарні технології (від англ. *cloud computing*) – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу, тобто якщо, є підключення до Інтернету, то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані використовуючи потужності віддаленого сервера.

Датою відліку сучасної історії cloud computing став 2006 рік, коли компанія Amazon, яка вже на той момент була однією з найбільших, презентувала свою інфраструктуру веб-сервісів, яка була здатна забезпечити користувачеві не лише хостинг, а й надати віддалені обчислювальні потужності клієнтів. Які ж послуги можуть отримати користувачі?

1. Використання програмного забезпечення
2. Платформа як сервіс
3. Інфраструктура як послуга
4. Віртуальне робоче місце

Вирізняють наступні види хмар.

Публічна хмара (англ. *public cloud*) – інфраструктура, призначена для вільного використання широкою публікою.

Приватна хмара (англ. *private cloud*) – інфраструктура, призначена для використання однією організацією, що включає декілька споживачів (наприклад, підрозділів однієї організації), можливо також клієнтами і підрядчиками цієї організації.

Гібридна хмара (англ. *hybrid cloud*) – це комбінація з двох або більше різних хмарних.

Громадська хмара (англ. *community cloud*) – вид інфраструктури, призначений для використання конкретним співтовариством споживачів з організацій, що мають загальні завдання (наприклад, місії вимог безпеки, політики, і відповідності різним вимогам).

Застосування хмарних технологій.

Сучасні хмарні технології є прогресивним та перспективним рішенням, одним з елементів революційної «третьої ІТ-платформи». Їх швидке поширення зараз є одним з тих ключових трендів, що в найближчі 5-8 років помітно вплинуть на глобальний розвиток. У найрозвиненіших регіонах світу (США, ЄС) вже прийняті стратегічні рішення та плани дій щодо системного та комплексного розвитку хмарних сервісів, розгорнута відповідна робота. Використання хмарних технологій пов'язане не лише з величезним зменшенням витрат та інтенсифікацією, але і зі значущими споживацькими ризиками (передусім – ризики зберігання та передачі даних). З іншого боку, хмарні рішення весь час вдосконалюються, і хмарний провайдер сьогодні може досягти прийняттого рівня безпеки, акуратно дотримуючись низки умов.

Застосування хмарних технологій в Україні.

Державні органи в Україні поки що не використовують хмарних технологій. Втім, нещодавно громадські активісти спільно з державними органами підготували і представили новий законопроект «Про внесення змін до деяких законів України (щодо обробки інформації в системах хмарних обчислень)».

Переваги хмарних технологій:

- Не потрібні потужні комп'ютери;
- Менше витрат на закупівлю програмного забезпечення і кого систематичного оновлення;
- Необмежений обсяг збереження даних;

- Доступність з рідних пристроїв і відсутня прив'язка до робочого місця;
- Забезпечення захисту даних від втрат та виконання багатьох видів навчальної діяльності, контролю і оцінювання, тестування он-лайн, відкритості освітнього середовища.

Недоліки хмарних технологій:

- хмарна послуга надається завжди якоюсь компанією, відповідно, збереження даних користувача залежить від цієї компанії;
- поява хмарних монополістів;
- необхідність завжди бути в мережі для роботи;
- небезпека хакерських атак на сервер (при зберіганні даних на комп'ютері ви в будь-який час можете відключитися від мережі і очистити систему за допомогою антивірусу);
- можлива подальша монетизація ресурсу – цілком можливо, що компанії надалі вирішить брати за послуги плату з користувачів.

Список використаних джерел

1. Можливості використання хмарних технологій в освітній та соціальній сферах. Сабліна М.А. – ISSN On line: 2312-5829. Освітологічний дискурс, 2014, № 3(7).
2. Воронкін О.С. Основи використання інформаційнокомп'ютерних технологій в сучасній вищій школі: навч. посіб. / О.С. Воронкін. – Луганськ: ЛДІКМ, 2011. – 156 с.
3. Кетрін Нейв. Використання комп'ютерних і цифрових технологій у роботі шкільного вчителя / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua> – 20.11.2014. – [Назва з екрані].
4. Хмарні технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://j.parus.ua/ua/358>. – [Назва з екрану].

*Редченко Руслана Олегівна,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
напряму підготовки «Менеджмент»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Ю. В.*

ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТОК ЕКОНОМЕТРІЇ ЯК САМОСТІЙНОЇ НАУКИ

Економетрія, як і кожна наука, пройшла складний шлях до виокремлення в самостійну галузь знань. Економетрія вивчає моделі і методи кількісного оцінювання параметрів, що характеризують взаємозв'язки між економічними показниками на макро- і мікрорівнях економіки.

Перш за все, потрібно визначити передумови становлення економетрії як науки. Головними причинами її зародження є поява та розвиток конкуренції й ускладнення економічної ситуації до такого ступеня, що найвні методи не могли аргументовано контролювати ситуацію на ринку. Такі передумови

зумовили необхідність застосовувати науково-обґрунтовані розрахункові методики для дослідження та аналізу економічних процесів.[1]

Перші спроби кількісних досліджень в економіці датуються XVII століттям. Вважається, що першими вченими, які почали систематично використовувати цифри і факти для вивчення економічних процесів, зокрема, для прогнозу національного доходу, стали В. Петті, Г. Кінг і Ч. Давенант. Їх інтереси спрямовувались на дослідження оподаткування, обігу грошей, міжнародної економіки та фінансів. Тому цілком виправдано вважати їх книгу «Політичні арифметики» першим політично-економічним аналізом.

Наступний етап розвитку економетрії – становлення теорії статистики в наукових працях Ф. Гальтона, К. Пірсона та Ф. Еджворта. Вони вперше застосували парну кореляцію: під час дослідження зв'язку між існуючим рівнем бідності і способами допомоги бідним громадянам (Дж. Э. Юл, 1895, 1896); між рівнем шлюбності і благополуччям родин (Г. Хукер, 1901), що використовував кілька чинників добробуту і аналізувались тимчасові ряди економічних величин.

Однією з перших наукових праць, яку можна віднести до економетричної, є «Закони заробітної плати: есе зі статистичної економіки» американського вченого М. Мура. Книга була опублікована в 1911 році. Автор проаналізував ринок праці, статистично перевіряв теорію продуктивності Дж. Кларка, а також обґрунтував основи стратегії об'єднання пролетеріату тощо.

Істотним внеском до зародження економетрії стало створення Гарвардського барометру під керівництвом У. Персонса і В. Мітчела. Він заснований на такій ідеї: в серед різноманітних економічних величин містяться такі показники, що у своїй динаміці випереджають інші, і, як наслідок, можуть слугувати передвісниками останніх.

Отже, у результаті об'єднання в єдине ціле трьох наук, а саме: економічної теорії, статистики і математики у тридцятих роках XX ст. утворилась нова галузь знань – економетрія. Це питання детально досліджував норвезький учений Р. Фріш. Він активно почав формувати коло вчених, які працювали над застосуванням кількісних методів для дослідження, аналізу і прогнозування процесів економіки. Варто зазначити, що Р. Фріш так говорив про поєднання теорії та даних спостережень: «Теорія, що абстрактно формулює кількісні співвідношення, має бути перевірена безліччю спостережень [2].

29 грудня 1930 р. за ініціативи І. Фішера, Р. Фріша, Я. Тінбергена, Й. Шумпетера, О. Андерсона під час засідання Американської асоціації розвитку науки було засновано економетричне товариство, у ході якого Р. Фріш дав назву новій науці – «економетрика (економетрія)» [1].

Для обміну досвідом в області досліджень і публікації теоретичних і концептуальних робіт з 1933 року під редакцією Р. Фріша видавався щомісячник «Економетрика», що і наразі відіграє неоцінену роль у розвитку економетричної науки. У 1941 році було опубліковано перший підручник з економетрії, написаний Я. Тінбергенем.

За допомогою економетричних досліджень був відкритий ряд нових економічних законів [3]: криві Філіпса і Лафера. Учений О. Філіпс у 1958 році,

грунтуючись на емпіричних даних 1861–1957 років, описав кореляційну залежність між рівнем безробіття і зміною приросту грошової заробітної плати в Англії. Залежність, що відображається кривою Лафера характеризує залежність бюджетних надходжень від ставок податку на прибуток і заробітну плату. Вченим було доведено, що існує довгострокова залежність між ставками податків і надходженнями до бюджету та оптимальним рівнем оподаткування, при якому функція досягає свого максимуму.

Починаючи з 60-х років ХХ століття, економетрію, як самостійну навчальну дисципліну, почали викладати у закладах вищої освіти.

На сьогодні, економетрія містить велику кількість моделей, призначених для вирішення специфічних соціальних і економічних завдань. Методики економетричного аналізу постійно удосконалюються і створюються нові. Кожний сучасний фахівець в галузі економіки повинен вміти застосовувати новітні методи роботи та знати досягнення світової економічної думки. Більшість нових методів досліджень складних соціально-економічних процесів та явищ засновані на економетричних моделях, концепціях, прийомах.

Очевидно, що економетрія формує сучасне економічне мислення та спеціальні знання і вміння стосовно використання кількісних методів аналізу як важливої складової прийняття рішень щодо тенденцій розвитку різноманітних економічних об'єктів.

Список використаних джерел

1. Лещинський О. Л. Економетрія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Лещинський, В. В. Рязанцева, О. О. Юнькова. – К.: МАУП, 2003. – 208 с.
2. Економетрія : навч. посіб. / Жлуктенко В. І., Водзянова Н. К., Савіна С. С., Колодінська О. В. ; [за заг. ред. С.І. Наконечного]. – К.: Вид-до Європ. ун-ту, 2005.– 552 с.
3. Клебанова Т. С. Эконометрия : учебн. пособ. / Т. С. Клебанова, Н. А. Дубровина, Е. В. Раевнева. – 2-е изд. – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2005. – 160 с.

*Хоменко Анастасія Миколаївна,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.*

ЕЛЕКТРОННІ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ ІДЕНТИФІКОВАНИХ ТВАРИН

Початок третього тисячоліття ознаменувався впровадженням інформаційних технологій практично у всі галузі діяльності людини. Фахівці ветеринарної галузі теж все частіше використовують у своїй роботі персональні комп'ютери, працюють у локальних і глобальній комп'ютерних

мережах. Для ведення журналів, заповнення відповідних форм, звітностей, підготовки іншої ветеринарної документації їм необхідні навички роботи з системами обробки текстової інформації; для обліку роботи, збереження та впорядкування інформації про пацієнтів слід володіти прийомами роботи з системами табличної обробки даних; необхідно розумітися в технології роботи з інформаційними системами (наприклад, системами для ветеринарних клінік), експертними системами для прийняття рішень щодо діагнозів і лікування тощо. Ще одним відносно новим напрямком роботи у галузі ветеринарії є ведення та використання спеціалізованих баз даних, зокрема, – баз даних для ідентифікованих тварин.

На сьогоднішній день однією із важливих процедур для господарів тварин та фермерських господарств є чіпування тварин. Електронна ідентифікація тварин запроваджена в світі вже понад 15 років і в багатьох країнах закріплена законодавчо.

Метою нашого дослідження є систематизація необхідних теоретичних знань про функціонування електронних баз даних для ідентифікованих тварин та вивчення можливостей використання їх в ветеринарній медицині.

Радіочастотна ідентифікація (РЧІ) – одна з передових і найперспективніших технологій, яка полягає у використанні транспондерів (складних мікросхем на які заноситься необхідна інформація) і дозволяє здійснювати бездротовий запис і зчитування інформації. Була винайдена в 1980 році і зараз застосовується по всьому світу. Ця технологія розроблена компанією Texas Instruments. Система електронного мічення тварин складається з таких компонентів: мікрочіпів та баз даних. Радіочастотне розпізнавання здійснюється за допомогою закріплених за об'єктом спеціальних міток, що несуть ідентифікаційну та іншу інформацію [1].

Мікрочіп – маленька стерильна капсула зі скла, що містить в собі унікальний індивідуальний 15-ти значний номер. Призначення мікрочіпа – містити номер, за яким можна буде ідентифікувати тварину. Чіп не містить ніякої інформації про тварину, він містить лише персональний 15-ти-значний цифровий код. Як правило, мікрочіп вводять через одноразовий аплікатор, схожий на шприц. Власне, для тварини за відчуттями введення чіпу, те саме, що ін'єкція. Чіп вводять в область холки [2]. Для зберігання інформації про тварину і його власника використовуються національні електронні бази даних чіпованих тварин. До баз даних ідентифікованих тварин вноситься її нумерацію, переміщення, господарства. Створені спеціалізовані онлайн кабінети для власників тварин, ветеринарів, кінологічних клубів. За лічені хвилини зареєстрована тварина потрапляє в міжнародну базу даних, а власник миттєво отримує підтвердження електронним листом! Сьогодні функціонує багато електронних баз даних ідентифікованих тварин. Проте, ці бази даних є: комерційними - одного виробника електронних міток (мікрочіпів) для ідентифікації тварин, локальними - однієї ветеринарної клініки або організації, міськими чи районними. Оцінюючи проблему ідентифікації, проект animal-id.info об'єднує в єдине ціле локальні міські, обласні, комерційні і некомерційні бази даних ідентифікованих тварин.

Animal-id.info – база даних України, некомерційна, безкоштовна платформа яка приймає і об'єднує інформацію про ідентифікованих тварин та входить у найбільшу європейську асоціацію баз даних EUROPETNET [3].

Електронною базою даних чіпованих тварин на Україні є система traser.com.ua. Вона теж слугує для систематизації та пошуку відомостей про ідентифікованих тварин [2].

Система кодування TRACER розроблена у відповідності до міжнародних стандартів ISO 11784 и ISO 11785. Наприклад, код мікрочіпа марки TRACER може виглядати так 804 0 981 00028075, де 804 – код країни, де була зареєстрована тварина («804» – Україна); 0 – зарезервований символ (розділяє групи кодів); 981 – код виробника мікрочіпа, відповідно списку ICAR (Швейцарської фірми «Datamars»); 00028075 – індивідуальний унікальний порядковий номер тварини для даної марки мікрочіпа. Все разом це формує неповторюваний код тварини, що не буде дублюватися в жодній країні, принаймні, найближчі 100 років.

Наразі в електронну базу даних в обов'язковому порядку вносяться такі основні відомості: порядковий номер, дата чіпування, номер чіпа, кличка тварини, порода, стать, окрас, дата народження тварини, номер її паспорта (при наявності), ПІБ, адресі і телефон власника(по бажанню власника), ПІБ лікаря, назва, телефон та адреса клініки, що проводила чіпування. Також передбачена можливість введення додаткової інформації про тварину.

Даний проект національної бази даних чіпованих тварин TRACER почав розвиватися трохи більше 10 років назад, і вже сьогодні має велику популярність, оскільки входить в міжнародну пошукову систему чіпованих тварин PETMAXX, яка в свою чергу здійснює пошук по базам 32-х країн світу [2].

Отже, мета баз даних ідентифікованих тварин – забезпечення всіх людей і організацій, які працюють з тваринами зручними і сучасними інструментами для ведення їх обліку. Кожному фахівцю галузі ветеринарії важливо знати та вміти користуватися електронними базами даних, прикладними програмами, бути компетентним в сучасних інформаційних технологіях.

Список використаних джерел

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Единая база чипированных животных Украины. – Режим доступу <http://www.tracer.com.ua>.
3. Електронна ідентифікація тварин на платформі animal-id.info. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://animal-id.info/site/about-project>.

*Юрченко Тетяна Юріївна, Горшеніна Олена Павлівна
здобувачі вищої освіти 2 курсу СВО «Магістр»,
спеціальність «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.*

ОГЛЯД СУЧАСНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ

На ринку комп'ютерів домінує одна операційна система — Windows від компанії Microsoft. Значно скромніший відсоток займає macOS від Apple. А ще є Linux. Але мало хто знає, що в світі існують і альтернативні операційні системи. Хай не такі популярні, як основна трійка, але залишили і залишають свій слід в світі IT-технологій.

1.Windows - інтегрована програма. Під управлінням оболонки Windows можуть працювати не тільки спеціальні програми, розроблені для експлуатації в середовищі Windows, але і «звичайні» програми. Дана оболонка забезпечує ефективний і комфортабельний обмін інформацією між окремими програмами, що виконуються під її управлінням. Користувачів приваблює в середовищі Windows специфіка реалізованих в середовищі додатків. У фірмовій постачання Windows є кілька додатків. Вони чудово ілюструють можливості оболонки і забезпечують певний мінімальний сервіс

Переваги Windows:

1. Зручність і підтримка пристроїв;
2. Єдиний користувальницький інтерфейс.
3. Підтримка шрифтів.
4. Підтримка мультимедіа.
5. Багатозадачність.
6. Засоби обміну даними.
7. Можливості для розробників

2. Mac OS є першою комерційною графічною операційною системою, створеною компанією Apple Computer. Перша версія Mac OS вийшла у 1984 році разом з першим комп'ютером Macintosh

Перша версія Mac OS вийшла у 1984 році разом з першим комп'ютером Macintosh.

Mac OS версії 6.0.3 (1989 рік) була першою графічною операційною системою, яку переклали українською.

3.Разом із розвитком технологій, та розуміючи потреби користувачів, керівництво Apple прийняло важливе рішення про випуск принципово нової операційної системи OS X (10). Нова система дійсно дуже відрізнялася від попередників. Вона була розроблена з використанням вільного програмного забезпечення Darwin, та працювала на основі надійної платформи BSD-Unix.

4.Linux— загальна назва UNIX-подібних операційних систем на основі однойменного ядра. Це один із найвидатніших прикладів розробки вільного (free) та відкритого (з відкритим кодом, open source) програмного забезпечення (software). На відміну від власницьких операційних систем (на кшталт Microsoft Windows та MacOS X), їх вихідні коди доступні усім для

використання, зміни та розповсюдження абсолютно вільно (в тому числі безкоштовно).

5. Дисківі операційні програми (DOS) були популярні в кінці 80-90х років. Припинення підтримки ОС MS-DOS компанією Microsoft стало основною причиною появи ОС FreeDOS, яку спочатку нарекли PD-DOS. Безкоштовну FreeDOS можна віднести до однозадачних операційних система, ядром якої є програма DOS-C. DOS-ядро працює в єдиному адресному просторі, що забезпечує досить високу швидкість роботи системи.

Основним мінусом FreeDOS є неможливість підключити USB-пристрій. Якщо їх підтримка здійснюється на рівні BIOS, то в системі FreeDOS не виникає проблем з USB-клавіатурами, а з флешками буде працювати як зі звичайними дисками.

6. FreeBSD — це сучасна операційна система для комп'ютерів на архітектурі x86, що працює на UNIX (R) -версії, створеної в Каліфорнійському Університеті в Берклі. Сама аббревіатура BSD розшифровується як Berkeley Software Distribution. Система має високу продуктивність, засоби забезпечення інформаційної безпеки і сумісності з іншими ОС, а також винятковий набір мережевих функцій. FreeBSD розповсюджується безкоштовно.

Система надає просунуті можливості мережевої операційної системи для пристроїв і платформ, що вбудовуються, від пристроїв hi-end на основі Intel до апаратних платформ Arm, PowerPC і, незабаром, MIPS. Ідеально підходить для побудови Internet- або Intranet-сервера.

Для підтримки проекту FreeBSD була створена некомерційна організація The FreeBSD Foundation.

7. Існуюча в період з 1994 по 2001 операційна система AtheOS і сприйнята як клон AmigaOS, була розроблена норвезьким програмістом Куртом Скауеном. Але потім Скаун відмовився від подальших розробок і виклав вихідний код в загальний доступ.

Так на світ з'явилася Syllable Desktop — вільна операційна система, призначена для використання на домашніх і офісних комп'ютерах, а також серверах архітектури IA-32. Хоча система і не базується на UNIX, проте забезпечує практично повну сумісність зі стандартами POSIX.

В операційній системі Syllable Desktop є навіть браузер, який носить нехитру назву ABrowse.

8. Своїй появі на світ операційна система Haiku зобов'язана програмісту Міхаелю Фіпсу. Причиною стало припинення робіт на BeOS, яку дуже любив Міхаель. Єдиним логічним кроком було відтворити BeOS абсолютно з нуля, але зробивши її з відкритим кодом. Так незабаром світу і була представлена нова ОС Haiku.

Всі, хто хоч раз завантажував і використовував Haiku, насамперед відзначали інтерфейс. А точніше — його майже повна відсутність. У свій час була навіть інформація про перспективи мігрувати на ядро Linux. Але підтримки ця ініціатива не знайшла

Роботи над Haiku тривають і донині, але, на мою думку, система дуже сильно відстала від Windows і MacOS, тому цікава тільки певному колу розробників і ентузіастів.

9. SkyOS — це 32-бітна операційна система, розроблена групою ентузіастів під керівництвом Роберта Шелен. Операційна система замислювалася розробниками як швидка і легка. Перші версії були безкоштовними і поширювалися по ліцензії GNU, але потім чомусь Шелен вирішив переписати все з нуля.

Операційна система мала в 2003 році просунутий графічний інтерфейс і багаті мультимедійні можливості. Незабаром проект став комерційним і поширення початкових кодів було припинено, при цьому автор заявив про перехід на Linux-ядро для більш гнучкої підтримки великої кількості зовнішніх пристроїв.

10. Компанія Google не могла залишитися осторонь від розробок операційних систем для настільних ПК, ноутбуків і нетбуків. Розробники компанії вирішили піти трохи іншим шляхом. Взнявши за основу ядро Linux, вони створили операційну систему, відмінною рисою якої є домінування веб-додатків над роботою з традиційними функціями ОС. У ChromeOS основна роль відводиться браузеру, який підкуповує стабільністю і високою швидкістю роботи з Інтернетом.

Система працює в основному на процесорах ARM або x86, тому дуже швидко включається при запуску. Основною особливістю системи є той факт, що вся інформація і всі обчислення проводяться на серверах компанії. Це дозволяє не завантажувати фізичні накопичувачі користувачів.

Список використаних джерел

1. <http://invaders.com.ua/tech/14927>
2. <https://www.ua5.org/windows/6-windows-zagaln-vdomost.html>
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/Mac_OS
4. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Linux>

*Яременко Аліна Сергіївна,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність «Фінанси, банківська справа та страхування»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.*

СТАН СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

Сучасний період розвитку цивілізованого суспільства характеризує процес інформатизації. Сучасне матеріальне виробництво та інші сфери діяльності все більше потребують інформаційного обслуговування, переробки величезної кількості інформації. Універсальним технічним засобом обробки будь-якої інформації є комп'ютер, який грає роль підсилювача інтелектуальних можливостей людини і суспільства в цілому, а комунікаційні засоби, які використовують комп'ютери, служать для зв'язку і передачі інформації.

Багато дослідників розглядали різні аспекти розвитку інформаційних технологій, від проблем і аж до покращення умов розвитку цієї сфери, а саме: Ставицька А.В., Терлецька Г.С., Бабич О.В., Довгань Л. Є., Малик І.П. та інші.

Метою дослідження є ознайомлення з новими технологіями, що забезпечують та підтримують інформаційні процеси.

Інформаційні технології – сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, відтворення і використання інформації в інтересах її користувачів.

Види сучасних інформаційних технологій:

- інформаційна технологія опрацювання даних;
- інформаційна технологія керування;
- інформаційна технологія підтримки прийняття рішень;
- інформаційна технологія експертних систем [1].

Дослідуючи дане питання ми зіштовхнулися з певними проблемами, які перешкоджають поширенню в Україні інформаційних технологій і залученню іноземних інвестицій в ІТ сферу, а саме:

- посередній рівень використання інформаційних технологій населенням;
- несприятливе середовище для розвитку ІТ- інфраструктури;
- несприятливе політичне та регуляторне середовище;
- несприятливе ринкове та інноваційне середовище;
- низькі рівні готовності до використання інформаційних технологій з боку бізнесу та органів влади;
- слабкий вплив інформаційних технологій на економічну і соціальну сферу [2].

Доводиться визнавати, що при досить великому потенціалі розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій, в Україні практично відсутній попит, як з боку населення в цілому, так і з боку влади та бізнесу зокрема на такі технології. Зокрема, наша держава зараз знаходиться на першому місці за кількістю ІТ розробників в Європі, а ціни на інформаційно-комунікаційні послуги у нас одні з найнижчих у світі. Але, незважаючи на все це, велика частина населення нашої країни, представники влади та бізнесу досі користуються можливостями ІКТ лише на найнижчому, тривіальному рівні [3].

Попри значні проблеми, Україна має великий потенціал. Нині інформаційні технології впроваджуються на підприємствах, в організаціях, наукових закладах і різних органах влади. Більше того, за даними асоціації «ІТ України» (об'єднує більше 50 експортних ІТ-компаній), основним завданням якої є стратегічний розвиток ІТ індустрії, Україна вже на 2016-2017 рр. має значні досягнення:

- експортні ІТ- компанії продовжують співпрацювати з ІТ- спеціалістами на контрактній основі;
- спрощено вимоги до документообігу при роботі із іноземними замовниками ІТ- послуг;
- розпочато промо української ІТ - індустрії за кордоном;

- завдяки галузевим подіям Асоціації укріплено позитивний імідж експортної ІТ-індустрії;
- експортна ІТ-індустрія отримала реальну підтримку уряду у ряді важливих документів;
- створили платформу для взаємодії бізнесу та силових органів;
- ІТ-освіта в Україні отримала нові поштовхи для розвитку;
- об'єднання ІТ-компаній в регіонах – це перший крок до покращення умов для ведення ІТ бізнесу (створено Дніпровський ІТ кластер як центрально-український осередок ІТ-індустрії України) [4].

Україна за рівнем розвитку інформаційних технологій у світі посідає 56 місце (2016; Всесвітній економічний форуму своїй шостій щорічній доповіді). У попередньому рейтингу Україна займала 71 позицію. Єдина конкурентна перевага, яку має наша країна в цьому аспекті, це традиційно сильні ІТ-кадри, тобто в Україні дуже високий рівень підготовки програмістів. Україна є одним зі світових центрів офшорного програмування [5].

Щороку на ринку ІТ в Україні з'являються нові «гравці» – розробники вітчизняного програмного забезпечення для тих чи інших галузей, які активно проваджують у виробництво свої інформаційні системи та технології; залучають все більше коло користувачів, здійснюють їх навчання та сертифікацію. Індустрія має всі можливості для зростання в 2 рази до 2020 року, але для цього необхідна виважена взаємодія всіх учасників в системі «бізнес-влада-суспільство».

Всеохоплююча інформатизація всіх сфер суспільства дозволяє людству вже сьогодні перейти на якісно новий рівень життя. Україна не є винятком інформаційного прориву, та з кожним роком набирає потужності в підготовці висококваліфікований спеціалістів у ІТ сфері, заповнюючи, тим самим, нестачу програмістів на внутрішньому ринку.

Отже, індустрія ІТ в нашій країні унікальна тим, що розвивалася не завдяки, а всупереч. Незважаючи на всі успіхи на світовій арені, ІТ-індустрії, як й іншим галузям, не вистачає якісної промоції України як країни, з якої можна і потрібно вести бізнес. Поки що просування бренду України здебільшого залишається ініціативою приватних осіб. Через брак альтернатив гравцям ринку вкрай важливо об'єднати свої ініціативи в цьому напрямку. Одним із основних факторів подальшої інформатизації країни є покращення умов для розвитку сфери зі сторони держави шляхом створення сприятливих умов, які дадуть змогу інформатизації суспільства та вирішать ряд проблем в країні.

Список використаних джерел

1. Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://megalib.com.ua/content/2054_91_Suchasni_informaciini_tehnologii_i_Ukraina.html.
2. Ставицька А.В. Потенціал ринку інформаційних технологій України: реалії та перспективи. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bsos.in.ua>.

3. Лук'янов О. Інформаційні технології як стимул для соціально-економічного розвитку в Україні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?library=informatsijni-tehnolohiji-yak-stymul-dlya-sotsialno-ekonomichnoho-rozvytku-v-ukrajini>.
4. 8 ключових досягнень Асоціації “Інформаційні технології України” за 2016 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ain.ua>.
5. <https://uk.wikipedia.org/wiki>.

*Воляник Р. Б.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»,
спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри маркетингу Терещенко І. О.*

ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМІВ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ТОВ АФ «ХОРОЛЬСЬКА»

Важливим при розробці заходів стратегічного характеру з удосконалення системи управління розвитком маркетингового потенціалу підприємства є визначення мети та цілей цих заходів. Мета являє собою якісну ідею, задля якої розробляються і здійснюються відповідні заходи у ринковій соціально-орієнтованій економіці. При реалізації маркетингового потенціалу необхідно дотримуватися системного підходу – й рівномірно приділяти увагу й розвивати всі складові маркетингового комплексу [1-3].

Основними завданнями удосконалення системи управління розвитком маркетингового потенціалу є [4, с.100-103]:

- визначення основної мети;
- розробка конкретних цілей досягнення поставленої мети;
- оцінка наявних ресурсів підприємства: земельних, трудових ресурсів, матеріально-технічної бази, фінансовий стан;
- аналіз наявних можливостей у діяльності підприємства;
- розробка альтернативних напрямів досягнення поставлених завдань;
- оцінка можливості підвищення ефективності управління розвитком маркетингового потенціалу.

Для відображення цілей управління розвитком маркетингового потенціалу потрібно використати комплексний підхід, тобто створити систему цілей, яка б відображала потреби підприємства з точки зору як зовнішнього, так і внутрішнього середовища [4, с.100-103].

Основними цілями управління розвитком маркетингового потенціалу ТОВ АФ «Хорольська» є:

- 1) забезпечення високої ефективності виробництва продукції;
- 2) раціональне використання наявних ресурсів маркетингового потенціалу;

3) збільшення обсягів виробництва якісної продукції і вихід на нові ринки збуту;

4) створення додаткових робочих місць та належного мотиваційного механізму для підвищення продуктивності праці.

Для досягнення мети управління маркетинговим потенціалом підприємства потрібно донести її зміст до кожного рівня системи управління та виконавця у підприємстві, визначити внесок кожного з працівників у стратегічний успіх підприємства в цілому [4, с.100-103].

Використовуючи результати оцінок зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства здійснених у другому розділі, розроблено основні стратегічні задачі удосконалення системи управління розвитком маркетингового потенціалу ТОВ АФ «Хорольська»: розширення та оптимізація каналів збуту продукції, проведення маркетингових досліджень для здійснення більш ефективної збутової політики підприємства; підвищення якості виробництва продукції.

Сама система управління маркетинговим потенціалом повністю визначається потребами та характеристиками цільового ринку, що тісно пов'язані між собою і взаємозалежні. Підприємства агропромислового сектору повинні не тільки виробляти достатню кількість якісної продукції, а й інформувати споживачів про вигоди, які несуть товари і домогтися закріплення цієї інформації у свідомості споживачів. Для цього необхідно використовувати основні прийоми масової комунікації: рекламу, стимулювання збуту і пропаганду [4-5].

Список використаних джерел

1. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация : [монографія] / А. Э. Воронкова. – Луганск : ВУНУ им. Даля, 2004. – 315 с.
2. Мойсеєнко І. П. Методологія аналізу ринкового потенціалу підприємства / І. П. Мойсеєнко, О. Б. Стефанишин // Науковий вісник. – 2006. – Випуск 16.3. – С. 230–34.
3. Герасимчук В. Г. Розвиток підприємства: діагностика, стратегія, ефективність / В. Г. Герасимчук. – К.: Вища школа, 1995. – 167 с.
4. Сарай Н. І. Виробничий потенціал підприємства: сутність та особливості діагностики / Н. І. Сарай // Інноваційна економіка. – 2012. – №12 (38). – С. 100–103.
5. Попов Е. В. Рыночный потенциал предприятия / Е. В. Попов. – М.: ЗАО Издательство "Экономика", 2002. – 559 с.

*Павлова О. П.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»,
спеціальність «Менеджмент»*

Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри маркетингу Терещенко І. О.

МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ АПК

У глобальній світовій економіці запорукою ефективної господарської діяльності будь-якого підприємства є наявність конкурентних переваг, що забезпечують попит на вироблений товар (чи послугу) і виокремлюють від інших підприємств. До таких переваг можуть відноситися: якість продукції, ціна, престиж марки, сервіс, гарантії, розвинена збутова мережа, впізнаваність бренду, тощо.

Важливим елементом системи забезпечення належного рівня конкурентоспроможності підприємства, ефективного ведення його господарської діяльності як на внутрішньому (національному), так і на зовнішніх ринках виступає її оцінка. В процесі оцінювання конкурентоспроможності підприємства виявляються сильні і слабкі сторони його діяльності, приховані можливості та потенційні загрози, що в підсумку дає можливість ефективно планувати та розвивати діяльність на основі конкурентних переваг.

Визначення рівня конкурентоспроможності підприємства є початковим моментом планування його діяльності та розробки стратегії конкурентоспроможності. Тому питання формування і оцінки конкурентоспроможності є надзвичайно актуальними в сьогоденних умовах гострої конкуренції.

Для функціонування організаційно-економічного механізму забезпечення конкурентоспроможності підприємства необхідна система оцінки конкурентоспроможності, яка б врахувала інтереси інвесторів, підприємств, споживачів, держави. Однак, як не склалося єдиного розуміння суті поняття конкурентоспроможності підприємства, так не існує і єдиної методики її оцінки [1].

Хоча усі вони володіють істотним недоліком: оцінка конкурентоспроможності підприємства лише констатує його поточний стан, але в сучасних ринкових умовах вона повинна по можливості дати прогноз на перспективу для отримання кращих результатів або уникнення втрат.

Для оцінки конкурентоспроможності підприємств найбільш ефективним буде одночасне застосування різних методик, результати яких доповнюють одна одну та дозволяють отримати найбільш повне уявлення про її рівень.

Дуже важливо конкурентоспроможність підприємства, що розглядається, оцінювати при порівнянні з конкурентами. Так підходи до визначення підприємств-конкурентів, дозволяють отримати необхідну і достатню інформацію для розробки тактичних та стратегічних заходів, дій залежно від кон'юнктурної ситуації, моделі конкурентної поведінки з

відображенням їх у планах розвитку підприємства та при організації поточної та майбутньої діяльності, щоб досягти кращих результатів, ніж у конкурентів, незалежно від підходів [2].

На сьогодні існує цілий ряд методів оцінки конкурентоспроможності підприємства (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності підприємства[1-3]

Ознака	Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства
За способом оцінки	Якісні, кількісні
За формою представлення результату	Матричні, графічні, індексні
За ступенем врахування аспектів функціонування підприємства	Спеціальні, комплексні
За можливістю прийняття стратегічних рішень	Поточні, стратегічні
За напрямом формування інформаційної бази	Критеріальні, експертні
Залежно від об'єкта оцінки	Методи оцінки конкурентоспроможності персоналу, продукції чи організації
Залежно від конкретизованої мети оцінки	Позиціонування у групі, визначення динаміки позицій у групі чи конкурентних переваг

Одним з найсучасніших підходів до визначення конкурентоспроможності підприємства є метод бенчмаркінгу. Сукупність визначень бенчмаркінгу швидко збільшується, і тому важко сформулювати його точну характеристику. Ціль бенчмаркінгу заключається в тому, щоб на основі дослідження надійно встановити ймовірність успіху підприємства. Одне з визначень бенчмаркінгу характеризує його як метод виявлення того, що інші роблять краще, та вивчення, удосконалення і застосування методів роботи інших організацій [4].

Однак, варто зазначити, що у підприємств галузі агропромислового комплексу, дещо інші джерела формування конкурентних переваг. Це в першу чергу пов'язано з особливостями виробничого процесу, оскільки сільському господарстві виробляється лише сировина для подальшої промислової переробки. Тому, наприклад, інструменти маркетингової збутової і комунікаційної політики не використовуються мірі для формування переваг. А що стосується товарної і цінової політики, то їх використовують частково, знову ж таки через сировинну орієнтацію виробництва.

Щодо переробної промисловості, то для її підприємств найбільш прийнятними є комплексні методи, що засновані на класифікації категорій, які аналізують значення коефіцієнтів, при розкритті виробничої, фінансової, інноваційної, трудової, маркетингової та інших сторін діяльності підприємства. Отже, напрямком подальшого дослідження є розробка найбільш оптимальної методики, що дозволить у короткий термін та з мінімальними витратами кількісно і якісно оцінити формування та управління конкурентними перевагами підприємства і їх потенціалом.

Список використаних джерел

1. Дикань В. Л. Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємства / В. Л. Дикань, Т. В. Пономарьова // Вісник економіки транспорту і промисловості. Серія «Економіка». – 2011. – Випуск 36. – С. 100–105.
2. Погребняк Д. В. Методи діагностики конкурентоспроможності підприємства / Д. В. Погребняк // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. Збірник наукових праць. – 2011. – Випуск 32. – С. 45–51.
3. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия : монография / Ю. Б. Иванов, А. Н. Тищенко, Н. А. Дробитько. – Х. : ХГЭУ, 2003. – 349 с.
4. Жовновач Р. І. Теоретико-методологічні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємств [Електронний ресурс] / Р. І. Жовновач. – Кіровоград: КНТУ // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. – 2011. – С. 106-113. – Режим доступа: http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_19_ekon/stat_19/14.pdf.

*Підписано до друку 16.04.2018. Формат А5.
Гарнітура Таймс. Друк – різнографія. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 2,67. Обл. вид. арк. 2,78. Наклад 50.
Замовлення 61, Полтавська державна аграрна академія,
36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3*

